



वार्षिक रिपोर्ट

2013-14

प्रगत संगणन विकास केंद्र

www.cdac.in

शासी परिषद

(31 मार्च 2014 को)

श्री कपिल सिंहल

अध्यक्ष, शासी परिषद सी-डैक एवं

माननीय मंत्री

संचार और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, नई दिल्ली
भारत सरकार

श्री जे. सत्यनारायण

उपाध्यक्ष, शासी परिषद सी-डैक एवं

सचिव, इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग
संचार और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, नई दिल्ली
भारत सरकार

डॉ. टी. रामासामी

सदस्य, शासी परिषद सी-डैक एवं

सचिव, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, नई दिल्ली
भारत सरकार

डॉ. टी. रामासामी

सदस्य, शासी परिषद सी-डैक एवं
महानिदेशक (अतिरिक्त प्रभार), सीएसआईआर एवं
सचिव, डीएसआईआर, नई दिल्ली
भारत सरकार

श्री राजीव गौवा

सदस्य, शासी परिषद सी-डैक एवं

अपर सचिव, इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग
संचार और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, नई दिल्ली
भारत सरकार

श्री जे. बी. मोहपात्रा

सदस्य, शासी परिषद सी-डैक एवं

संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार
इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग
संचार और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, नई दिल्ली
भारत सरकार

डॉ. जी. वी. रामाराज

सदस्य, शासी परिषद सी-डैक एवं

ग्रुप समन्वयक (आईटी में अनुसंधान एवं विकास)
इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग
संचार और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, नई दिल्ली
भारत सरकार

श्री राज कुमार गोयल

सदस्य, शासी परिषद सी-डैक एवं

संयुक्त सचिव, इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग
संचार और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, नई दिल्ली
भारत सरकार

श्री एफ. सी. कोहली

सदस्य, शासी परिषद सी-डैक एवं

भूतपूर्व उपाध्यक्ष

टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेज, मुंबई

प्रो. एन. बालकृष्णन

सदस्य, शासी परिषद सी-डैक एवं

सह निदेशक, भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलुरु

प्रो. एच. पी. खिंचा

सदस्य, शासी परिषद सी-डैक एवं

प्राध्यापक, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग
भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलुरु

प्रो. रेमंड उथरियाराज

सदस्य, शासी परिषद सी-डैक एवं

प्राध्यापक एवं निदेशक, रामानुजन कंप्यूटिंग केंद्र
अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई

श्री ए. एस. किरण कुमार

सदस्य, शासी परिषद सी-डैक एवं

निदेशक, अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र (एसएसी), अहमदाबाद

श्री जीवेश नंदन

सदस्य, शासी परिषद सी-डैक एवं

प्रमुख सचिव (आईटी), लखनऊ

उत्तर प्रदेश

श्री पी. एच. खुरियन

सदस्य, शासी परिषद सी-डैक एवं

प्रमुख सचिव (आईटी), वेल्लायंबलम, केरल

प्रो. रजत मूना

सदस्य, शासी परिषद सी-डैक एवं

महानिदेशक, सी-डैक

श्री र. य. देशपांडे

सचिव, शासी परिषद सी-डैक तथा

कुलसचिव एवं निदेशक (विधि व संविदा), सी-डैक

विषय सूची

सिंहावलोकन	01
तकनीकी गतिविधियाँ	03
उन्नत सक्षम कंप्यूटिंग एवं ग्रिड कंप्यूटिंग	03
बहुभाषी कंप्यूटिंग और विरासत कंप्यूटिंग	12
विशिष्ट इलेक्ट्रॉनिक्स	19
सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी	29
साइबर सुरक्षा एवं साइबर फोरेंसिक	36
स्वास्थ्य सूचना	40
शिक्षा एवं प्रशिक्षण	44
नई पहल	46
संसाधन, सुविधा सेवा एवं पहल	47
सहयोग/ सहकारिता	47
पेटेंट	48
पुरस्कार और सम्मान	49
गतिविधियाँ/ सम्मेलन	51
शोध-पत्र / प्रकाशित	54
आमंत्रित व्याख्यान	67
मानव संसाधन विकास	72
कानूनी और बौद्धिक संपदा अधिकार (आईपीआर)	74
वित्तीय मामले	75

सिंहावलोकन

वर्ष 2013-14 सी-डैक के लिए कई तकनीकी उपलब्धियों, कार्यक्रमों एवं सम्मानों का वर्ष था। वर्ष के दौरान सी-डैक, विकास की सीढ़ियों पर उत्तरोत्तर चढ़ते हुए सिल्वर, असम में अपने ग्यारहवें केंद्र की स्थापना की। सुपरकंप्यूटर में सी-डैक के परम युवा-॥ को ग्रीन500 की सूची में अपनी ऊर्जा दक्षता के लिए भारत में पहला, एशिया प्रशंसात में नौवाँ तथा विश्व में 44वाँ स्थान प्राप्त हुआ। एंड्रॉयड पर उर्दू भाषा संसाधनों का सार्वजनिक शुभारंभ माननीय संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री के कर-कमलों द्वारा 16 दिसंबर 2013 को किया गया। मोबाइल आधारित शासन के लिए सी-डैक द्वारा विकसित मोबाइल सेवा अनुप्रयोग 23 दिसंबर 2013 को श्री जे. सत्यनारायण, सचिव, इलेक्ट्रॉनिकी एवं सूचना प्रौद्योगिकी विभाग (डेइटी) द्वारा राष्ट्र को समर्पित किया गया। वर्ष के दौरान सी-डैक को अपनी प्रौद्योगिकियों एवं समाधानों के लिए कई प्रतिष्ठित पुरस्कार भी प्राप्त हुए।

पिछले वर्ष शुभारंभ किए जाने के बाद सी-डैक की परम युवा ॥ प्रणाली ने मार्च 2014 तक विभिन्न विज्ञान एवं अभियांत्रिकी क्षेत्रों में 87136 नौकरियाँ संसाधित करने में सहायता की है। ये नौकरियाँ देशभर के 41 अलग-अलग संस्थानों के 596 एचपीसी प्रयोक्ताओं द्वारा निष्पादित की गई थीं। देश में जैवसूचना प्रयोक्ता समुदाय की कंप्यूटेशनल आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए 18 फरवरी 2014 को सी-डैक में परम बॉयो ब्लेज नामक एक अन्य सुपरकंप्यूटिंग प्रणाली का शुभारंभ किया गया। सी-डैक ने परम शावक नामक उपयोग के लिए तैयार एचपीसी प्रणाली को डिजाइन करना शुरू किया जो चयनित वैज्ञानिक डोमेन से सभी आवश्यक प्रणाली सॉफ्टवेयर और अनुप्रयोगों से सुसज्जित है। शैक्षिक संस्थानों में एचपीसी संस्कृति को अपनाने में सहायता के लिए इसी प्रकार की प्रणाली अपेक्षित है। विभिन्न एचपीसी अनुप्रयोग परम युवा-॥ पर लगाए गए जिनकी अवसंरचना इंटेल ज़िऑन फी पर आधारित है। सी-डैक ने ग्रिड गरुड़ पर नौकरियाँ डालने के लिए जैवसूचना समुदाय के प्रयोक्ताओं के लिए ग्रिड कंप्यूटिंग का अनुप्रयोग, बॉयो-गेटवे नामक एक उपयोग में आसान इंटरफेस विकसित किया। सी-डैक ने सुमेघा क्लाउड लैब किट नामक एक क्लाउड अधिष्ठापन पैकेज विकसित किया जो किसी संस्थान को अपना खुद का निजी वैज्ञानिक क्लाउड बनाने में सक्षम करता है।

सी-डैक द्वारा इस वर्ष भारत सरकार के वेबसाइटों के लिए एक परिमाण्य, बहुभाषी खोज प्लेटफॉर्म निर्माणित किया गया। विभिन्न भाषाओं में समयोचित संचार में अनेकों उपयोगकर्ताओं को सक्षम करने के लिए सी-डैक ने सार्वभौमिक वाक अनुवाद उन्नत अनुसंधान (यूस्टार) संघ के भाग के रूप में वाक अनुवाद अनुप्रयोग विकसित किया। छवि प्रारूप से यूनीकोड टेक्स्ट में दस्तावेजों को परिवर्तित करने के लिए एक ऑनलाइन वर्ण पहचान (ओसीआर) प्रणाली, 12 भारतीय भाषाओं के लिए विकसित और परिनियोजित की गई। मोबाइल के लिए "एमअनुवाद" नामक एक इंटरेक्टिव क्रॉस प्लेटफॉर्म अनुप्रयोग विकसित किया गया जो अंग्रेजी से नौ भारतीय भाषाओं में अनुवाद कर सकता है। जतन नामक आभासी संग्रहालय बिल्डर के चार पूर्व में किए गए परिनियोजन के साथ ही इसे इस वर्ष देश के दस राष्ट्रीय संग्रहालयों में परिनियोजित किया गया।

सी-डैक ने एकीकृत ई-नोज एवं ई-विजन प्रणालियों का प्रौद्योगिकी स्थानांतरण पूरा किया। इंदौर एवं सूरत में बेतार यातायात नियंत्रण प्रणाली (WiTRAC) परिनियोजित की गई। सी-डैक मुक्त प्रक्रिया समाधान (COPS) नामक डेटा लिंक लेयर के लिए सुरक्षा हार्डनर के साथ खदेशी सामान्य एससीएडीए इंजन विकसित किया गया। भारत माइक्रोसॉफ्ट की डिजाइन एवं विकास के लिए एक विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) तैयार की गई। सी-डैक, आईआईटी बांबे एवं आईआईटी मद्रास के सहयोग से आकाश-IV टेबलेट के तकनीकी विनिर्देशों को तथा साथ ही आकाश-IV टेबलेट के परीक्षण एवं प्रमाणीकरण के लिए एक इको-संरचना का विकास किया।

बॉस (भारत ऑपरेटिंग सिस्टम समाधान) लिनक्स उर्दू संस्करण का शुभारंभ 16 दिसंबर 2013 को माननीय संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री द्वारा किया गया। विकासपीडिया नामक बहुभाषी, बहुक्षेत्रीय ज्ञान पोर्टल का शुभारंभ श्री जे. सत्यनारायण, सचिव, डेइटी के कर-कमलों द्वारा 18 फरवरी 2014 को किया गया। मार्च 2014 के अंत तक, 1015 सरकारी विभागों/ एजेंसियों को मोबाइल सेवा प्लेटफॉर्म द्वारा एकीकृत किया गया है तथा इस सुविधा के माध्यम से नागरिकों के लिए 318 सरकारी सेवाएँ उपलब्ध कराई गई हैं। ई-लर्निंग, ई-शासन और भारत के विकलांग नागरिकों के लिए विभिन्न अन्य सॉफ्टवेयर भी विकसित किए गए तथा परिनियोजित किए गए।

सिंहावलोकन

सी-डैक ने सिम कॉर्ड एवं कॉल डेटा रिकॉर्ड्स के विश्लेषण के लिए साइबर फोरेंसिक समाधान विकसित किए। अनुप्रयोग एवं डिवाइस (साधन) नियंत्रण के साथ ही व्यापक जोखिम मूल्यांकन के लिए इंड-सिस्टम सुरक्षा समाधान विकसित किए गए। साइबर हमलों से नेटवर्क की रक्षा के लिए गत्यात्मक नेटवर्क फ़ायरवॉल समाधान विकसित किया गया। सूचना सुरक्षा एवं साइबर फोरेंसिक से संबंधित विभिन्न विषयों पर पूरे देश में विभिन्न प्रशिक्षण एवं जागरूकता कार्यक्रम संचालित किए गए।

एमसिंप्टमचेकर (एकाधिक लक्षण विश्लेषण एवं जुड़े रोग के लिए), एमस्वास्थ्य (लगभग 15 विभिन्न अनुप्रयोगों के साथ एंड्रॉयड एप्स्टोर) एवं MoSQUIT (मलेरिया रोग निगरानी प्रणाली) सहित विभिन्न मोबाइल-आधारित स्वास्थ्य सेवा समाधान विकसित किए गए। सी-डैक ने महाराष्ट्र राज्य में कई सरकारी अस्पतालों में मेघ सुश्रुत नामक अस्पताल प्रबंधन सूचना प्रणाली को परिनियोजित करने का सूत्रपात किया। ई-औद्धि नामक औद्धि आपूर्ति शुंखला प्रबंधन प्रणाली महाराष्ट्र, पंजाब, राजस्थान एवं ओडिशा राज्यों में कार्यान्वित की जा रही है।

गेट 2014 परीक्षा के प्रबंधन के लिए स्वचालन उपकरण विकसित किए गए जिनके उपयोग से लगभग 10 लाख अभ्यर्थियों ने परीक्षा के लिए आवेदन किया तथा ऑनलाइन स्थिति अद्यतन एवं परिणाम प्राप्त किए। प्रश्न संग्रह बनाने में सहायक संलेखन उपकरण विकसित किए गए। इनका उपयोग सी-डैक के सामान्य प्रवेश परीक्षा (सी-कैट) के लिए प्रश्नपत्रों के संलेखन में किया गया। सी-कैट परीक्षा, सी-डैक द्वारा पूरी तरह से अपने द्वारा विकसित कंप्यूटर-आधारित परीक्षा क्रियाविधि के उपयोग से भी संचालित की गई थी। सी-डैक ने प्रमाणपत्र सत्यापन, प्रशिक्षण केंद्र प्रबंधन, विश्वविद्यालयी प्रबंधन एवं ई-पाठ्यक्रमों के लिए समाधानों के विकास का सूत्रपात भी किया। सी-डैक ने वर्ष के दौरान अपने द्वारा दिए जाने वाले एम.टेक, स्नातकोत्तर डिप्लोमा पाठ्यक्रमों तथा अन्य प्रशिक्षण और कौशल विकास कार्यक्रमों को जारी रखा।

विभिन्न विषयगत क्षेत्रों में संपादित गतिविधियों के अतिरिक्त, सी-डैक ने कुछ नए प्रौद्योगिकी विकास कार्यों का सूत्रपात किया। इनमें इलेक्ट्रॉनिक निजी सुरक्षा प्रणाली (ईपीपीएस), इंडिया माइक्रोप्रोसेसर (आईएमपी) तथा राष्ट्रीय सुपरकंप्यूटिंग मिशन (एनएसएम) शामिल हैं।

उपरोक्त वर्णित गतिविधियों के परिणामस्वरूप भारत और विदेशों में कई शैक्षिक एवं अनुसंधान संस्थानों के साथ नए सहयोग बने हैं; अनेकों अनुसंधान ग्रप्त, पेटेंट प्रकाशित हुए हैं तथा साथ ही कई पुरस्कार प्राप्त हुए हैं।

इस वार्षिक रिपोर्ट में वर्ष 2013-14 की उपलब्धियों एवं प्रमुख गतिविधियों को शामिल किया गया है।

तकनीकी गतिविधियाँ

उन्नत सक्षम कंप्यूटिंग (एचपीसी), ग्रिड कंप्यूटिंग एवं क्लाउड कंप्यूटिंग

सी-डैक ने अपने विभिन्न नए सूत्रपातों के माध्यम से अपने एचपीसी प्रोग्राम पर कार्य करना जारी रखा, जिसमें एचपीसी प्रणालियाँ एवं सुविधाएँ, एचपीसी अनुप्रयोग, एचपीसी समाधान एवं सेवाओं के साथ ही ग्रिड एवं क्लाउड कंप्यूटिंग शामिल थे। वर्ष के दौरान सी-डैक ने राष्ट्रीय सुपरकंप्यूटिंग मिशन की तैयारी के लिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) तथा विभिन्न अन्य विभागों एवं मंत्रालयों के साथ सहयोग भी किया जो भारत के एचपीसी प्रोग्रामों के भविष्यगत रूप-रेखा को स्पष्ट करता है। वर्ष 2013-14 के दौरान इस क्षेत्र में सी-डैक द्वारा की गई गतिविधियों को संक्षेप में नीचे बताया गया है।

उन्नत सक्षम कंप्यूटिंग

राष्ट्रीय सुपरकंप्यूटिंग मिशन (एनएसएम)

राष्ट्रीय सुपरकंप्यूटिंग मिशन : क्षमता एवं सामर्थ्य निर्माण" नामक प्रस्ताव भारत सरकार के दो विभागों, नामतः विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) तथा इलेक्ट्रॉनिकी एवं सूचना प्रौद्योगिकी विभाग (डेइटी) द्वारा पूरी प्रक्रियाओं का पालन करते हुए और देश में सुपरकंप्यूटिंग प्रौद्योगिकी, अनुप्रयोग, अनुसंधान व संबंधित गतिविधियों को उन्नत करने के लिए राष्ट्रीय आम सहमति बनाने के बाद बनाया गया था। इस प्रस्ताव का उद्देश्य प्रभावी शासन और निगरानी प्रणाली के साथ सहयोगात्मक कार्यक्रम में, देश में सुपरकंप्यूटिंग की विभिन्न एजेंसियों द्वारा प्रगतीशील पहलों को समेकित करना है। इस प्रस्ताव की मुख्य विशेषताएँ हैं-

- एचपीसी में भारत को विश्व नेता बनाना तथा राष्ट्रीय व वैश्विक संबद्धता की बड़ी चुनौतीपूर्ण समस्याओं को हल करने में राष्ट्रीय क्षमता को बढ़ाना।
- वैज्ञानिकों और शोधार्थियों को उनके संबद्ध क्षेत्रों में अत्याधुनिक अनुसंधान के लिए उन्हें अत्याधुनिक कंप्यूटिंग सुविधाओं से सशक्त बनाना।
- एचपीसी में अतिरिक्तता को कम करना तथा प्रयासों और निवेश के दोहराव से बचना।
- एचपीसी में वैश्विक प्रतिस्पर्धा और आत्मनिर्भरता हासिल करना।

वर्ष के दौरान, उक्त राष्ट्रीय सुपरकंप्यूटिंग मिशन के लिए एक संयुक्त ईएफसी प्रस्ताव बनाया गया था। दोनों मंत्रालयों अर्थात्, माननीय संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री तथा माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री से अपेक्षित अनुमोदन प्राप्त करने के बाद सभी संबंधित विभागों / मंत्रालयों से टिप्पणी एवं विचार आमंत्रित करते हुए डेइटी द्वारा संयुक्त ईएफसी प्रस्ताव प्रसारित किया गया था। सभी हितधारकों यथा, कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग (डीएआरई), परमाणु ऊर्जा विभाग (डीएई), जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (डीआरडीओ), भू-विज्ञान मंत्रालय (एमओईएस), आर्थिक मामला विभाग (डीईए), व्यय विभाग (डीओई), उच्च शिक्षा विभाग, मानव संसाधन विकास मंत्रालय (एमएचआरडी), वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) / वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान विभाग (डीएसआईआर) तथा अंतरिक्ष विभाग (डॉस) से सकारात्मक एवं अनुकूल टिप्पणी प्राप्त हुई।

संयुक्त ईएफसी प्रस्ताव को प्राप्त टिप्पणियों के आधार पर संशोधित किया गया है तथा विभिन्न हितधारकों की टिप्पणियों के लिए पैरा-वार प्रतिक्रिया भी शामिल की गई है। ईएफसी के जल्दी ही पूरा होने और प्रस्ताव पर विचार होने की अपेक्षा है।

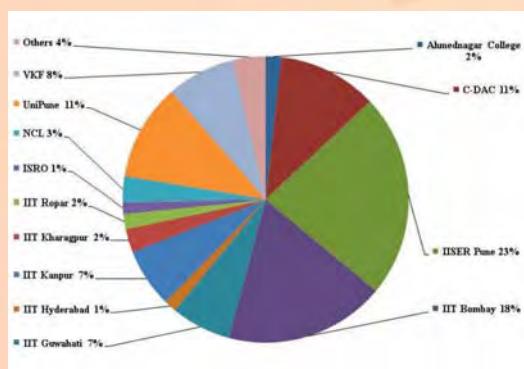
एचपीसी प्रणालियाँ एवं सुविधाएँ

परम युवा ||

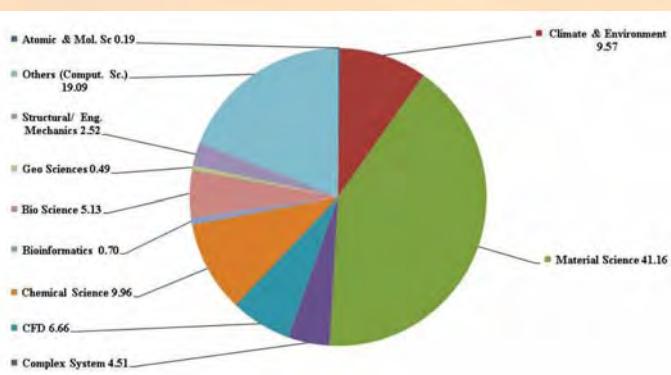
पिछले वर्ष के वार्षिक रिपोर्ट में यह जानकारी दी गई थी कि सी-डैक ने 8 फरवरी 2013 को अपने परम युवा || प्रणाली का शुभारंभ किया तथा इस नई एवं शक्तिशाली सुपरकंप्यूटिंग प्रणाली को देश के एचपीसी प्रयोक्ता समुदाय को समर्पित किया। 529 टीएफ की कंप्यूटिंग क्षमतावाली यह देश की पहली प्रणाली थी जिसने हाफ पेटाफ्लॉप की उपलब्धि प्राप्त की। वर्तमान वर्ष के दौरान, सी-डैक ने मानक LINPACK बैचमार्क के ऑपरेटिंग और रनिंग द्वारा इस प्रमाली को बैचमार्क किया तथा बैचमार्क को पंजीकृत किया और 386.71 टीएफ का निरंतर प्रदर्शन प्राप्त किया। ऐसा करने के कारण इस प्रणाली को लीपिंग, जर्मनी में जून 2013 में हुए अंतरराष्ट्रीय सुपरकंप्यूटिंग सम्मेलन (आईएससी'13) में विश्व के शीर्ष 500 सुपरकंप्यूटरों में सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन प्रणाली घोषित करने के साथ इसे 69वाँ प्रतिष्ठित रैंक प्राप्त हुआ। तत्पश्चात, सी-डैक ने प्रणाली की ऊर्जा क्षमता के बैचमार्किंग के लिए भी काम किया। प्रति वॉट 1,760.20 एमफ्लॉप (MFlops) प्रदर्शन के साथ परम युवा ||, डेनवर, कोलोराडो, यूएसए में नवंबर 2013 में आयोजित सुपरकंप्यूटिंग सम्मेलन (SC'13) में जारी ग्रीन500 सूची में 44वाँ रैंक प्राप्त किया था। इसी सूची से पता चला कि यह एशिया प्रशांत में 9वें रैंक पर तथा भारत में पहले रैंक पर प्रतिष्ठित था।



परम युवा || सिस्टम के शुभारंभ और इसे देश के एचपीसी प्रयोक्ता समुदाय को समर्पित करने के दिन से विभिन्न शैक्षिक एवं अनुसंधान संस्थानों के प्रयोक्ताओं द्वारा अपने अनुसंधान को पूरा करने के लिए बड़े पैमाने पर प्रयोग किया गया है। इस वर्ष के दौरान, मार्च 2014 तक विभिन्न विज्ञान एवं अभियांत्रिकी क्षेत्रों में इस सिस्टम ने 87136 नौकरियाँ संसाधित करने में सहायता किया है। ये नौकरियाँ देशभर के 41 अलग-अलग संस्थानों के 596 एचपीसी प्रयोक्ताओं द्वारा निष्पादित की गई थीं। नीचे दिए गए ग्राफ में वर्ष 2013-14 के दौरान सिस्टम के संस्थान-वार सीपीयू उपयोग तथा अनुप्रयोग डोमेन-वार सीपीयू उपयोग दर्शाए गए हैं।



परम युवा || का संस्थान-वार सीपीयू उपयोग (% में)



परम युवा || का अनुप्रयोग डोमेन-वार सीपीयू उपयोग (% में)

परम बॉयो-ब्लेज

जैव सूचना में विभिन्न अनुसंधान क्षमताओं को बढ़ाने तथा वैज्ञानिक, शैक्षिक एवं औद्योगिक सहयोग से अनुसंधान परियोजनाओं को सक्रिय करने के लिए परम बॉयो-ब्लेज नामक एक अन्य सुपरकंप्यूटिंग प्रणाली का शुभारंभ 18 फरवरी 2014 को सी-डैक में किया गया था। 10.65 टीएफ के पीक कंप्यूट प्रदर्शन वाला यह एक ब्लेड आधारित सिस्टम है। इसमें 32 कंप्यूट नोड हैं जिसमें 16 कोर इंटेल ज़िऑन प्रोसेसर इस्ट्रिम 2.6 गीगाहर्ट्ज पर रन करता है। कंप्यूट नोड 56 जीबीपीएस हाई स्पीड एफडीआर इनफीनीबैंड इंटरकनेक्ट पर एक दूसरे से संबंध रखते हैं। उसी 56 जीबीपीएस लिंक का उपयोग करते हुए 20 टीबी स्क्रेच स्टोरेज नोडों पर लगाए गए हैं ताकि डिस्क इनपुट / आउटपुट तेज हो। जैव सूचना में अन्य अनुप्रयोगों के बीच परम बॉयो-ब्लेज अणुओं की बीच की गति को और दो अणुओं के बीच के संचार को कैचर करने में भी सहायता करेगा।



परम बॉयो-ब्लेज

परम शावक

सी-डैक ने परम शावक की डिजाइन तैयार की। यह चयनित वैज्ञानिक डोमेन से सभी आवश्यक सिस्टम सॉफ्टवेयर और अनुप्रयोगों वाला उपयोग के लिए तैयार एक एचपीसी सिस्टम है। इस तरह के सिस्टम से शैक्षिक संस्थानों में एचपीसी संवर्धन अपनाने में सहायता की आशा है।

एचपीसी अनुप्रयोग

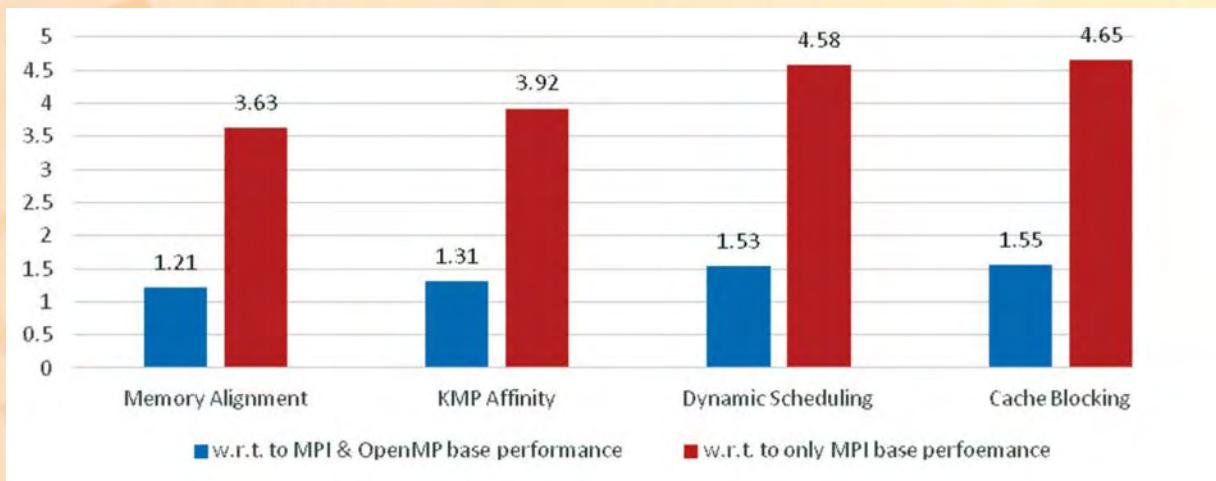
ज़िऑन फी (Xeon Phi) प्लेटफार्म पर AcoMod

AcoMod, एमपीआई और ओपेनएम के उपयोग से एक सी आधारित धनिक मॉडलिंग कोड है। विभिन्न अनुकूलन तकनीकें कोड के लिए लागू की गई थीं और इंटेल वीट्यून एक्सई उपकरण के उपयोग से प्रोफाइलिंग किया गया था। अनुकूलन के निम्न स्तरों के उपयोग से प्रदर्शन में सुधार प्राप्त किया गया था (सैंडीब्रिज पर)-

- O3 और xAVX जैसे संकलक निर्देश
- एसआईएमडी और वेक्टर एलाइनमेंट जैसे प्राग्मा निर्देश
- कैश लाइनों के अनुसार मेमोरी एलाइनमेंट
- ओपेनएमपी थ्रेडों के गतिशील निर्धारण जैसे कोड स्तरीय अनुकूलन तथा कैश स्तर पर कैश ब्लॉकिंग
- केएमपी समानता के साथ रनटाइम स्तर

एकल नोड पर 15 थ्रेडों के उपयोग से $4.65X$ का प्रदर्शन बेस लाइन एमपीआई कोड (जो 1092 सेकंड है) के संदर्भ में तथा $1.55X$, ओपेनएमपी कोड (जो 364.63 सेकंड है) के संदर्भ में प्राप्त किया गया था। कोड से एमपीआई को निकालने तथा केवल ओपेनएमपी के उपयोग से आगे प्रदर्शन बेहतर हुआ। $6.6X$ (केवल एमपीआई बेसलाइन प्रदर्शन के संदर्भ में) के स्पीडअप के परिणामस्वरूप दोनों साकेटों में मेमोरी बैंडविथ पाने के लिए मेमोरी आवंटन मुद्दों पर ध्यान दिया गया था।

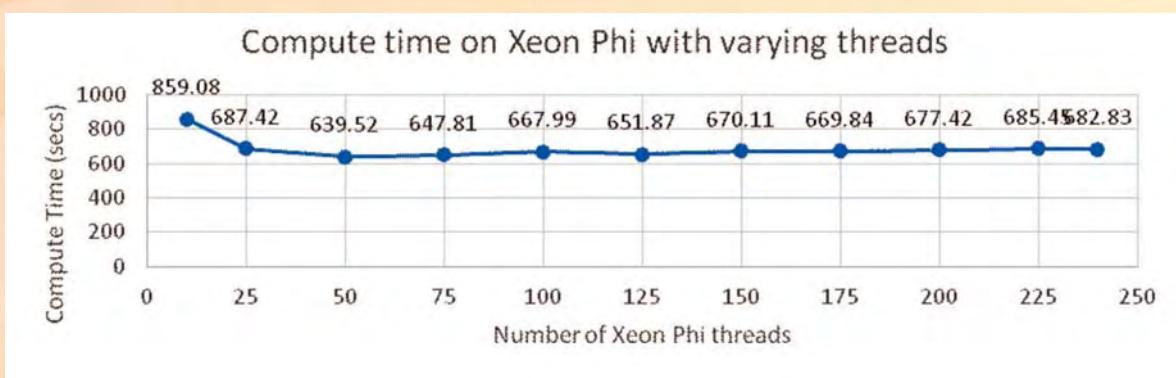
अनुकूलित AcoMod सफलतापूर्वक ज़िऑन फी (नेटिव निष्पादन मोड में) पर लगाया गया था। इससे कोड के निष्पादन समय में लगभग 11 घंटे में 10 मिनट की कमी हुई। इस कोड को एक ज़िऑन फी कार्ड पर 60 कोर के उपयोग से निष्पादित किया गया था।



अलग-अलग अनुकूलित तकनीकों के साथ सैंडीब्रिज पर AcoMod का स्पीडअप

आधारभूत प्रदर्शन : एमपीआई और ओपेनएमपी के साथ → 364.63 सेकंड

आधारभूत प्रदर्शन : केवल एमपीआई के साथ → 1092 सेकंड



एकल ज़िऑन फी कार्ड पर नेटिव निष्पादन मोड में AcoMod का निष्पादन

ज़िऑन फी (Xeon Phi) प्लेटफार्म पर ओपेनफोम (OpenFOAM)

OpenFOAM, कंप्यूटेशनल तरल गतिकी (सीएफडी) कंप्यूटेशन के लिए एक मुक्त-स्रोत, सामान्य प्रयोजनीय सॉफ्टवेयर सूइट है। इसमें अलग-अलग फ्लो के लिए अलग-अलग प्रवाह साल्वर हैं तथा इसमें कई पूर्व-संसाधित और उत्तर-संसाधित उपकरण हैं। एमपीआई के उपयोग से यह पूरी तरह से समांतरित किया हुआ है।

OpenFOAM नेटिव निष्पादन मोड में इंटेल ज़िऑन फी प्लेटफार्म (परम युवा II) पर लगाया गया था। इसमें OpenFOAM के आवश्यक कंप्यूटेशनल भागों की पोर्टिंग शामिल थी। कोड 150 कोरों तक नेटिव निष्पादन मोड में प्रवर्धित किया गया था। स्केलिंग फ्लैटन 128 कोरों से परे है तथा 150 कोरों के उपयोग होने पर न्यूनतम निष्पादन दर्शाता है।

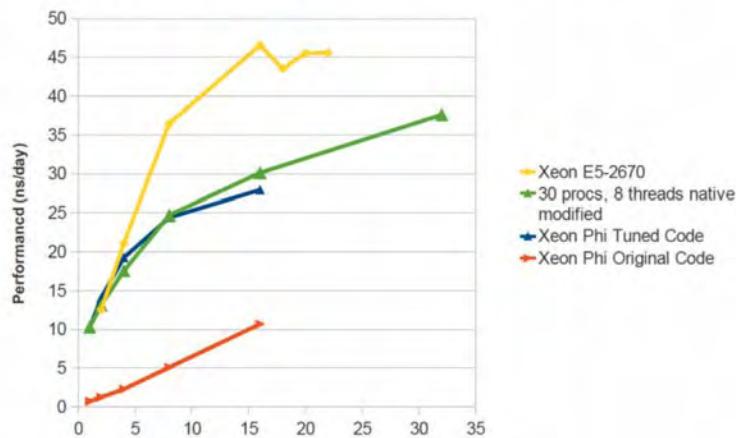
OpenFOAM समर्पित निष्पादन मोड में इंटेल ज़िऑन फी प्लेटफार्म (परम युवा II) पर भी रन किया गया था। समर्पित निष्पादन मोड में ज़िऑन फी कोर और ज़िऑन-होस्ट कोर को समान तरीके से व्यवहृत किया गया है और एमपीआई ग्रोसेस को ज़िऑन फी कोरों पर स्पॉन किया गया है जैसे कि वे नोड के भाग हैं। प्रत्येक 2 ज़िऑन फी कार्डों के साथ अधिकतम 2 नोड इस उद्देश्य से उपयोग किए गए थे। प्रत्येक ज़िऑन फी पर कार्ड पर अधिकतम 24 कोरों तथा प्रत्येक होस्ट पर 16 कोरों का उपयोग करते हुए अधिकतम 128 कोरों का उपयोग किया गया था। इसके साथ ही, होस्ट-कोरों की तुलना में ज़िऑन फी कोरों को विभिन्न राशि के वर्कलोड एसाइन किए गए थे। हालाँकि, समग्र प्रदर्शन ज़िऑन फी कार्डों के प्रदर्शन द्वारा सीमित किया गया है।

ज़िऑन फी (Xeon Phi) प्लेटफार्म पर ग्रोमैक्स

ग्रोमैक्स उन प्रोटीन, लिपिड, न्यूकिलिक एसिड जैसे जैव-रासायनिक अणुओं के सिमुलेशन के लिए प्रयुक्त एक आणविक गतिशीलता कोड है जिनमें बहुत सारा जटिल बांडेड इंटरैक्शन होता है। यह सैकड़ों से लाखों अणुओं के साथ सिस्टमों के लिए गति के न्यूटन समीकरण को सिमुलेट करता है। यह कोड एक मुक्त स्रोत कोड है जो मुख्य रूप से सी में लिखा गया है और इंटेल आंतरिक निर्देशों में लिखित गहन भागों की गणना के साथ हाइब्रिड ओपेनएमपी और एमपीआई मॉडलों के उपयोग द्वारा पैरलाइज किया हुआ है।

जैसे कि इंटेल आंतरिक निर्देश आर्किटेक्चर विशिष्ट है, कोड में प्रदर्शन ड्रॉप ज़िऑन फी प्लेटफार्म (परम युवा II) पर कोड को रनिंग करते समय अवलोकित किया गया था। ग्रोमैक्स का एक संस्करण जिसमें ज़िऑन फी के लिए 512 बिट इंटेल निर्देशों के उपयोग से हाटस्पाट को कोड किया गया था, को प्राप्त किया गया था और ग्रोमैक्स के मौजूदा संस्करण में एकीकृत किया गया था। इसके बाद कोड ग्रोमैक्स उपकरणों वाले इनपुट डेटा जनरेशन चरणों के रूप में पूरी तरह से रिकंपाइल था, ये ग्रोमैक्स उपकरण संस्करण विशिष्ट थे। कोड के संकलित संस्करण का बैचमार्किंग ग्रोमैक्स मानक बैचमार्किंग इनपुट के उपयोग से नेटिव निष्पादन मोड में होस्ट और ज़िऑन फी दोनों के लिए किया गया था।

Gromacs 4.6 Performance on Xeon and Xeon Phi



ज़िऑन फी कार्ड / नोड की संख्या
(60 प्रोक्स, ज़िऑन/ 16 प्रोक्स पर प्रति कार्ड 4 थ्रेड, होस्ट पर प्रति नोड एक थ्रेड)

ज़िऑन फी (Xeon Phi) प्लेटफार्म पर डब्लूआरएफ

मौसम अनुसंधान एवं पूर्वानुमान मॉडल (डब्लूआरएफ) एक वायुमंडलीय मॉडल है जो व्यापक रूप से संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान के लिए प्रयुक्त होता है। यह मॉडल उन्नत भौतिक पैरामीटराइजेशन को काम में लाता है जो 100 मीटर तक स्पेसिंग डाउन के साथ मेसोस्केल के लिए ग्लेबल से वायुमंडलीय प्रक्रियाओं के मॉडलिंग की सुविधा देता है। बेहतर और तेज मौसम पूर्वानुमान के लिए बड़ी मात्रा में कंप्यूटेशनल संसाधनों की आवश्यकता होती है। उच्च क्षमतावान इंटेल ज़िऑन फी और Nvidia जीपीजीपीयू जैसे हाल के कंप्यूटेशनल एक्सलेटर मौसम पूर्वानुमान अनुप्रयोगों के लिए बेहतर मंच प्रदान करते हैं।

लघु-आवधिक मौसम पूर्वानुमान अनुसंधान के भाग के रूप में इंटेल ज़िऑन फाई प्लेटफार्म (परम युवा II) पर उच्च रिजॉल्यूशन डब्लूआरएफ मॉडल को लगाने और निष्पादन में शामिल जटिलताओं का अध्ययन किया गया था। होस्ट, नेटिव और सममित निष्पादन मोडों में उच्च रिजॉल्यूशन नेस्टेड (12 किमी और 4 किमी) तथा सिंगल (3 किमी) डोमेन मॉडल कॉन्फिगरेशन का मूल्यांकन करने के लिए अध्ययन किए गए थे। नोडों और केनसी थ्रेडों की पुष्टि का उपयोग करते हुए मापनीयता अध्ययन किए गए थे। निष्पादन परिवेश होस्ट और सममित मोड निष्पादन के लिए अनुकूलित किए गए हैं तथा प्रदर्शन बाधाओं की पहचान की गई है। यह देखा गया है कि सिंगल डोमेन कॉन्फिगरेशन कई कोर आधारित ज़िऑन फाई एक्सलेटरों के लिए बेहतर थे। ज़िऑन फाई पर यह अपने तरह का पहला ऑपरेशनल फुल डब्लूआरएफ कार्यान्वयन था।

ज़िऑन फी (Xeon Phi) प्लेटफार्म पर आरओएमएस (ROMS)

महासागर मॉडलिंग, पृथ्वी प्रणाली फ्रेमवर्क के भीतर स्वभावतः एक जटिल घटना है जो कंप्यूटेशनल वैज्ञानिकों के लिए एक चुनौती बनी हुई है। महासागरीय अवस्था पूर्वानुमान की कंप्यूटेशनल आवश्यकताएँ मोशन के स्केलों की स्पेक्ट्रा के कारण अदिक हैं। क्षेत्रीय महासागरीय मॉडलिंग प्रणाली (आरओएमएस) एक भूभाग है जो उस महासागरीय मॉडल का पालन करती है जिसने रेनाल्ड के औसत नेवियर-स्टोक समीकरण को हल किया है।

इंटेल Xeon Phi प्लेटफार्म (परम युवा II) पर आरओएमएस के प्रदर्शन का मूल्यांकन करने के लिए प्रारंभिक प्रयोग किए गए हैं। Xeon Phi पर नेटिव और सममित निष्पादन मोड में मॉडल सिमुलेशन आयोजित किए गए थे। कोड की प्रदर्शन रूपरेखा बाधाओं को निर्धारित करने के लिए की गई है और उच्च प्रदर्शन प्राप्त करने के लिए संभावित सुधारों की पहचान की गई है।

तकनीकी गतिविधियाँ

जिओन फी (Xeon Phi) प्लेटफार्म पर वीएएसपी

विएना प्रारंभिक सिमुलेशन पैकेज (वीएएसपी) परमाणु पैमाना सामग्री मॉडलिंग के लिए एक कोड है, जैसे कि पहले सिद्धांत से इलेक्ट्रॉनिक संरचना गणना एवं क्वांटम-यांत्रिक आणविक गतिशीलता।

गामा के साथ Xeon Phi प्लेटफार्म (परम युवा II) पर वीएएसपी 5.3 कोड का नेटिव संकलन और बैंचमार्किंग तथा सभी के प्वाइंट इनपुट फाइलें अधिकतर समय रूटिन टेकिंग के लिए OpenMP के साथ स्पष्ट सूत्रण का पालन करते हुए की गई थीं। कोड नेटिव निष्पादन मोड में रन किया गया था और 8 Xeon Phi कार्ड पर कुल 240 एमपीआई प्रोसेस के साथ सर्वश्रेष्ठ परिणाम आए थे।

जिओन फी (Xeon Phi) प्लेटफार्म पर ओपनसीज़ (OpenSees)

ओपनसीज़ मुक्त स्रोत सॉफ्टवेयर भूकंप इंजीनियरिंग अनुप्रयोगों के लिए है। यह विभिन्न प्रकार की संरचनाओं के भूकंप सिमुलेशन अध्ययनों के लिए उपयोग किया जाता है। यह नेटिव और 32 नोडों के समर्मित निष्पादन मोड में इंटेल Xeon Phi प्लेटफार्म (परम युवा II) पर स्थापित किया गया था। पोर्टिंग प्रयास ने OpenSees के बेहतर प्रदर्शन के लिए TCL TK, PetSc और Mumps के उपयोग को दर्शाया। इस प्रयास के परिणामस्वरूप Xeon-Phi प्लेटफार्म के लिए OpenSees सॉफ्टवेयर का अनुकूलित और स्केलेबल संस्करण उपलब्ध हुआ है। इस कोड का उपयोग परम युवा II पर 3-नोडेड बीम तत्वों तथा 9-नोडेड शेल तत्वों के स्थैतिक विश्लेषण के लिए किया गया है।

एचपीसी समाधान एवं सेवाएँ

एचपीसी के क्षेत्र में पिछले कुछ वर्षों में विकसित विशेषज्ञता के साथ, सी-डैक ने अन्य संस्थानों को उनकी घरेलू एचपीसी आवश्यकताओं को पूरा करने में सक्षम बनाने के लिए इन संस्थानों में भी अपनी सेवाएँ विस्तारित की हैं। इस सिलसिले में वर्ष के दौरान चलाई गई कुछ गतिविधियाँ निम्न हैं-

- मुक्त विज्ञान एवं अभियांत्रिकी में क्षमता निर्माण एवं अत्याधुनिक कंप्यूटेशनल अनुसंधान के लिए एनआईटी, सिक्किम में एक एचपीसी केंद्र की स्थापना। वर्तमान में यह प्रगति पर है।
- क्षमता निर्माण एवं अनुसंधान के लिए एनआईटी, सिल्वर में एक सुपरकंप्यूटिंग केंद्र की स्थापना। वर्तमान में यह प्रगति पर है।
- भारतीय कृषि एवं सांख्यिकीय अनुसंधान संस्थान (आईएएसआरआई), दिल्ली के सहयोग से एचपीसी परिवेश के तहत समांतर कंप्यूटिंग के उपयोग से जीन विनियामक नेटवर्क विश्लेषण एल्गोरिद्धि / उपकरणों का विकास। इस गतिविधि का उद्देश्य चावल में अचैव स्टेस के लिए जिम्मेदार जीन व जीन सिस्टमों की पहचान करना है जो चावल में कम उत्पादन के लिए प्रमुख रूप से जिम्मेदार हैं।
- एनएबीआई, मोहाली में एचपीसी सुविधा के लिए बड़े स्तर पर जीनोम एनोटेशन के लिए अनुप्रयोग समर्थन और वेब इंटरफ़ेस विकास।
- एमटीपीसी, नोयडा में एचपीसी सुविधा लगाने के लिए परामर्श सेवा। दी जानेवाली सेवाओं में शामिल हैं- एचपीसी प्रणाली की अवसंरचना निर्धारण, बोलियों का टेक्नो-कार्मर्शियल मूल्यांकन, संस्थापन की निगरानी और प्रणाली प्रयोगन, एचपीसी प्रणालियों और समानांतर प्रोग्रामिंग पर कार्यशालाएँ आयोजित करके प्रयोक्ताओं को प्रशिक्षण तथा सिस्टम एडमिनिस्ट्रेशन के लिए साइट पर ही समर्थन।
- राष्ट्रीय कृषि जैव-ग्रिड (एनएबीजी) के लिए बायो-क्लस्टरिंग के कार्यान्वयन एवं पोर्टल के लिए परामर्श सेवाएँ। इस सुविधा में पाँच स्थानों में भौगोलिक रूप से वितरित एचपीसी क्लस्टर शामिल हैं। सी-डैक ने एनएबीजी में उपरोक्त सुविधा को एकीकृत करने के लिए वेब आधारित पोर्टल का विकास किया है। भारतीय कृषि एवं सांख्यिकीय अनुसंधान संस्थान (आईएएसआरआई), नई दिल्ली के जरिए विश्व बैंक द्वारा प्रायोजित इस परियोजना के लिए प्रदानित परामर्श कार्य में सिस्टम डिजाइन, संस्थापन की निगरानी तथा एचपीसी एवं पैरल प्रोग्रामिंग पर कार्यशालाएँ शामिल थीं।
- भारतीय राष्ट्रीय सागर सूचना सेवा केंद्र (आईएनसीओआईएस), हैदराबाद में एचपीसी सुविधा एवं संबंधित इको-सिस्टम को ऑन-साइट प्रणाली प्रबंधन समर्थन प्रदान करना।

ग्रिड कंप्यूटिंग

भारतीय ग्रीड गरुड़ ने अनुसंधान व विकास संस्थाओं एवं शैक्षिक संस्थानों में फैले 77 से अधिक साझेदारी संस्थानों से ग्रीड प्रयोक्ता समुदाय को प्रौद्योगिकी सेवाएँ देना जारी रखा है। गरुड़ जैव सूचना, कंप्यूटर एडेड इंजीनियरिंग (सीईई), ओपन सोर्स ड्रग डिस्कवरी (ओएसडीडी) इत्यादि जैसे विभिन्न डोमेन से 1500 प्रयोक्ताओं को संबद्ध करता है। प्रयोक्ताओं को अच्छी सेवा प्रदान करने के लिए वर्ष के दौरान निम्न सुविधाएँ जोड़ी गई थीं-

गरुड़ एक्सेस पोर्टल (जीएपी)

जीएपी गरुड़ पर जॉब प्रस्तुति के लिए एक वेब इंटरफ़ेस प्रदान करता है। यह निम्न सुविधाओं के साथ संवर्धित है-

- तत्काल या अग्रिम टाइमस्टैप के लिए संसाधनों की उपलब्धता के लिए क्वेरिंग जैसे उन्नत आरक्षित कार्य; सीपीयू आधारित आरक्षण; आरक्षित संसाधनों का संशोधन; और आरक्षित संसाधनों का निरस्तीकरण।
- QoS मापदंडों (उपलब्धता, प्रतिक्रिया समय, सुरक्षा, स्पीडअप कारक, सफलता दर) की निगरानी जैसी सेवा गुणवत्ता (QoS) और प्रयोक्ता के पसंद के आधार पर जॉब प्रस्तुति के लिए क्लस्टरों का स्वतः / मैनुअल चयन।

बायो-गेटवे

बायो-गेटवे गरुड़ ग्रिड पर जॉब प्रस्तुति के लिए जैवसूचना समुदाय के उपयोगकर्ताओं के लिए उपयोग में आसान इंटरफ़ेस है। जैवसूचना वर्कफ्लो बनाने के लिए यह गैलेक्सी नामक एक मुक्त स्रोत फ्रेमवर्क पर आधारित है। इसकी मुख्य विशेषताएँ हैं-

- अगली पीढ़ी अनुक्रमण (एनजीएस) डेटा विश्लेषण, जीनोम विश्लेषण, आण्विक मॉडलिंग और मेटाजीनोमिक डेटा विश्लेषण के लिए व्यापक रूप से प्रयुक्त जैवसूचना उपकरण।
- पूर्व-संसाधन, संसाधन तथा उत्तर-संसाधन के साथ वर्कफ्लो का निर्माण
- जेमोल और फाइलोविज के माध्यम से विजुएलाइजेशन समर्थन

सहयोगात्मक कक्षा (सीसीआर)

सीसीआर एक ऑनलाइन शिक्षा ग्रिड है जो एलएमएस की मूल सुविधाओं के साथ ही विभिन्न संस्थानों द्वारा प्रशासनिक स्तर पर प्रबंधित हो रहे ऑनलाइन पाठ्यक्रम रिपाजिट्री को एक्सेस करने के लिए एलएमएस (लर्निंग प्रबंधन प्रणाली) के दृष्टांतों के इंटरकनेक्शन की सुविधा देता है। निम्न दो मोडों में प्रतिभागियों के बीच ऑडियो / वीडियो कॉफ्रैंसिंग का समर्थन करने के लिए इसे उन्नत किया गया।

- **ऑनलाइन कक्षा** - इस मामले में, केवल कक्षा का प्रशिक्षक सभी विशेषाधिकारों के साथ सत्र के मॉडरेटर के रूप में कार्य कर सकता है।
- **परिचर्चा कक्ष** - इस मामले में, सभी प्रतिभागियों को मॉडरेटर अधिकार होते हैं वे वे सत्र के मॉडरेटर के रूप में कार्य कर सकते हैं।

इसकी उन्नत सुविधाओं में निम्न शामिल हैं-

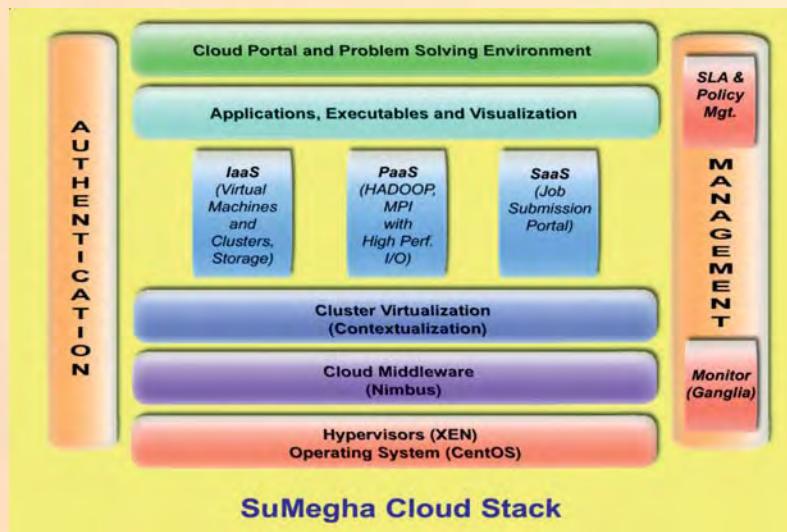
- एससीओआरएम रनटाइम परिवेश
- प्रश्न एवं परीक्षण अंतर्संचालनीयता मूल्यांकन इंजन
- लर्निंग एवं उपकरण अंतर्संचालनीयता (प्रदाता एवं उपभोक्ता)
- सुविधा पर शिखोलेथ आधारित सिंगल साइन
- एनएमईआईसीटी आधारित पाठ्यक्रम प्रारूप
- मल्टी स्क्रीन रिजॉल्यूशन के लिए अनुकूलनीय (टेबलेट, डेस्कटॉप आदि)

क्लाउड कंप्यूटिंग

सुमेघा क्लाउड लैब किट

सी-डैक द्वारा विकसित सुमेघा क्लाउड लैब किट एक क्लाउड संरथापन पैकेज है जो किसी भी संस्थान को अपना खुद का वैज्ञानिक क्लाउड बनाने में सक्षम बनाता है। इसकी निम्न विशेषताएँ हैं-

- वेब आधारित उपकरण जो वर्चुअल मशीनों तथा वर्चुअल एचपीसी क्लस्टरों के आसान व त्वरित एक्सेस का समर्थन करते हैं।
- सभी क्लाउड घटकों का सरल व त्वरित नियोजन।
- एचपीसी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए एमपीआई और मैप रिड्यूस जैसे जटिल समानांतर इंवायरमेंट के साथ ओएस छवियों का पूर्व-निर्माण।
- मौसमी पूर्वानुमान मॉडल जैसे प्री-लोडेड एचपीसी अनुप्रयोगों के साथ गोल्डेन ईमेज, आवश्यक विजुएलाइजेशन के साथ अगली पीढ़ी पाइपलाइन तथा आसान पैरल जॉब प्रस्तुति के लिए जॉब प्रस्तुति पोर्टल।



सुमेघा क्लाउड लैब किट

वैज्ञानिक क्लाउड के लिए ऑनलाइन एनजीएस उपकरण

अगली पीढ़ी अनुक्रमण (एनजीएस) का उपयोग जीनोम अनुक्रमण के परिणाम के रूप में आए डेटा के विश्लेषण और प्रक्रिया में उपयोग होता है। आमतौर पर, निर्मित डेटासेट बहुत बड़े होते हैं और इनके लिए बहुत बड़ी गणना क्षमता और अन्य संसाधनों की आवश्यकता होती है। एनजीएस डेटा के विश्लेषण और संसाधन के लिए वर्क-फ्लो की आवश्यकता होती है जहाँ आगे के संसाधन के लिए एक चरण के परिणाम को अगले चरण के पाइपलाइन होने की आवश्यकता होती है। ऑनलाइन एनजीएस उपकरण जीनोम अनुक्रम विश्लेषण के लिए एक वेब-आधारित पाइपलाइन है। इसे सी-डैक के वैज्ञानिक क्लाउड पर परिनियोजित किया गया है और इंटरनेट के माध्यम से प्रयोक्ताओं को प्रदान किया गया है।

ऑनलाइन एनजीएस उपकरण समानांतर एप्रोचों के उपयोग से अधिकतम कंप्यूटेशन प्रदान करने के लिए एमपीआई-सक्षम वर्चुअल क्लस्टरों पर कार्य करता है और बड़ी-बड़ी अनुक्रमित फाइलों का भंडारण प्रदान करता है। पूर्व-संसाधन, मैपिंग / एलाइनिंग और अनुक्रमित डेटासेटों को मैनिपुलेटिंग करने के लिए यह उपकरणों के साथ एकीकृत होकर आता है। इसकी प्रमुख विशेषताएँ-

- बेहतर डिबागिंग के लिए रन-टाइम लॉग
- परियोजनाओं या विभिन्न आउटपुट फाइलों / निर्देशिकाओं के बीच आसानी से नेविगेट के लिए डाइरेक्ट्री ट्री
- इंटरनेट के द्वारा विशाल डेटासेट अपलोडिंग
- विजुएलाइजेशन और अन्य शाब्दिक आउटपुट के लिए कामन व्यू विंडो
- दिए हुए समय में कौन सा चरण चल रहा है और कौन सी परियोजना प्रगति पर है और कौन लंबित है जैसी अन्य जानकारी के बारे में जानने के लिए प्रयोक्ताओं के लिए सूचना केंद्र
- उन फाइलों के लिए डाउनलोड सुविधा जो व्यू विंडो में नहीं खुल सकतीं

भारतीय बैंकिंग कम्प्युनिटी क्लाउड (आईबीसीसी)

क्लाउड कंप्यूटिंग से बैंकिंग, वित्त सेवाओं तथा बीमा (बीएफएसआई) क्षेत्रों को लाभ है, जैसे कि यह-

- गतिशील और प्रतिस्पर्धी परिदृश्य में बढ़ती व्यवसायिक आवस्यकताओं की पूर्ति के लिए लचीलापन व चपलता प्रदान करता है।
- अवसंरचना लागत में कटौती करता है।
- भौतिक उपस्थिति निर्माण करने में शामिल समय व लागत बोझ के बिना नए क्षेत्रों में उन्नति करने के लिए व्यवसाय प्रक्रियाओं को बदलता है और क्षमता का विकास करता है।
- क्षमता ड्राइव करने में क्लाउड कंप्यूटेशनल पावर का लाभ उठाने के लिए अत्याधुनिक अवसंरचना प्राप्त करने में कठिनाई वाले बैंकों को सक्षम बनाता है।

इन लाभों को उठाने के क्रम में भारतीय बैंकिंग कम्प्युनिटी क्लाउड (आईबीसीसी) का शुभारंभ डॉ. डी. सुब्बाराव द्वारा 2 अगस्त 2013 को किया गया था। इस पहले पैरोकार इलाहाबाद बैंक, आंध्रा बैंक, बैंक ऑफ इंडिया, केनरा बैंक, कार्पोरेशन बैंक और सिंडीकेट बैंक थे।

बैंकिंग प्रौद्योगिकी विकास एवं अनुसंधान संस्थान (आईडीआरबीटी), हैदराबाद में आईबीसीसी सी-डैक के क्लाउड स्टैक, मेघदूत पर बना है। मेघदूत, सी-डैक द्वारा विकसित एक मुक्त स्रोत क्लाउड स्टैक है जो मुक्त मानकों के उपयोग से अत्याधुनिक क्लाउड परिवेश के कार्यान्वयन को सक्षम बनाता है।

क्लाउड सुरक्षा लेन-देन के लिए उन्नत उपकरण

क्लाउड आधारित कंप्यूटिंग और भंडारण सेवाओं के उपयोग में आने वाले सुरक्षा जोखिमों को कम करने के लिए सी-डैक ने निम्न डेटा एंक्रिप्शन मॉड्यूलों (ईएस मानक) को विकसित किया है और अपने मेघदूत क्लाउड स्टैक पर एकीकृत किया है-

- भंडारण व कंप्यूटिंग सेवाओं के लिए क्लाइंट साइड एंक्रिप्शन ट्रूलकिट एवं जीयूआई आधारित वीएम इमेज बंडलिंग तथा अपलोडिंग ट्रूलकिट।
- भंडारण सेवा को सुरक्षित करने के लिए दो कारक प्रमाणीकरण वाला सर्वर साइड एंक्रिप्शन
- ईबीएस वॉल्यूम एंक्रिप्शन
- डिजिटल प्रमाणपत्र आधारित प्रयोक्ता प्रमाणीकरण

उपरोक्त सुविधाएँ मेघदूत क्लाउड स्टैक पर एकीकृत की गई हैं और आईडीआरबीटी, हैदराबाद में नियोजित की गई हैं।

क्लाउड पर सेवा के रूप में आपदा रिकवरी

सी-डैक क्लाउड पर एक सेवा (DRaaS) के रूप में आपदा रिकवरी प्रस्तुत करने के लिए एक प्रूफ-ऑफ-कांसेप्ट टेस्टबेड विकसित करने में लगा है। इसका नाम "Optimal-DRaaS" समाधान है। प्रयोक्ता को पूर्ण लागत प्रभावी आपदा रिकवरी समाधान प्रदान करने के लिए इसमें आपदा रिकवरी प्रणाली और क्लाउड परिवेश दोनों का लाभ निहित है। सी-डैक का Optimal-DRaaS समाधान मिशन-महत्वपूर्ण गतिविधियों को संचालित करने के लिए विभिन्न पोस्टग्रेस आधारित आवेदनों, सेवाओं के परिनियोजन के लिए आपदा रिकवरी प्रदान कर सकता है। ये विशेष रूप से उन छोटे और मध्यम उद्योगों के लिए हैं जो हार्डवेयर और अन्य संबंधित अतिरिक्त लागतों पर खर्च करना नहीं चाहते। Optimal DRaaS दूर से भी आसानी से प्रबंधित किया जा सकता है। इसमें भौतिक अवसंरचना सेटअप की तुलना में 60 प्रतिशत से अधिक कटौती है। Optimal DRaaS द्वारा दी जानेवाली सेवाएँ अवसंरचना सेटअप में बाधा डाले बिना आसानी से स्केलबल हैं और डेटा सेंटर में भौतिक नियोजन की तुलना में अधिक जगह नहीं लेतीं। कस्टमाइजेशन Optimal-DRaaS की एक और विशेषता है जिससे प्रयोक्ता बिना किसी परेशानी के बदलाव कर करते हैं।

ई-शासन अनुप्रयोगों के लिए क्लाउड पर सेवा (DRaaS) समाधान के रूप में मल्टी-साइट आपदा प्रबंधन के लिए प्रूफ-ऑफ-कांसेप्ट प्रधान करने के लिए सी-डैक की Optimal-DRaaS प्रयोग करने की योजना है।

बहुभाषी कंप्यूटिंग एवं विरासत कंप्यूटिंग

सी-डैक ने कंप्यूटिंग में भाषा बाधा पर काबू पाने की दिशा में अपना योगदान जारी रखा। गतिविधियों में अनुवाद, डाटा एंट्री, मोबाइल आधारित अनुप्रयोगों के लिए कई बहुभाषी उपकरणों, तकनीकों एवं उत्पादों का विकास एवं विस्तार शामिल हैं। सी-डैक ने सक्रिय रूप से भाषा समर्थन एवं विरासत कंप्यूटिंग से संबंधित मानकीकरण गतिविधियों की दिशा में योगदान दिया है।

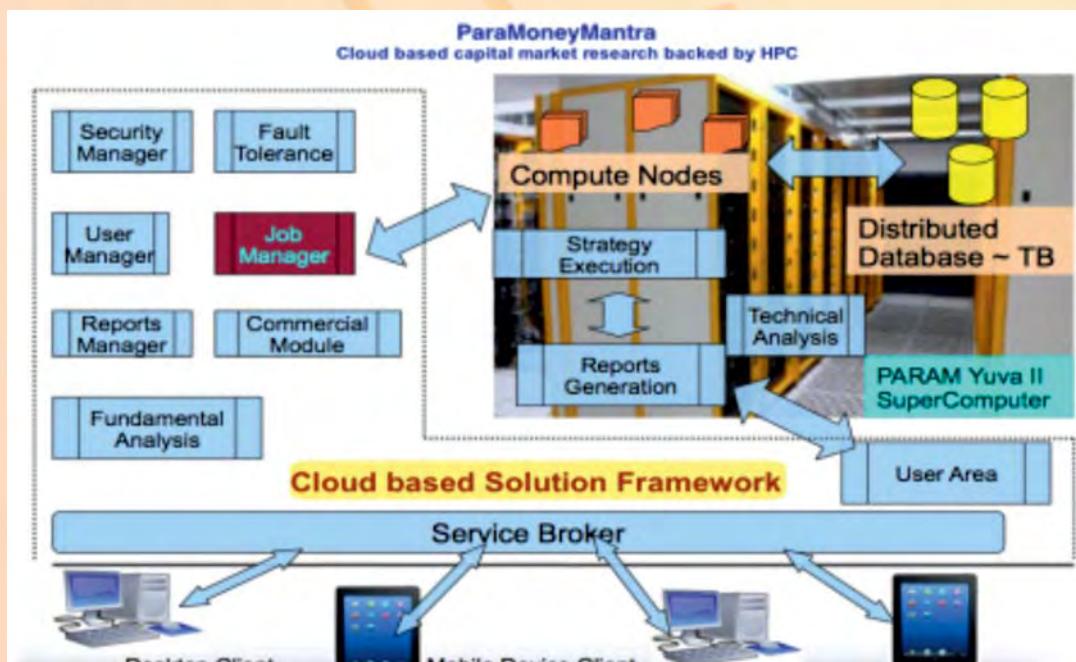
बहुभाषी खोज इंजन

भारत सरकार निर्देशिका के लिए वेब एवं एंटरप्राइज खोज के लिए खोज अवसंरचना की स्थापना

यह भारत सरकार की वेबसाइटों के लिए एक स्केलेबल खोज प्लेटफॉर्म है। निर्देशिका के पीछे का उद्देश्य सभी स्तरों पर और सभी क्षेत्रों की भारत सरकार की वेबसाइटों के बारे में सब कुछ जानने के लिए एक एकल बिन्दु स्रोत प्रदान करना है। सी-डैक एनआईसी के सहयोग से इस निर्देशिका को बनाए रखता है तथा इसमें लगभग 10000 वेबसाइटें सूचीबद्ध हैं।

पैरामनीमंत्र

पैरामनीमंत्र (पीएमएम) वित्तीय बाजारों में समस्याओं की एक किस्म पर ध्यान देते हुए विश्लेषणात्मक उपकरणों का सुइट है। यह गणितीय / सांख्यिकीय / कृत्रिम-बुद्धिमत्तापूर्ण मॉडल की एक किस्म तथा समय-क्षेत्र संरेखण एवं विनियम दर डेटा को शामिल करते हुए मिश्रित बाजारों के विश्लेषण पर आधारित मौलिक / तकनीकी / मात्रात्मक विश्लेषण कर सकता है। यह उन्नत सक्षम कम्प्यूटिंग (एचपीसी)-आधारित समानांतर प्रोसेसिंग गणना-स्तरीय एक क्लाउड-आधारित समाधान है।



पैरामनीमंत्र

मध्य प्रदेश विधानसभा चुनाव 2013 के लिए वेब पर मास मीडिया डेटा से शाब्दिक जानकारी निष्कर्षण एवं पुनर्प्राप्ति प्रणाली

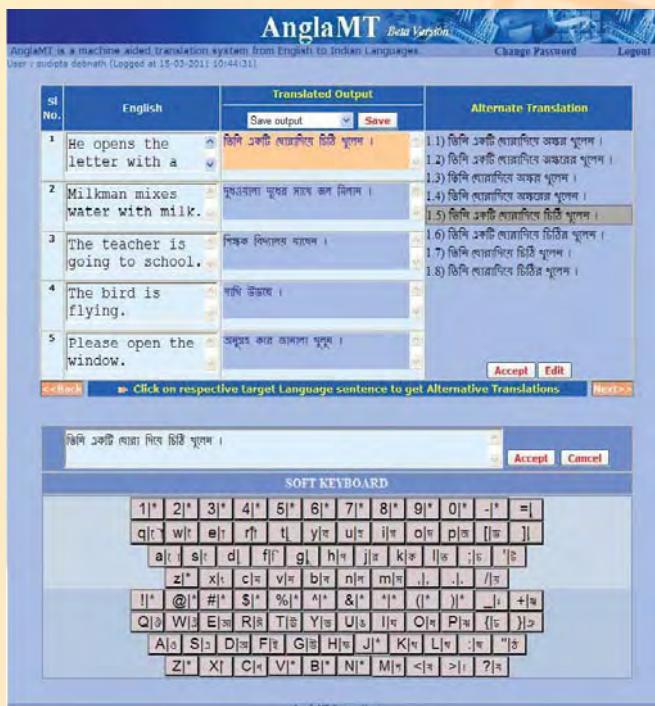
सी-डैक ने मध्य प्रदेश में विधानसभा चुनाव 2013 में आदर्श आचार संहिता के उल्लंघनों की जाँच करने के लिए एक शाब्दिक जानकारी निष्कर्षण एवं पुनर्प्राप्ति प्रणाली विकसित की है। यह प्रणाली कीवर्ड की खोज करती है और मास मीडिया स्रोतों, जैसे समाचार पत्रों, राजनीतिक दलों एवं नेताओं की वेबसाइटों के साथ-साथ ट्रिवटर से इंटरनेट डेटा निकालती है ताकि इससे आदर्श आचार संहिता की पहचान एवं उल्लंघन की रिपोर्ट की जा सके।

मशीनी अनुवाद एवं लिप्यंतरण प्रणाली

आंग्ल-बांग्ला मशीन सहायता-प्राप्त अनुवाद प्रणाली

आंग्ल-बांग्ला आंग्लभारती तकनीक पर आधारित एक स्यूडो-इन्टरलिंगुआ आधारित अंग्रेजी से बांग्ला मशीन एडेड अनुवाद (मैट) प्रणाली है।

सी-डैक की परीक्षण एजेंसी द्वारा प्रणाली की सटीकता 87 प्रतिशत दर्ज की गई है। यह प्रणाली यूनिकोड फॉर्मेट, .doc, .txt एवं .pdf फ़ाइलों जैसे विभिन्न फ़ाइल प्रकारों का समर्थन करती है तथा संपादन के लिए इसमें एकीकृत बांग्ला कीबोर्ड है।



आंग्लबांग्ला एमएटी प्रणाली

बांग्ला विश्लेषक

यह एक स्थूडो लिंगुआ आधारित प्रोटोटाइप बांग्ला शैलो पार्सर है, जिसे बांग्ला से अन्य भाषा(ओं) में अनुवाद करने के लिए (मुख्य रूप से बांग्ला से अंग्रेजी मशीनी अनुवाद) के विकास के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। यह प्रणाली बांग्ला के लिए भाषा संसाधनों, पीओएस टैगर, रूपात्मक विश्लेषक एवं पार्सर के लिए कार्यक्षेत्र है।

अनुवादक (पर्यटन एवं स्वारथ्य सेवा डोमेन के लिए अंग्रेजी से भारतीय भाषा मशीनी अनुवाद प्रणाली (ईआईएलएमटी चरण-II))

अनुवादक भारत में 13 संस्थानों के साथ सी-डैक द्वारा विकसित एक बहुभाषी, बहु-प्लेटफॉर्म एवं बहु-इंजन हाइब्रिड अनुवाद प्रणाली है। यह प्रणाली समानांतर में काम कर रहे चार अनुवाद इंजनों, अर्थात् ईबीएमटी (उदाहरण आधारित मशीन अनुवाद), एसएमटी (सांख्यिकी आधारित मशीन अनुवाद), टीएजी (ट्री-एडज्याइनिंग-व्याकरण आधारित मशीन अनुवाद) एवं एनलजेन (नियम आधारित मशीन अनुवाद) का उपयोग करने के लिए बनाई गई है, जो छह भाषा युग्मों यानी अंग्रेजी से हिंदी, बंगाली, मराठी, उर्दू, तमिल और उडिया में अनुवाद की सुविधा प्रदान करेगी। मिलान एवं रैंकिंग मॉड्यूल सभी इंजनों के अनुवादित आउटपुट की तुलना करता है एवं अनुवाद सटीकता के आधार पर उन्हें रैंक प्रदान करता है। यह प्रणाली डब्लूउसी अनुरूप है तथा इंटरनेट एक्सप्लोरर, मोजिला फायरफॉक्स, गूगल क्रोम, एप्ल सफारी एवं ओपेरा के लिए ब्राउज़र संगतता का समर्थन करती है।

परिभाषिका - अंग्रेजी-मलयालम मशीन एडेड अनुवाद प्रणाली

परिभाषिका आंग्लभारती तकनीक पर आधारित एक पैटर्न निर्देशित अंग्रेजी-मलयालम मशीन एडेड अनुवाद (मैट) प्रणाली है। परिभाषिका द्रविड़ भाषा के लिए आंग्लभारती मैट इंजन को अनुकूलित करने का पहला प्रयास है। यह प्रणाली अंग्रेजी से मलयालम में अनुवाद करने के लिए एक व्यावहारिक सहायता प्रदान करती है। इस कार्य का एक प्रमुख भाग मशीन द्वारा किया जाता है और शेष मानवीय संपादन के लिए छोड़ दिया जाता है।

मलयालम पार्सर (एमपार्स)

एक पार्सर में पाठ्य के पूरे अर्थ का विश्लेषण करने के लिए (जैसे-सूचना निष्कर्षण या मशीनी अनुवाद के लिए) सरल वाक्यांश खोज (जैसे - सही नाम पहचान के लिए) से शुरू करते हुए अनुप्रयोगों की एक विस्तृत शृंखला होती है। मलयालम के लिए वाक्यात्मक पार्सर के मुख्य लाभार्थी भाषाविद, छात्र तथा प्राकृतिक भाषा संसाधन डोमेन में काम करने वाले लोग हैं।

भारतीय भाषाओं के लिए ओसीआर (ऑप्टिकल कैरेक्टर रिकॉग्निशन) एवं ओएचआर (ऑप्टिकल हैंडराइटिंग रिकॉग्निशन) प्रणाली

भारतीय लिपियों के लिए वेबओसीआर

ऑनलाइन ओसीआर प्रणाली विकसित की गई है और दस्तावेजों छवियों को यूनिकोड पाठ्य में बदलने के लिए 12 भारतीय लिपियों के लिए परिनियोजित की गई है। इस प्रणाली की मुख्य विशेषताओं में नेत्रहीनों के लिए यूनिकोड से ब्रेल रूपांतरण, शब्दकोश आधारित सुधार, टेक्स्ट-टू-स्पीच रूपांतरण एवं कैच्चा आधारित क्राउड सोर्सिंग शामिल हैं।

नयन

नयन उपयोगकर्ताओं को मुद्रित मलयालम दस्तावेजों को संपादन योग्य कंप्यूटर फ़ाइलों में कन्वर्ट करने में सक्षम बनाता है। इसमें पुस्तकालय डिजिटलीकरण, समाचार पत्र संग्रह आदि जैसे अनुप्रयोग हैं। ऑप्टिकल कैरेक्टर रिकॉग्निशन को टेक्स्ट-टू-स्पीच तकनीक के साथ पाठ्य पाठ्य प्रणाली के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है, जो नेत्रहीन लोगों के लिए बहुत मददगार है। केरल के मुख्यमंत्री, श्री ओमन चांडी द्वारा श्रेष्ठ भाषा शास्त्र भाषा समारोह के भाग के रूप में 1 नवंबर 2013 को श्रेष्ठ भाषा दिनम् पर नयन 3.2 जारी किया गया।

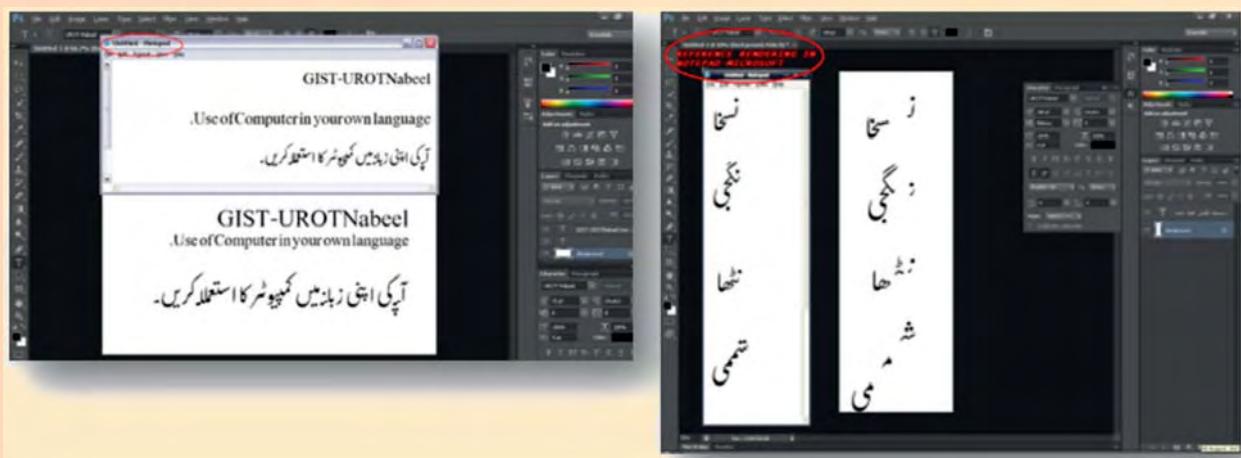
वेब प्लेटफार्म के उपयोग से बांग्ला ओएचआर प्रणाली आधारित टेलीमेडिसिन अनुप्रयोग

यह बेहतर एवं प्रभावी तरीके से क्रियान्वित किए जाने के लिए प्रक्रिया को सक्षम बनाने हेतु मल्टीमीडिया कॉन्फ्रेंसिंग के साथ एकीकृत ऑनलाइन हस्तलिखित पर्चा प्रणाली के माध्यम से एक स्थानीय भाषा समाधान है। यह डॉक्टर के हस्ताक्षर युक्त हस्तलिखित बंगाली पर्चे के साथ डिजिटल बाह्य उपकरणों से ऑडियो इनपुट के साथ दो-तरफ़ा वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग का समर्थन करता है। बांग्ला ओएचआर आधारित टेलीमेडिसिन अनुप्रयोग को कोलकाता में कई वैश्विक एवं स्थानीय उद्योगों / विशेषज्ञों के लिए इन्फोकॉम औद्योगिक मिलन एवं डब्लूउसी भारत कार्यशाला में प्रदर्शित किया गया था।

बहुभाषी डेटा प्रविष्टि उपकरण एवं तकनीकें

एडोब उत्पादों पर प्रतिपादन के लिए उर्दू नास्तालिक फॉन्ट विकास

एडोब सिस्टम जटिल लिपियों के प्रतिपादन की एक विशेष पद्धति का उपयोग करते हैं। विंडोज विशिष्ट फॉन्ट एडोब फोटोशॉप जैसे एडोब उत्पादों पर हमेशा काम नहीं करते हैं। इस विशेष प्रयास में मौजूदा फॉन्ट के प्रतिपादन एवं पुनः डिजाइनिंग तथा संरचना करने के एडोब के तरीके की आवश्यकताओं को समझना शामिल है। इन विशेषताओं के अनुसार इस प्रकार तैयार किए गए फॉन्ट एक फॉन्ट डिजाइन करने के सबसे मानक तरीके के अत्यधिक करीब हैं और इस प्रकार इनमें प्लेटफार्म/ उत्पादों की विविधता के बावजूद भी निर्बाध रूप से एकीकृत किए जाने की क्षमता है।



एडोब फोटोशॉप सीएस 6 पर उर्दू फॉन्ट प्रतिपादन का स्नैपशॉट

कार्पस से शब्द निष्कर्षण का सामान्य सेट

उपकरण विकसित किया जा चुका है जो लगातार शब्दों के एक समूह को निष्कर्षित कर सकता है, जो संग्रह में सामान्यतः उत्पन्न होते हैं। यह कोश से क्रमिक शब्दों के निष्कर्षण, अंग्रेजी एवं भारतीय भाषाओं के लिए पाठ्य शब्द अनुमान एपीआई का समर्थन करता है और इसमें सामान्य शब्दांश संचालित नियम एवं शब्दकोश आधारित भविष्यवाणी इंजन होता है, तथा इसमें आम तौर पर एक बेहतर प्रयोक्ता अनुभव के लिए उपयोगकर्ता इनपुट आदतों के साथ सिंक्रोनाइज किए गए शब्द आधारित अनुमानों की सुविधा होती है।

फारसी-अरबी कीबोर्ड लेआउटों का मानकीकरण

यूनिकोड के नवीनतम संस्करण के अनुसार ब्राह्मी आधारित भाषाओं के लिए विस्तृत इनस्क्रिप्ट कीबोर्ड लेआउट का मानकीकरण पहले ही भारतीय मानक ब्यूरो के समक्ष प्रस्तुत किया जा चुका है। तीन भाषाओं, कश्मीरी, सिंधी एवं उर्दू के लिए एक ऐसा ही अभ्यास किया जा रहा है, जो अरबी कोड ब्लॉक का उपयोग करता है। कुंजीपटल डिजाइन इस प्रकार है कि यह आवृत्ति पर आधारित है, यूनिकोड के अनुरूप है तथा उपरोक्त सभी सुनिश्चित करता है कि एक ही कीबोर्ड को हस्त उपकरणों, टैबलेटों एवं स्मार्ट फोनों के लिए परिनियोजित किया जा सकता है।

अक्षर - मलयालम के लिए वर्तनी परीक्षक

अक्षरा मलयालम भाषा के लिए एक वर्तनी परीक्षक है जो फ़ाइल इनपुट या टाइप किए गए टेक्स्ट को प्रोसेस कर सकता है। यह केरल भाषा संरथान द्वारा प्रस्तावित नियमों का उपयोग करते हुए वर्तनी की जांच करने से पहले इनपुट पाठ्य का मानकीकरण करता है। इसमें विभिन्न प्रारूपों (.txt, .doc, .docx, .rtf, .odt) में दस्तावेजों को लोड करने, प्रोसेस करने तथा सुरक्षित करने, आस्की, इस्की, यूनिकोड एवं इसके विपरीत के लिए कोड कनवर्टर, स्वचालित वर्तनी जांच एवं संपादन की सुविधा है।

वार्थमोझी - मलयालम के लिए इंटरएक्टिव समाचार पठन प्रणाली

वार्थमोझी मलयालम भाषा में समाचार पढ़ने का सॉफ्टवेयर है। वर्तमान में, इसमें मातृभूमि, मलयाला मनोरमा, केरल कौमुदी, मध्यामम, केरल ऑनलाइन न्यूज, देशाभिमानी आदि जैसे प्रमुख मलयालम दैनिक समाचार पत्रों के समाचार शामिल हैं। वार्थमोझी उपयोगकर्ता की पसंद के अनुसार संबंधित समाचार वेबसाइट से समाचार डाउनलोड करता है। फिर यह टेक्स्ट-टू-स्पीच (टीटीएस) तकनीक का उपयोग करके इसे पढ़ता है।

मोबाइल आधारित उपकरण एवं समाधान

अंग्रेजी से भारतीय भाषा में अनुवाद के लिए मोबाइल आधारित समाधान

"एमट्रांसलेटर" आंगलएमटी एवं अनुवादक्ष मशीन अनुवाद प्रणाली पर आधारित एचटीएमएल5 में विकसित किया गया एक इंटरेक्टिव क्रॉस प्लेटफॉर्म अनुप्रयोग है, जो वर्तमान में अंग्रेज़ी से नौ भारतीय भाषाओं में अनुवाद कर सकता है।

एसएमएस रीडर

सन्देश पाठक एक भारतीय भाषा एसएमएस रीडर है, जो आने वाले एसएमएस को इनपुट के रूप में लेता है तथा इसे जोर से पढ़ता है। वर्तमान में, यह पांच भारतीय भाषाओं- हिंदी, मराठी, तमिल, तेलुगु एवं गुजराती का समर्थन करता है। इसे डेइटी के तत्कालीन सचिव श्री जे सत्यनारायण द्वारा, 18 फरवरी 2014 को शुरू किया गया था।

संदेशम्

संदेशम् एक अनुप्रयोग है, जो आने वाले एसएमएस को सुनता है तथा उपयोगकर्ता के लिए जोर से पढ़ता है। यह मोबाइल अनुप्रयोग ड्राइविंग करते समय उपयोगी होता है क्योंकि व्यक्ति आने वाले एसएमएस को सुन सकता है तथा अपने हाथ स्टीयरिंग व्हील पर और नजरें सड़क पर रख सकता है। यह चयन करने के लिए प्राथमिकताएं सेट की जा सकती हैं कि क्या पढ़ा जाना है।

एंड्रायड प्लेटफॉर्म पर भारतीय भाषा कीबोर्ड

सी-डेक ने एंड्रॉयड प्लेटफॉर्म के लिए भारतीय भाषा कीबोर्ड विकसित किए हैं जो मुफ्त डाउनलोड के लिए उपलब्ध हैं। यह स्मार्टफोन एवं डेस्कटॉप उपयोगकर्ताओं के लिए तथा त्वरित शिक्षण के लिए एक समान उपयोगकर्ता अनुभव प्रदान करता है। यह मानक इंस्क्रिप्ट कीबोर्ड सिद्धांतों पर आधारित है तथा नवीनतम यूनिकोड संस्करण के साथ संगत है। ऑनस्क्रीन कीबोर्ड हिन्दी, मराठी, गुजराती, कन्नड़, तेलुगु, मलयालम, उड़िया, पंजाबी, बंगाली, असामी, तमिल एवं उर्दू के लिए उपलब्ध कराए गए हैं।

यूनिकोड टेक्स्ट दस्तावेजों को देखने, संपादित करने, सुरक्षित करने तथा पढ़ने के लिए मोझी एंड्रायड अनुप्रयोग

मोझी, मलयालम के लिए एक पाठ्य संपादक के साथ उपयोग-में-आसान एंड्रायड अनुप्रयोग है जो उपयोगकर्ताओं को यूनिकोड पाठ्य दस्तावेजों को देखने, संपादित करने, सुरक्षित करने तथा पढ़ने में सक्षम बनाता है। यह मलयालम यूनिकोड पाठ्य को ग्रावृतिक लगाने वाले पुरुष स्वर में जोर से पढ़ता है। उपयोगकर्ता पाठ्य के किसी भी बिंदु पर पढ़ना रोक सकते हैं तथा जारी कर सकते हैं, जो उपयोगकर्ता द्वारा छुआ जाता है। मोजी अंकों और विरामचिन्हों के साथ सभी मलयालम कीस्ट्रोक्स युक्त एक मलयालम कीबोर्ड प्रदान करता है, जो आसानी से पाठ्य फ़ाइल के संपादन में मदद करता है।



मोझी एंड्रॉयड अनुप्रयोग

स्थानीयकरण पहल

मराठी भाषा कंप्यूटिंग उत्कृष्टता केंद्र

मराठी भाषा कंप्यूटिंग उत्कृष्टता केंद्र के निर्माण के लिए सूचना प्रौद्योगिकी निदेशालय (डीआईटी), महाराष्ट्र सरकार और सी-डैक ने एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं। इसके भाग के रूप में सी-डैक निम्न गतिविधियों को संचालित किया है-

- फ्लोटिंग कीबोर्ड- यह सक्रिय एक परिष्कृत इंस्क्रिप्ट कीबोर्ड है। इसे एक बार वेबसाइट में एकीकृत कर देने के बाद प्रयोक्ता किसी घटक को डाउनलोड किए बिना सीधे यूनीकोड में टाइप कर सकता है।
- जिस्ट लियंटरण नियंत्रण - वेबसाइट में एक बार एकीकृत हो जाने के बाद यह प्रयोक्ताओं को धन्यात्मक रूप से इनपुट करने में सहायता करता है। इनपुट करने में आसानी के लिए सुझाव पॉप अप में वर्ण टाइप किए गए हैं।
- पाँच दिवसीय पाठ्यक्रम सामग्री - "स्थानीयकरण - वेब अभिगम्यता - जीआईजीडब्लू पर पाँच दिवसीय पाठ्यक्रम", संयुक्त रूप से सी-डैक और डीआईटी, महाराष्ट्र द्वारा विकसित किया गया है।
- परिभाषाकोश- शिक्षा को बढ़ावा दे ने के लिए इसमें अंग्रेजी-मराठी शब्दकोश प्रकाशनों की शृंखला शामिल है। प्रत्येक प्रकाशन फार्मसी, कृषि, गणित, रसायन विज्ञान, शिक्षा, वाणिज्य, वित्त, सामाजिक विज्ञान, भूगोल, जीवविज्ञान, व्यवसाय प्रबंधन, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग, कानून व न्यायपालिका इत्यादि विशिष्ट ढोमेन को समर्पित है।
- CoE जीसीडीआर- मराठी भाषा में पारिभाषिक शब्दावली बनाने के लिए यह एक शब्दावली अद्यतन उपकरण है।
- उत्कृष्टता केंद्र पोर्टल- CoE पोर्टल (<http://coe.maharashtra.gov.in>) का उद्देश्य उन अंत प्रयोक्ताओं और विकासकों को मराठी भाषा कंप्यूटिंग प्रदान करना है जो मराठी भाषा में अपनी साइट बनाना चाहते हैं। इस साइट में उपकरण और संसाधन हैं जो डेस्कटॉप प्रयोक्ता और अनुप्रयोक्ता को लिए उपयोगी हैं। इस साइट में "परिभाषा कोश" (अलग-अलग कोशों के लिए वर्गीकृत शब्द शब्दावली) भी है। डाउनलोड अनुभाग में विभिन्न उपकरण, फॉन्ट, दस्तावेज, विकासकों के लिए दिशानिर्देश, एफ्यूईएल मानक, ई-पुस्तकें, आईएसएम (दस्तावेज और मैक्रो) हैं। विकासक अनुभाग में "स्थानीयकरण - वेब अभिगम्यता - जीआईजीडब्लू" पर पाँच दिवसीय पाठ्यक्रम है।

मराठी भाषा कंप्यूटिंग उत्कृष्टता केंद्र

अन्य अनुप्रयोग

फ्रायरफॉक्स एवं गूगल क्रोम के लिए टीटीएस ब्राउज़र प्लग-इन

यह भारतीय भाषा टेक्स्ट-टू-स्पीच (टीटीएस) प्रणाली का उपयोग करके बनाया गया एक नया अनुप्रयोग है जिसे ओपन सोर्स में स्वतंत्र रूप से उपलब्ध कराया गया है। भारतीय भाषा मोज़िला एवं क्रोम ब्राउज़र प्लग-इन, ब्राउज़र को संभाषण की शक्ति देता है। नेट सर्फिंग के दौरान, जब उपयोगकर्ता ब्राउज़र पर कुछ पाठ्य का चयन करता है एवं एक विशेष कमांड प्रेस करता है तो सिस्टम चयनित पाठ्य को बोलना शुरू करता है। यह पांच भारतीय भाषाओं- हिंदी, मराठी, तमिल, तेलुगु और गुजराती का समर्थन करता है।

सार्वभौमिक वाक् अनुवाद उन्नत अनुसंधान (यू-स्टार)

यूनिवर्सल स्पीच ट्रांसलेशन एडवांस्ड रिसर्च कंसोर्टियम (<http://www.ustar-consortium.com>) दुनिया के भाषा अवरोधों को तोड़ने के उद्देश्य के साथ, एक नेटवर्क आधारित स्पीच-टू-स्पीच अनुवाद (एस2एसटी) प्रणाली पर शोध एवं विकास के संचालन के लिए एक अंतरराष्ट्रीय शोध कंसोर्टियम है। यू-स्टार इस नेटवर्क आधारित एस2एसटी प्रणाली का प्रयोग करने वाला एक स्पीच ट्रांसलेशन एप है जो वास्तविक समय में, फेस-टू-फेस या दूरस्थ, विभिन्न भाषाओं में संचार करने में एकाधिक उपयोगकर्ताओं (पाँच तक) की मदद करता है। वर्तमान में 23 देशों से 28 संस्थानों को शामिल करते हुए, यू-स्टार दुनिया भर में विभिन्न कार्यशालाओं एवं संभाषण अनुवाद पर जारी अनुसंधान का आयोजन कर रहा है। यू-स्टार एवं इसके सदस्यों ने सहयोगपूर्वक एक सार्वजनिक रूप से जारी ग्राहक अनुप्रयोग के माध्यम से अनुवाद सेवाएं प्रदान करने के लिए एक बहुभाषी संभाषण अनुवाद प्रणाली का विकास किया है।

अनुवादक योगदानकर्ता प्लग-इन

यह प्लग-इन द्वारा विभिन्न केंद्रीय एवं राज्य मिशन मोड परियोजनाओं के लिए अनुवादकों / पोस्ट-एडिटरों के लिए विकसित किया गया है। इस प्लग-इन का उपयोग करके एमएमपी के विभिन्न पोर्टलों को भारतीय भाषाओं में गतिशील रूप से / त्वरित रूप से अनुवाद किया जा सकता है। इस प्लग-इन का एक उपयोगकर्ता संस्करण भी उपलब्ध है, जिसे केवल अनुवाद उद्देश्य के लिए ही इस्तेमाल किया जा सकता है। इसकी विशेषताएं हैं-

- छह भारतीय भाषाओं अर्थात बंगाली, गुजराती, हिंदी, मलयालम, मराठी और पंजाबी का समर्थन।
- अनुवाद में योगदान/ सुधार करने का विकल्प।
- इनपुट करने के लिए फ्लॉटिंग कीबोर्ड।
- मूल पृष्ठ पर वापस लौटने के लिए विकल्प।
- उसी डोमेन के आगे के पृष्ठों का चयनित भाषा में स्वचालित अनुवाद।
- किए गए अनुवादित पृष्ठों की जानकारी प्रतिशत में देखने का विकल्प।

स्थानीयकरण परियोजना प्रबंधन फ्रेमवर्क पोर्टल

www.localisation.gov.in पोर्टल सभी नागरिक सेवाओं को क्षेत्रीय भाषाओं में स्थानीयकृत करने के सपने को साकार करने के लिए प्रासंगिक मानकों, सर्वोत्तम प्रक्रियाओं, उपकरणों एवं प्रौद्योगिकियों के लिए एक वन-स्टॉप शॉप है। मानकों, सर्वोत्तम प्रक्रियाओं एवं दिशानिर्देशों के अलावा, पोर्टल वर्तमान में डैशबोर्ड के साथ सुसज्जित है, जिससे विभिन्न मानकों, उपकरणों एवं तकनीकों के उपयोग से पता चलेगा तथा अतिरिक्त आवश्यकताएँ, यदि कोई हो, को समझने में मदद मिलेगी।

वेब के लिए लिप्यंतरण आधारित टाइपिंग सेवा

यह किसी भी वेबसाइट पर टाइपिंग के लिए एक बुद्धिमत्तापूर्ण एवं सुझाव आधारित टाइपिंग तंत्र है। यह लिप्यंतरण आधारित दृष्टिकोण पर काम करता है, यानी, अंग्रेजी में टाइप किया गया पाठ्य, सुझावों के साथ भारतीय भाषाओं में लिप्यांतरित हो जाता है। अतः उपयोगकर्ता को सुझावों में से चुनने का विकल्प मिलता है। यह किसी भी सुधार के लिए इंस्क्रिप्ट लेआउट में भारतीय भाषा में टाइपिंग के लिए आभासी कीबोर्ड भी प्रदान करता है। यह इंटीग्रेशन जावास्क्रिप्ट आधारित होता है, जिसे आसानी से किसी भी वेब आधारित अनुप्रयोग के साथ एकीकृत किया जा सकता है।

भारतीय भाषाओं के लिए मैक ओएस एक्स के लिए ओपन टाइप फॉन्ट

मैक ओएस एक्स के लिए ओपन टाइप फॉन्ट, प्रतिपादन किए जाने के लिए प्रयुक्त तकनीक तथा प्रोग्राम किए जाने के लिए प्रयुक्त तकनीक के पदों में विंडोज ओपन टाइप फॉन्ट से भिन्न होते हैं। जबकि मैक फॉन्ट एप्ल एडवांस्ड टाइपोग्राफी एवं स्टेट टेबल्स पर आधारित होते हैं। विंडोज फॉन्ट ओपन टाइप लेआउट टेबल्स पर आधारित होते हैं। उड़िया, तमिल, बंगाली, तेलुगु एवं मलयालम के लिए मैक ओएस एक्स के लिए फॉन्ट डिजाइन किए गए।

विरासत कंप्यूटिंग

जतन : वर्चुअल संग्रहालय बिल्डर

जतन भारतीय संग्रहालयों के लिए विशेष रूप से डिजाइन एवं विकसित की गई एक डिजिटल संग्रह प्रबंधन प्रणाली है। यह इमेज क्रॉपिंग, वॉटरमार्किंग, अद्वितीय नंबरिंग, मल्टीमीडिया प्रस्तुतीकरण के साथ डिजिटल वस्तुओं का प्रबंधन, डबलिन कोर मेटाडेटा अनुपालन एवं संग्रहालय के क्यूरेटरों एवं इतिहासकारों के लिए सहयोगात्मक फ्रेमवर्क जैसी विशेषताओं से युक्त एक क्लाइंट-सर्वर अनुप्रयोग है। यह राष्ट्रीय संग्रहालयों में मानकीकृत कार्यान्वयन के लिए संस्कृति मंत्रालय द्वारा अपनाया गया है। चार पूर्व में किए गए परिनियोजन के साथ ही इसे इस वर्ष देश के दस राष्ट्रीय संग्रहालयों में परिनियोजित किया गया।



जतन : वर्चुअल संग्रहालय बिल्डर

ई-रिकॉर्ड कैचरिंग उपकरण

ई-गवर्नेंस प्रणालियों के डेटाबेसों में जमा होने वाले संरक्षण सूचना दस्तावेजीकरण (पीआईडी) तथा जन्म प्रमाण पत्र, अधिवास प्रमाण पत्र, संपत्ति दस्तावेज जैसे इलेक्ट्रॉनिक रिकार्डों को कैचर करने के लिए ई-गवर्नेंस मानक के साथ अनुपालन में संरक्षण मेटाडाटा के स्वतः निष्कासन के लिए एक ई-रिकॉर्ड कैचरिंग उपकरण (दातांतराम नामक) विकसित किया गया है।

ई-शासन के लिए डिजिटल संरक्षण मानक अधिसूचना

सेंटर ऑफ एक्सीलेंस फॉर डिजिटल प्रिजर्वेशन के प्रदेय वस्तुओं के अनुसार विकसित डिजिटल संरक्षण मानक एवं सर्वोत्तम प्रक्रियाएं, संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा भारत के सभी ई-शासन अनुप्रयोगों के लिए दिनांक 13 दिसंबर को जारी अधिसूचना सं. 1(2)/2010-EG-II द्वारा अधिसूचित किया गया है।

इलेक्ट्रॉनिक रिकॉर्डों के संरक्षण सूचना दस्तावेजीकरण के लिए ई-शासन मानक (eGOV-PID)

eGOV-PID ई-गवर्नेंस प्रणाली द्वारा इलेक्ट्रॉनिक रिकॉर्ड प्रस्तुत किए जाने के बाद, जानकारी, संलग्नक जानकारी, उद्गम जानकारी, स्थिरता जानकारी, प्रस्तुतीकरण जानकारी, डिजिटल हस्ताक्षर जानकारी एवं उपयोग के अधिकारों की जानकारी को सूचीबद्ध करने के मामले में संरक्षण मेटाडाटा को स्वतः कैचर करने के लिए मेटाडाटा डिक्शनरी एवं स्कीमा मानक प्रदान करता है।

संरक्षणीय ई-रिकॉर्ड प्रस्तुतिकरण के लिए सर्वोत्तम प्रक्रियाएँ एवं दिशानिर्देश

सर्वोत्तम प्रक्रियाओं एवं दिशा-निर्देश ई-अभिलेख प्रबंधन के पाँच महत्वपूर्ण चरणों, अर्थात् ई-रिकॉर्ड सृजन, ई-रिकॉर्ड कैचरिंग, ई-रिकॉर्ड कीपिंग, विश्वसनीय डिजिटल रिपोजिटरी के लिए ई-रिकॉर्ड स्थानांतरण एवं ई-रिकॉर्ड संरक्षण का परिचय देता है। यह ई-रिकॉर्ड के उत्पादन के लिए ओपन सोर्स एवं मानक आधारित फ़ाइल प्रारूप भी निर्दिष्ट करता है।

राष्ट्रीय डिजिटल संरक्षण कार्यक्रम के तहत डिजिटल संरक्षण उत्कृष्टता केंद्र

सी-डैक को दिल्ली उच्च न्यायालय एवं भारत के उच्चतम न्यायालय की ई-समिति के मार्गदर्शन में मुख्य परियोजना के रूप में डिजिटल संरक्षण प्रणाली बनाने की जिम्मेदारी सौंपी गई है। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य, स्पेस डाटा सिस्टम (सीसीएसडीएस) द्वारा विकसित मुक्त अभिलेखीय सूचना प्रणाली [ओएआईएस (आईएसओ१४७२१)] के अनुकूलन के माध्यम से तथा अभिलेखों के लिए एक भरोसेमंद डिजिटल रिपोजिटरी (टीडीआर आईएसओ१६३६३ मानकों) को स्थापित करने के लिए निपटान किए गए केस रिकॉर्डों के लिए एक महत्वपूर्ण डिजिटल रिपोजिटरी (टीडीआर आईएसओ१६३६३) का निर्माण करना है। "समाधानित केस पोर्टफोलियो प्रबंधक" नामक इस सॉफ्टवेयर को टूल ई-समिति सुप्रीम कोर्ट में नियोजित किया गया है।

विशिष्ट इलेक्ट्रॉनिक्स

सी-डैक ने औद्योगिक विकास और सामाजिक सशक्तिकरण के लिए कई सारे प्रमुख पेशेवर इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों का विचारण, प्रारूपण, कार्यान्वयन और प्रबंधन किया है। विशिष्ट इलेक्ट्रॉनिक्स के प्राथमिक क्षेत्रों में औद्योगिक स्वचालन के लिए नियंत्रण प्रणाली; सुरक्षा के लिए प्रणाली; इलेक्ट्रॉनिक उपकरण और स्मार्ट उत्पाद; सेंसर और नेटवर्क प्रणाली; विकित्सा इलेक्ट्रॉनिक्स; और कृषि-इलेक्ट्रॉनिक्स शामिल हैं। इन क्षेत्रों में वर्ष के दौरान की गई गतिविधियाँ नीचे वर्णित हैं।

इंडिया माइक्रोप्रोसेसर

सी-डैक सक्रिय रूप से इस पहल में शामिल है। विभिन्न वाणिज्यिक एवं मुक्त स्रोत माइक्रोप्रोसेसर अवसंरचनाओं तथा देश में विभिन्न सामरिक और अनुसंधान व विकास माइक्रोप्रोसेसर प्रयोक्ताओं का अध्ययन किया गया था। सी-डैक में निम्न गतिविधियाँ संचालित हुईं-

- प्रसिद्ध आईएसए का महत्वपूर्ण विश्लेषण एवं तुलना।
- डीआरडीओ द्वारा प्रारूपित अनुराग प्रोसेसर फेमली का विस्तृत मूल्यांकन।
- उपलब्ध मुक्त स्रोत माइक्रोप्रोसेसर अवसंरचना का मूल्यांकन।
- प्रयोक्ता की आवश्यकताओं को विस्तार से निकालना।

उपरोक्त गतिविधियों के आधार पर सी-डैक ने डेइटी को एक विस्तृत परियोजना रिपोर्ट बनाकर प्रस्तुत किया।

आकाश टेबलेट

आकाश टेबलेट कई सारे चरणों से होकर गुजरा है। पहला चरण प्रायोगिक कार्यान्वयन था जो शैक्षिक उद्देश्य के लिए एमएचआरडी के तहत था। दूसरा चरण आकाश टेबलेट का परिनियोजन था। सी-डैक, आईआईटी बांबे और आईआईटी मद्रास के सहयोग से आकाश-IV के तकनीकी विनिर्देशों में शामिल था तथा आकाश-IV टेबलेट के परीक्षण और प्रमाणन के लिए एक इको-संरचना का निर्माण किया।

औद्योगिक स्वचालन नियंत्रण प्रणाली

प्रक्रियाओं की मॉडलिंग और नियंत्रण : iSTec एवं iCoMS

गैर रेखिकता, अनिश्चितता, बड़े प्रक्रिया अंतराल और यादृच्छिक गड़बड़ी वाली अधिकांश औद्योगिक प्रक्रियाएँ जटिल प्रणालियाँ हैं। पारंपरिक नियंत्रण प्रणाली के उपयोग से सटीकता के वांछित स्तर पर इन प्रक्रियाओं को नियंत्रित करना कठिन है। उन्नत नियंत्रण प्रणालियाँ संयंत्र संचालन व ऊर्जा क्षमता में संयंत्र मॉडलिंग, स्थिति आकलन, फिल्टरिंग, पूर्वसूचना और अनुकूली नियंत्रण द्वारा भारी सुधार लाती हैं। औद्योगिक भाप तापमान नियंत्रण (iSTec) और औद्योगिक कोयला मिल सॉफ्ट सेंसर (iCoMS), सी-डैक द्वारा विकसित ऐसे ही मॉडलिंग प्रयास हैं।

iSTec भाप बायलर और कालमान फिल्टर-आधारित भाप तापमान पूर्व-सूचना नियंत्रण प्रणाली के लिए व्यापक एकीकृत गणितीय मॉडल प्रस्तुत करता है। यह मुख्य भाप तापमान नियंत्रण में फ10 0C वर्तमान स्तर से फ4 0C बेहतर नियंत्रण सटीकता करते हुए संयंत्र की दक्षता में सुधार कर सकता है।

iCoMS थर्मल विद्युत संयंत्र के बाउल मिल कोयला पल्वराइजर प्रणाली के पल्वराइजर कोयला प्रवाह को सही तरह से मापने / अनुमानित करने के लिए कोयला मिल गणितीय मॉडल और विकासवादी अभिकलन एल्गोरिद्धि का उपयोग करने वाला एक अभिनव ऑनलाइन सॉफ्ट सेंसर है। मिल / मास्टर प्रेसर नियंत्रण प्रणाली को iCoMS के उपयोग से और अधिक कार्यक्षम बनाया गया है।

डेटा संलयन के उपयोग से उन्नत प्रक्रिया नियंत्रण

सामान्य बहु-सेंसर डेटा संलयन प्रणाली ऐसे किसी भी विद्युत संयंत्र या प्रक्रिया उद्योग में कार्यान्वयन योग्य है जो रेखीय / गैररेखीय अंतर, आंशिक अंतर समीकरण के गणितीय मॉडलों से वर्णित किए जा सकते हैं। प्रणाली में प्रकृति में अत्यधिक यादृच्छिक व गैर-रेखीय प्रक्रियाओं को डील करने के लिए एक सामान्य अवस्था अनुमान (कालमान/ विस्तारित कालमान फिल्टर) और मापदंड अनुमान (आनुवंशिक एल्गोरिद्धि) उपकरण है।

तकनीकी गतिविधियाँ

दो औद्योगिक अनुप्रयोग अर्थात् स्टील विनिर्माण प्रक्रिया में सिंटरिंग बेड और कोयला मिल पल्वराइजर प्रणाली को डेटा संलयन अनुप्रयोग केस अध्ययन के रूप में लिया गया है। आईआईटी-खड़पुर के साथ संयुक्त परियोजना में उत्पाद गुणवत्ता एवं उत्पादकता में सुधार के लिए सहिष्णु व इष्टतम परिचालन के लिए यह सॉफ्टवेयर सी-डैक द्वारा विकसित किया गया।

जल प्रशोधन संयंत्र के लिए स्वचालन प्रणाली

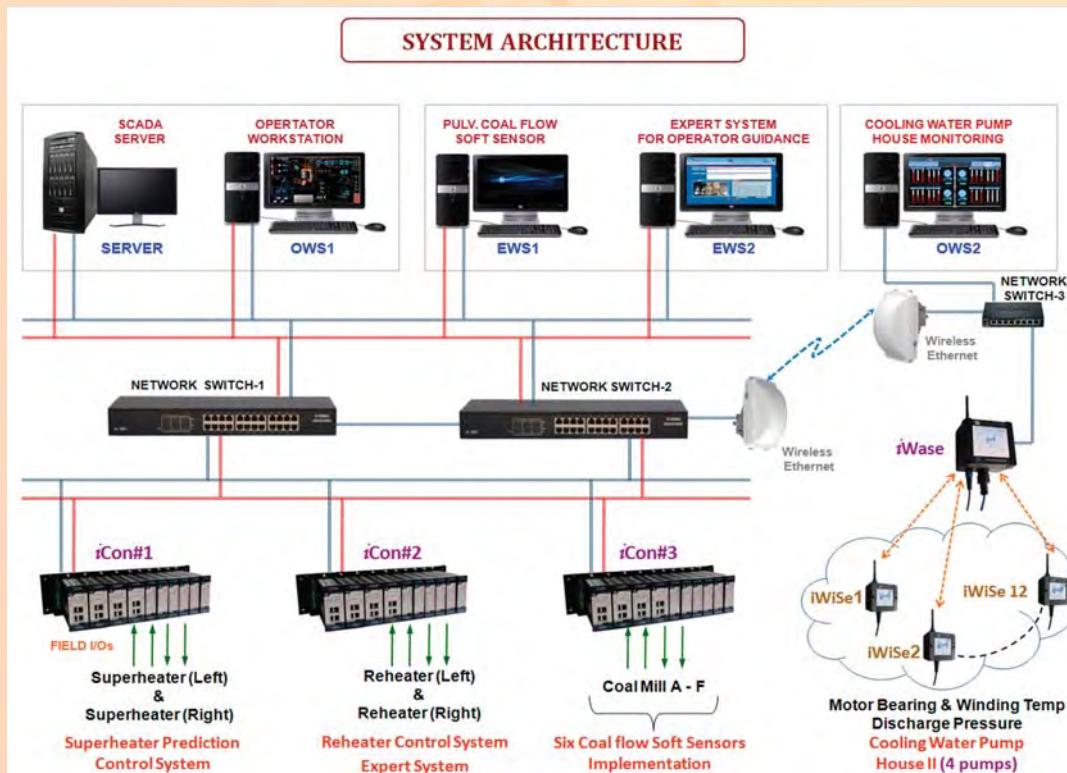
पेय जल प्रशोधन संयंत्रों में स्वचालन से संयंत्र कार्यकुशलता, सुरक्षा वृद्धि में योगदान, विश्वसनीयता में सुधार तथा नियामक अनुपालन में वृद्धि हो सकती है। इससे उत्पादकता में सुधार, कर्मचारी आवश्यकता को कम करना तथा पेय जल गुणवत्ता में सुधार के लिए प्रशोधन प्रक्रियाओं का अनुकूलन जिससे ऊर्जा व रासायनिक उपयोग में कमी हो, को सुधारा जा सकता है।

जल प्रशोधन संयंत्र के लिए स्वचालन प्रणाली सी-डैक के अत्याधुनिक iCon और iSMART (एंबेडेड नियंत्रक) और iROSE (एससीएडीए एचएमआई सॉफ्टवेयर), iWiSe और iWase (वायरलेस सेंसर नेटवर्क उत्पाद), iGate (संचार इंटरफ़ेस) तथा iCOSS (रंग सेंसर) के साथ कॉन्फिगर की गई है। फिल्टर बेड लेबल, पूरे फिल्टर बेड पर अंतर दवाब, फिल्टर बेड डिलेवरी, स्वच्छ जल नाबदान टैंक लेबल, वॉश वाटर ओवरहेड टैंक लेबल इत्यादि जैसे फिल्टर बेड मापदंड ट्रांसमोटरों से मापे जाते हैं। डिलेवरी फ्लो, रायासनिक योग, अपरिष्कृत जल पंप और शुद्ध जल पंप के लिए स्वचालित नियंत्रण है। उस-स्टेशन की निगरानी से संचालन के लिए समग्र ऊर्जा प्रबंधन में सक्षमता आती है। उचित समय पर बैकवॉश करने के लिए स्वचालन प्रणाली संचालक को सलाह देती और मार्गदर्शन करती है। रासायनिक योग में स्वचालन पेय जल में मैलापन व पीएच के सही स्तर को सुनिश्चित करता है।

भाप तापमान नियंत्रण स्वचालन प्रणाली

भाप तापमान नियंत्रण और संबंधित क्षेत्रों के लिए तूतीकोरिन थर्मल पावर स्टेशन (टीटीपीएस) में यह प्रणाली कार्यान्वित की गई है। इसे सी-डैक उत्पादों अर्थात् iCon, iRoSE, iWiSe, iWase, iRESS, iSTEc, iCoMS का उपयोग करते हुए कॉन्फिगर किया गया है। iCon एंबेडेड नियंत्रकों को अतिरिक्तता के लिए दो लेयर-2 प्रबंधित स्विचों के माध्यम से नेटवर्क किया गया है।

एक सर्वर और दो ऑपरेटर स्टेशन डेटा अधिग्रहण को हँडल और कार्यों की निरगानी करते हैं। एक अन्य मशीन मॉडलिंग, सिमुलेशन और पूर्व-सूचना प्रणाली कार्यों को हँडल करती है। वास्तविक समय विशेषण प्रणाली को चलाने के लिए एक अगल से मशीन दी गई है जो बुद्धिमतापूर्ण ऑपरेटर मार्गदर्शन करती है। चूर्णित कोयला प्रवाह माप के लिए विकासवादी अभिकलन मॉडल और सॉफ्ट सेंसर एलारिझम को चलाने के लिए एक और मशीन प्रदान की गई है।

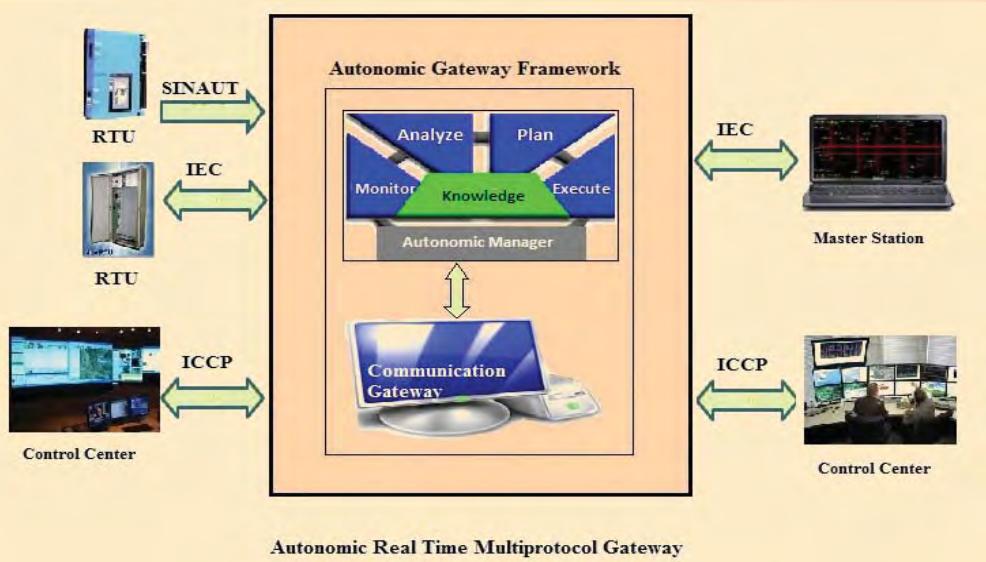


टीटीपीएस में भाप तापमान नियंत्रण स्वचालन प्रणाली

स्मार्ट प्रोगेट

एससीएडीए (पर्यवेक्षी नियंत्रण एवं डेटा अधिग्रहण) प्रणालियों में दो उपकरणों या दो नेटवर्कों को इंटरकनेक्ट करने के लिए अंतर्स्वालनीयता एक मुख्य कठिनाई है। इस कठिनाई से उबरने के लिए एक प्रकार के प्रोटोकॉल को दूसरे में बदलने के लिए एक गेटवे की आवश्यकता है। स्मार्ट प्रोगेट एक सॉफ्टवेयर फ्रेमवर्क है जो एक मल्टीप्रोटोकॉल गेटवे के रूप में कार्य करता है। लगातार उपकरणों के संचार पोर्ट की निगरानी और पोर्ट के असफल होने के मामले में स्वतः ठीक होकर प्रदर्शन करने के लिए इसमें एक एजेंट आधारित निगरानी व नैदानिक उपकरण शामिल है।

इसका प्रोटोकॉल कंवर्टर स्वामित्व प्रोटोकॉल को आईईसी 60870-5 101 (सीरियल पोर्ट) या आईईसी 60870-5 104 (ईथरनेट) में बदलता है या आईईसी 60870-5 101 को आईईसी 60870-5 104 में बदलता है। स्मार्ट प्रोगेट का आंतरिक नियंत्रण केंद्र प्रोटोकॉल (आईसीसीपी) स्टैक विभिन्न स्तरों पर एससीएडीए नियंत्रण केंद्रों के साथ नेटवर्क इंटरफेस के रूप में प्रयोग किया जा सकता है। यह क्लाइंट और सर्वर दोनों के लिए आईईसी 60870-6 TASE.2 के 1 से लेकर 9 तक के सभी ब्लॉकों का समर्थन करता है और साथ ही आईसीसीपी (आईईसी 60870-6-503 TASE.2) क्लाइंट के रूप में भी कार्य कर सकता है। यह स्थानीय व वाइड एरिया नेटवर्कों के लिए टीसीपी/आईपी ईथरनेट नेटवर्क पर संचालित होता है। स्थानीय अनुप्रयोग और आईसीसीपी प्रणाली के बीच डेटा विनिमय के लिए एक्सएमएल प्रौद्योगिकी उपयोग की जाती है।



स्मार्ट प्रोगेट के घटक

सी-डैक मुक्त प्रक्रिया समाधान (कॉप्स)

सी-डैक मुक्त प्रक्रिया समाधान (कॉप्स) एक स्वदेश विकसित सामान्य एससीएडीए इंजन है। कॉप्स - डिफेंडर आईईसी 870-5-101 और आईईसी 870-5-104 प्रोटोकॉलों के लिए सुरक्षा हार्डनर है। किसी भी अनाधिकृत उपयोग को रोका जाए, इसलिए यह सुरक्षा प्रमाणन प्रणाली को आईईसी 62351 के पालन द्वारा अनुप्रयोग स्तरीय सुरक्षा प्रदान करता है। इसके अलावा, डेटा इंक्रिप्शन डेटा लिंक लेयर पर सुरक्षा प्रदान करता है जो संचार चैनल खतरों को दूर कर देता है। अन्य प्रमुख सुविधाएँ मौजूदा आरटीयू और एमटीयू के बीच न्यूनतम देरी के साथ प्रभावी शमन समाधान करने देती हैं। इस स्वदेश विकसित समाधान में सुरक्षा हार्डनर के रूप में एआरएम आधारित एकल बोर्ड कंप्यूटर प्रयुक्त हुआ है। इस प्रणाली का सफलतापूर्वक परीक्षण केंद्रीय विद्युत अनुसंधान संस्थान (सीपीआरआई) प्रयोगशाला में किया गया है।

कॉप्स एससीएडीए प्रयोगशाला सुइट

कॉप्स वास्तविक श्रेणीबद्ध वितरित अवसंरचना का समर्थन करता है जो ग्राहकों को सबसे अधिक लागत प्रभावी समाधान प्रदान करता है। यह प्रणाली पूरी तरह से स्केलेबल है और सभी उप-प्रणालियों में औद्योगिक मानकों का उपयोग करती है। प्रशिक्षण और शैक्षिक उद्देश्य से कॉप्स स्केलेबल सुविधाओं के साथ एससीएडीए प्रयोगशाला सुइट के रूप में उपलब्ध है। यह मानव मशीन इंटरफेस (एचएमआई) के लिए अगली पीढ़ी समृद्ध ग्राफिकल उपयोगकर्ता के साथ उन्नत, एक वास्तविक-समय रिस्ट्रिट-अनुरूप जानकारी प्रबंधन प्रणाली प्रदान करता है।

एससीएडीए प्रयोगशाला किट में आईईसी 60870-5-104 अनुपालन रिमोट टर्मिनल इकाई (आरटीयू) सिमुलेटर और आरटीयू मास्टर, फ्लेक्स आधारित प्रयोक्ता अनुकूल जीयूआई, ऐतिहासिक डेटाबेस प्रबंधन, लचीली रिपोर्टिंग प्रणाली एवं ट्रैकिंग, टैग बेटाबेस कॉन्फिगरेटर तथा एलार्म/ इवेंट हैंडलिंग जैसे विभिन्न मॉड्यूल शामिल हैं।

तकनीकी गतिविधियाँ

औद्योगिक प्रक्रिया स्वचालन सॉफ्टवेयर (आईपीएएस)

आईपीएएस आईईसी 61131-3 लैडर लॉजिक के उपयोग से नियंत्रण लॉजिक के आसान लॉजिक प्रोग्रामिंग के लिए एक प्रयोक्ता अनुकूल सॉफ्टवेयर है तथा लैडर लॉजिक को आईईसी 61131-3 प्रकार्य ब्लॉकों में बदलने के लिए रूपांतरण उपकरण है। इस प्रौद्योगिकी का उपयोग प्रक्रिया नियंत्रण उद्योग, विद्युत उत्पादन, वितरण, जल प्रशोधन संयंत्र आदि के एससीएडीए के लिए आयात प्रतिस्थापन के रूप में किया जा सकता है।

सुरक्षा प्रणालियाँ

हस्तक्षेप स्पष्ट रिकॉर्डर और प्लेयर (टीईआरपी)

टीईआरपी एक सॉफ्टवेयर अनुप्रयोग है जो ऑडियो, वीडियो, तिथि, समय, स्थान, दस्तावेज, बॉयमेट्रिक्स [जैसे कि फिंगरप्रिंट] तथा मेटाडेटा [मैक पता, डिस्क आईडी, उपकरण विशिष्ट जानकारी] जैसी जानकारी के बहु रूपों को कैचर करता है। कैचर की गई जानकारी स्मार्ट कार्ड या हार्डवेयर टोकन तथा मेटाडेटा और जीपीएस वाली पावती के उपयोग से डिजिटल रूप से इंगित की जाती है। रिकॉर्ड की हुई फाइल का द्वितीय ब्लॉक प्रिंट किया जाता है और भविष्यगत संदर्भ के लिए रखा जाता है। इस अनुप्रयोग द्वारा ली गई डिजिटल सामग्री न्यायालय में साक्ष्य के रूप में प्रस्तुत की जा सकती है। रिकॉर्ड की हुई जानकारी को आसानी से उपलब्ध प्लेयर पर चलाया जा सकता है। डिजिटल सामग्री टीईआरपी सत्यापक अनुप्रयोग के उपयोग से ईमानदारी के लिए सत्यापित किया जा सकता है।

उत्तर-पूर्व के लिए टेट्रा प्रणाली

एक टेट्रा संचार नेटवर्क प्रणाली के लिए आवश्यक स्वदेशीय विकसित हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर के साथ भारतीय सेना के लिए सिक्किम में स्थापित किया गया था। यह प्रणाली सुरक्षित नेटवर्क पर ध्वनि व डेटा संचार प्रदान करती है और ऑनलाइन वाहनों की निगरानी और प्रबंधन भी करती है। यह तीव्र स्थापनीय मोबाइल संचार नेटवर्क प्रणाली आपदा प्रबंधन और पहाड़ से घिरे राज्यों में अन्य आपदा स्थितियों में भी उपयोगी है।

ऑटोमोबाइल के लिए स्मार्ट ट्रैकिंग एवं संकट चेतावनी प्रणाली (SmartDASA)

SmartDASA एक वाहन पर लगाया जानेवाला उपकरण है जो किसी दुर्घटना या टक्कर के दौरान वाहन के प्रभाव को समझता है और स्वतः ही सबसे पास की आपात सेवा को कॉल करता है और प्रभावित वाहन वाले जगह की जानकारी देता है। आपात सेवा के लिए एक ध्वनि संचार चैनल स्वतः ही स्थापित होता है भले ही वाहन का उपयोगकर्ता खुद ही कॉल करने में अक्षम हो। वाहन के अंदर लगा कैमरा वाहन के उपयोगकर्ताओं की तस्वीर लेता है और भेजता है ताकि आवश्यक राहत व बचाव कार्य करने के लिए आपात सेवा केंद्र द्वारा उचित कदम उठाए जा सकें। वाहन दुर्घटना को विश्वसनीय ढंग से और स्वतः समझने के लिए विशेष सेंसर व एल्गोरिदम विकसित किए गए हैं।



ऑटोमोबाइल के लिए संकट चेतावनी प्रणाली

सॉफ्टवेयर निर्धारित रेडियो (एसडीआर)

सॉफ्टवेयर निर्धारित रेडियो (एसडीआर) एक ऐसा रेडियो है जो सॉफ्टवेयर द्वारा ही निर्धारित व्यापक रूप से विभिन्न रेडियो प्रोटोकॉल (वेवफार्म के रूप में संदर्भित) को प्राप्त और प्रेषित कर सकता है। एसडीआर में मिलिट्री संचार सेवाओं के लिए महत्वपूर्ण उपयोगिता है क्योंकि वे विभिन्न प्रकार के संचार मानक वाले रेडियो का प्रयोग करते हैं। एसडीआर मॉड्यूलर व कॉन्फिगरेबल हार्डवेयर के कोर सेट तथा सॉफ्टवेयर घटकों का उपयोग करते हैं। एसडीआर का मूल हार्डवेयर आर्किटेक्चर सॉफ्टवेयर में कैरियर आवृत्ति, बैंडविथ, मॉड्युलेशन योजना, सोर्स/चैनल कॉडिंग, इंक्रिप्शन, नेटवर्क प्रोटोकॉल प्रोसेसिंग आदि जैसे वेवफार्म विशेषताओं को परिभाषित करने के लिए पर्याप्त संसाधन प्रदान करता है। सी-डैक एसडीआर उत्पादों के तीन अलग-अलग मॉडलों का विकास कर रहा है-

- मैन-पैक मॉडल, यह मिलिट्री या सामरिक अनुप्रयोगों के लिए "मैनपैक" का फार्म-फैक्टर है। यह इकाई लंबे समय तक लेकर चलने में आराम के लिए हल्की और श्रम-दक्षता की दृष्टि से बनाई गई है।

2. हस्त-मॉडल, यह वीएचएफ और यूएचएफ बैंड दोनों में परिचालन में सक्षम है। इसके हार्डवेयर में थर्ड पार्टी मानक एसडीआर वेवफार्म भी पोर्ट किए जा सकते हैं।
3. एचएफ एवं एल बैंड मॉडल, यह भूमि व समुद्र के साथ ही हवा में नेटवर्क केंद्रित युद्ध के लिए क्षमताओं के साथ दोनों बैंडों में कार्य करने में सक्षम है। एचएफ (3 मेगाहर्ट्ज से लेकर 30 मेगाहर्ट्ज तक) ओवर-द-हॉरिजन रेडियो संचार के लिए सबसे उपयुक्त स्पेक्ट्रम है। ठोस एचएफ संचार प्रणाली संकीर्ण बैंड ध्वनि और डेटा संचार आवश्यकताओं को पूरा कर सकती है। लेकिन, तदर्थ के साथ बैक बोन संचार को उच्च डेटा दर आवश्यकता एल-बैंड (960 मेगाहर्ट्ज से लेकर 1250 मेगाहर्ट्ज तक) परिचालन के लिए बड़ा बैंडविथ की आवश्यकता होती है।



एसडीआर का मैन-पैक मॉडल

जल्दी से आग का पता लगानेवाली और सुरक्षित निकास मार्गदर्शन प्रणाली

यह प्रणाली आग के बारे में जानकारी देती है और लोगों को भवन से सुरक्षा के साथ बाहर निकलने के लिए मार्गदर्शन करती है। इसके अलावा, यह आग के स्रोत का तथा इसके आम तौर पर फैलने की दिशा का सही तरह से पता लगाने तथा प्रभावी रूप से आग से निपटने और स्थिति पर काबू पाने के लिए इस जानकारी को अग्निशामक कर्मियों तथा अन्य सुरक्षा एजेंसियों को उपलब्ध कराती है। यह प्रणाली वर्तमान ड्राइविंग में असामान्य वृद्धि और एलपीजी लिकेज की पहचान करने में भी तथा जानकारी को वाई-फाई के द्वारा भेजने में सक्षम है। यह प्रणाली लगातार तापमान में उतार-चढ़ाव, धुआँ आदि जैसी पर्यावरण जानकारी की निगरानी करती है और इसकी सूचना अग्नि सुरक्षा अधिकारी को देती है।

हानिकारक गैसों का पता लगाने के लिए वास्तविक-समय निगरानी प्रणाली

हानिकारक गैसों जैसे कि एलपीजी / पीएनजी का पता लगाने के लिए वास्तविक समय निगरानी प्रणाली में वितरित गैस सेंसिंग नोड होते हैं जो परिनियोजित परिवेश में लक्षित गैस लिकेज के सुरक्षा लेबलों की निगरानी करते हैं तथा आरएफ नेटवर्क के जरिए नियंत्रण स्टेशन को सुरक्षा स्थिति प्रेषित करते हैं। प्रत्येक व्यक्तिगत नोड में एक गैस सेंसर होता है जो लक्षित गैस के लिकेज का पता लगाता है। प्रत्येक सेंसिंग नोड लक्षित गैस के असुरक्षित लेबल तक पहुँचने के लिकेज संकेंद्रण से बहुत पहले एलार्म बढ़ाने के लिए अंशशोधित है। गैस संकेंद्रण लेबलों का विश्लेषण किया गया है तथा एक आरएफ ट्रांसिवर पैकेटबॉड्ड डेटा को नियंत्रण स्टेशन को भेजता है जो प्रत्येक नोड द्वारा प्रेषित सुरक्षा स्थिति की निगरानी करता है। यदि किसी लिकेज का पता चलता है तो नियंत्रण स्टेशन लिकेज नोड स्थान के बारे में जानकारी देते हुए ऑपरेटर को सतर्क करने के लिए ऑडियो-वीडियो एलार्म बजाता है।

इलेक्ट्रॉनिक निजी सुरक्षा प्रणाली (ePSS)

इलेक्ट्रॉनिक निजी सुरक्षा प्रणाली का लक्ष्य महिलाओं, बच्चों, बुजुर्गों और संकटग्रस्त व्यक्तियों को जीपीएस और जीएसएम क्षमतावाले उपकरण के बटन को एक बार दबाकर पुलिस नियंत्रण कक्ष को आपात संदेश भेजने में सक्षम बनाने द्वारा उनकी सहायता करनी है। संकट में फँसे व्यक्ति की भौगोलिक स्थिति नियंत्रण कक्ष में लगे शहर के नक्शे में प्रदर्शित होगा और यह स्वतः ही उस व्यक्ति के सबसे आस-पास स्थित बहु गतिशील बचाव पुलिस वैन को चला जाएगा। संकट में फँसे व्यक्ति के पास जाने का सबसे छोटा रास्ता भी प्रदर्शित होगा। यह प्रणाली संकट चेतावनी से संबंधित ध्वनि व वाक़ डेटा सहित सभी इवेंटों को भी लॉग करेगी।

आनेवाली रेलगाड़ियों की पूर्व चेतावनी (ईडब्ल्यूएटीएस)

मानव रहित रेलवे फाटक आने-जाने वाले और रेलवे के लिए दुर्घटना के संभावित स्रोत हैं। रेलों के माध्यम से प्रसारित, लोकोमोटिव पहियों और रेल पटरियों के संपर्क के परिणामस्वरूप उत्पन्न ध्वनिक/ अल्ट्रासोनिक सिग्नलों के विश्लेषण द्वारा पूर्व चेतावनी दी जाती है। सिग्नल रेलवे फाटक से 1.5 किमी दूर रेल पटरी द्वारा स्वयं लिए जाते हैं। यह प्रणाली आगे बढ़ते लोकोमोटिव से उत्पन्न रेल पटरियों में उपस्थित सिग्नलों को निष्क्रिय रूप से सुनेगी। गति, डिब्बों की संख्या, लोकोमोटिव का प्रकार, अनुमानित दूरी आदि जैसे ट्रेन से संबंधित इन सिग्नल पैरामीटरों को निकाला जा सकता है। इस प्रणाली का उपयोग मानव रहित/ मानववाले रेलवे फाटकों के साथ ही रेल ट्रैक अनुरक्षण के दौरान भी पूर्व चेतावनी प्रणाली के रूप में किया जा सकता है।

तकनीकी गतिविधियाँ

जलपोत वेक प्रबंधन प्रणाली (SWAMS)

यह प्रणाली भारतीय नौसेना के जहाजों द्वारा उत्पन्न वेक के भौतिक गुणों को माप, रिकार्ड और विश्लेषित कर सकती है। वेक मापन डेटा नौसेना जहाजों के गोपनीय विशेषताओं में सुधार के लिए उपयोगी होगा। वेक मापन प्रक्रिया में गतिमान जहाज के वेक में ट्रांसड्यूसर तत्वों के समुद्री सतही सरणी के माध्यम से संचरित उच्च आवृत्ति अल्ट्रॉसोनिक संकेत तथा ट्रांसड्यूसर तत्वों की दूसरी समुद्री सतह के माध्यम से परावर्तित गूँजों की प्राप्ति शामिल है। जल के भीतर की ट्रांसड्यूसर सरणी और सेंसर इकाई समुद्री सतह पर संचालित जल के भीतर के स्तर में लगे हैं। प्राप्त संकेतों को वास्तविक समय में डिजिटलाइज करके अंदरवाटर सेंसर के स्थानीय मेमोरी में स्टोर किया जाता है और डेटा भंडारण व डेटा विश्लेषण के लिए तत आधारित स्वाम्स डेटा हैंडलिंग सिस्टम में भेजा जाता है। इस प्रणाली को नेवल अंडर वाटर रेंजस (एनयूडब्ल्यूआर), गोवा में लगाया जाएगा।

ध्वनिक पथ परीक्षक (APACHE)

स्वायत्त वाहनों (एवी) का विभिन्न सामरिक क्षेत्रों में उपयोग होता है। एक अवरोध संसूचक के नियोजन द्वारा एवी अपने आप गति कर सकता है। प्रणाली उस अवरोध की उपस्थिति का पता लगाएगी जो संभवतः एवी की गति को अवरोधित करेगा और एक चेतावनी संकेत देगी ताकि एवी अपने गति की दिशा बदल सके या टक्कर से बचने के लिए रुक जाए। यह प्रौद्योगिकी वहाँ भी अवरोध पहचान प्रणाली के रूप में प्रयोग की जा सकती है जहाँ खराब दृश्यता स्थितियों के कारण कैमरा काम नहीं करते। विकसित प्रौद्योगिकी ली जा सकती है और नेत्रहीनों के लिए पानी के भीतर के अनुप्रयोगों के साथ ही नौवहन एड्स के लिए प्रयोग की जा सकती है। सी-डैक ने सफलतापूर्वक एक ध्वनिक व अल्ट्रासोनिक आधारित पथ जाँच प्रणाली विकसित की है जिसे स्वायत्त वाहनों में लगाया जा सकता है। इस प्रणाली में अणुवृत्तीय परावर्तक हैं जिनमें 3फ की चौड़ाईवाली 3डीबी बीम और 34.73डीबी की संवेदनशीलता वृद्धि है।

इलेक्ट्रॉनिक साधन एवं अच्छे उत्पाद

स्मार्ट किचन कैबिनेट

स्मार्ट किचन कैबिनेट एक ऐसा उपकरण है जो स्वतः किराना वस्तु प्रबंधन को शामिल करता है और पोषण वाले भोजन बनाने में सक्षम बनाता है। यह प्रयोक्ता को पोषण वाले भोजन बनाने तथा स्वतः खरीदारी सूची तैयारी द्वारा रसोई गतिविधियों के गुणवत्ता में सुधार लाने में सहायता करता है। इसमें बेहतर रसोई प्रबंधन के लिए सामग्री और उपलब्धता की जानकारी के बारे में पूरी जागरूकता प्रदान करने के लिए एक टच स्क्रीन लिकिवड क्रिस्टल डिस्प्ले (एलसीडी), लोड सेंसर, रेडियो-आवृत्ति पहचान (आरएफआईडी) रीडर तथा टैग हैं। सेंसर जानकारी एकत्र की जाती है और रसोई डेटाबेस में भेजी जाती है। अनुप्रयोग सेंसर डेटा का विश्लेषण करता है और एसएमएस या ई-मेल के माध्यम से खरीदारी सूची के बारे में उपयोगकर्ता को सूचित करने के लिए आवश्यक कार्वाई करता है। किसी खाद्य वस्तु की कैलोरी जानकारी भी पोषण डेटाबेस के उपयोग से परिकलित की जाती है तथा इसे प्रयोक्ता के सामने डिस्प्ले पर प्रदर्शित किया जाता है।

संवादात्मक दर्पण

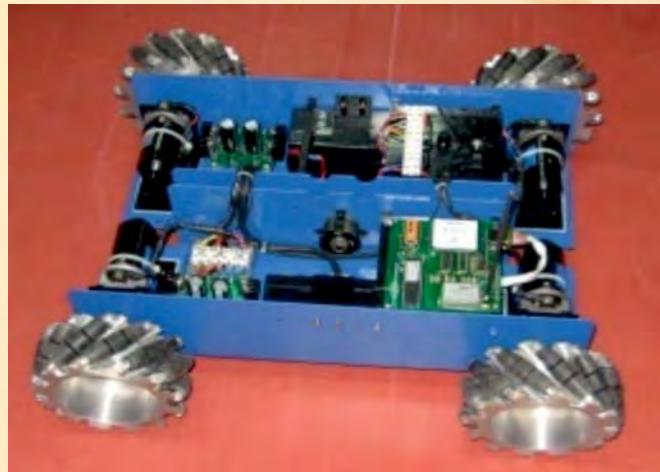
संवादात्मक दर्पण वर्धित आराम के लिए निजी सेवाओं को प्रदर्शित करने के लिए आसूचना संवर्धित कृति है। यह दर्पण छवि संसाधन तकनीकों के आधार पर उपयोगकर्ता की पहचान करता है और भाव-पहचान, स्वास्थ्य प्रगति निरूपण, घटना स्मरण तथा दर्पण उपयोग समय जैसी व्यक्तिगत सेवाएँ प्रदान करता है। स्मार्ट घरों, वस्त्र उद्योग, होटल और व्यूटी पार्लरों में इस दर्पण के प्रयोग की संभावना है।

वायरलेस ट्रैफिक नियंत्रण प्रणाली (WiTraC)

रोड ट्रैफिक सिगनलिंग के लिए वायरलेस प्रौद्योगिकी का उपयोग पूरे कैरेजवे में बिना खुदाई / नाली के ट्रैफिक सिगनल नियंत्रकों के कार्यान्वयन में सहायता के लिए किया जाता है। जहाँ कोई भी वाहन चक्र समय को कम नहीं करता और रेड जंपिंग की संख्या को कम से कम नहीं करता वहाँ दृष्टिकोणों के लिए चरण स्किपिंग की शुरुआत। वाहन प्रेरित मोड में WiTraC के परिचालन के लिए गैर-हस्तक्षेपी कैमरा आधारित वाहन डिटेक्टर प्रयुक्त होते हैं। WiTrac को इंदौर शहर के एबी रोड बीआरटी कैरीडोर कार्यान्वित किया गया है। चौराहे पर आईबस के औसत ठहराव में देरी ट्रांजिट सिग्नल प्राथमिकता (टीएसपी) की शुरुआत के कारण 80 सेकेंड से कम होकर 5 सेकेंड से भी कम हो गई जिससे यात्रा समय में पूरी तरह से सुधार हुआ। इससे बीआरटी बसों में यात्रियों में वृद्धि हुई है। Witrac सी-डैक के TOT भागीदार मेसर्स दिल्ली इंटीग्रेटेड मल्टी-मॉडल ट्रांसिट सिस्टम लि. (डीआईएमटीएस), नई दिल्ली द्वारा सूरत में भी जक्शनों पर लगाया गया।

ओमनी-दिशात्मक मोबाइल

यह एक दूर से संचालित मोबाइल है जो बिना आगे/पीछे हुए एक स्पॉट के चारों ओर घुमने की क्षमता के अलावा बिना टर्न किए दो परस्पर सीधी दिशाओं में गति कर सकता है। यह प्रणाली चार चक्कों की गति के सही संयोजन को निर्धारित करने के लिए विशेष एल्गोरिदम तथा वाहन की गति के नियंत्रण के लिए क्लोज्ड लूप नियंत्रण सिद्धांतों का उपयोग करती है। इस स्वदेश में विकसित प्रौद्योगिकी के उपयोग से विदेश से आयातित महँगी इकाइयों से छुटकारा मिलेगा। ऐसे उपकरणों का औद्योगिक परिवेश के साथ ही रक्षा व पैरा-मिलेट्री फोर्सों में कई सारे उपयोग हैं।



ओमनी-दिशात्मक मोबाइल

फेस लॉकड लूप आईपी ब्लॉक

फेस लॉकड लूप (पीएलएल) प्रौद्योगिकी महँगे आसिलेटर मॉड्यूलों को निकालने की अनुमति देती है। एकीकृत पीएलएल और सामान्य न्यून-आवृत्ति क्रिस्टलों के उपयोग से न्यून-कंपन एवं उत्कृष्ट विद्युत-आपूर्ति शोरगुल निराकरण पाया जा सकता है। पीएलएल लागत को कम कर सकता है, प्रणाली विश्वसनीयता को सुधार सकता है तथा बोर्ड स्पेस को बचा सकता है। पीएलएल को उच्च प्रदर्शन डेटा स्थानांतरण प्रोटोकॉल में डेटा से क्लॉक रिकवरी के लिए भौतिक स्तरीय एकीकृत सर्किटों (पीएचवाई) में तथा साथ ही संदर्भ क्लॉक से SOC के अंदर बहु उच्च आवृत्ति क्लॉकों के निर्माण के लिए शानदार महत्व मिला है। पीएलएल 20 मेगाहर्ट्ज और 25 मेगाहर्ट्ज के बीच संदर्भ क्लॉक लेता है और 400 मेगाहर्ट्ज से लेकर 500 मेगाहर्ट्ज तक का क्लॉक देता है। सी-डेक ने 350 एनएमसीएमओएस प्रोसेस में एक पीएलएल बनाया है।

सेंसर एवं नेटवर्क प्रणाली

डब्लूआईएनजीजेड-एनर्जी

डब्लूआईएनजीजेड-एनर्जी इंटरनेट गेटवे हार्डवेयर के लिए एक मल्टीप्रोटोकॉल, जिगबी है जिसका उपयोग लैन, वैन या मोबाइल नेटवर्कों जैसे अवसंरचना नेटवर्कों के लिए एक कम पावर वायरलेस सेंसर के इंटरफेस के लिए होता है। यह प्रणाली इंटरनेट पर वायरलेस सेंसर नेटवर्कों की आसान निगरानी और नियंत्रण में सक्षम बनाती है। बोर्ड मौजूदा कई आईपी प्रोटोकॉलों के बीच एक के उपयोग से इंटरनेट के लिए कनेक्शन बनाने के लिए वाई-फाई, 3जी या ईर्थरनेट जैसे प्रोटोकॉलों का समर्थन करती है। वायरलेस सेंसर नेटवर्कों के लिए डेटा लॉगिंग के साथ आंतरिक वेब सर्वर और डेटाबेस के लिए समर्थन दिया गया है। बोर्ड एआरएम प्रोसेसर के साथ एंबेडेड लिनक्स, एंड्रायड, वाइंस, उबुंटु इत्यादि जैसे समृद्ध ऑपरेटिंग सिस्टम समर्थन द्वारा सशक्त है।

सी-डेक जिगबी स्टैक

सी-डेक जिगबी स्टैक का कार्यान्वयन सीसी2430 और सीसी2530 माइक्रोकंट्रोलरों के लिए TinyOS-2.x के उपयोग से किया गया है। स्टैक केल और आईएआर कंपाइलर द्वारा संगृहीत किया जा सकता है। यह नेटवर्क को स्टार, क्लस्टर ट्री और मेश टोपोलॉजी बनाने की छूट देता है। सीएसएम-सीए और टीडीएमए चैनल अभिगम तंत्र नेटवर्क में डेटा संचरण का समायोजन करता है। समन्यवक का बेस स्टेशन (जेडसी) नेटवर्क फार्मेशन के लिए जिम्मेदार है। रूटर (जेडआर) और इंड डिवाइस (जेडईडी) मैक संघ प्रक्रिया के जरिए नेटवर्क से जुड़ते हैं। नेटवर्क क्लस्टर-ट्री टोपोलॉजी के लिए पदानुक्रमित रुटिंग तथा मेश टोपोलॉजी के लिए तदर्थ माँग जूरी रुटिंग का उपयोग करता है। स्टैक प्रेषित पैकेट के लिए सुरक्षा प्रदान करने के लिए संदेश एंक्रिप्शन और प्रमाणीकरण की अनुमति देता है। नोडों के फर्मवेयर के अद्यतन के क्रम में स्टैक एअर प्रोग्रामिंग पर समर्थन करता है। नेटवर्क समय तुल्यकालन बेस स्टेशन क्लॉक के साथ तुल्यकालिक के लिए प्रत्येक नोड के क्लॉक की अनुमति देता है।

इथरने पर पावर (PoE) आधारित पैन समन्वयक

PoE प्रौद्योगिकी ईथरनेट केबलिंग पर डेटा के साथ सुरक्षित रूप से इलेक्ट्रिकल पावर ले जाने के लिए एक प्रणाली का निरूपण करती है। PoE आधारित निजी क्षेत्र नेटवर्क (पैन) समन्वयक का लक्ष्य व्यापक रूप से प्रयुक्त मौजूदा ईथरनेट अवसंरचना के जरिए पावर आपूर्ति के लिए अतिरिक्त क्षमता है। पावर स्रोत उपकरण के जरिए प्रणाली में लाया गया पावर PoE इंटरफ़ेस और मानक आईईई 802.3 आधारित डीसी-डीसी नियंत्रण सरकिट्री के जरिए नियंत्रित तथा समायोजित किया जाता है।

एमईएमएस स्तरीय संवेदन प्रणाली

माइक्रो-इलेक्ट्रो-मैकेनिकल प्रणाली (एमईएमएस) आधारित गैर क्षेत्रिज स्तरों की क्षमतावाले टैंक में संवेदी द्रव स्तर में सक्षम अल्ट्रासाउंड स्तरीय संवेदन प्रणाली आईआईएससी, बंगलुरु के साथ संयुक्त रूप से विकसित की गई है। सी-डैक ने एमईएमएस सेंसर चिप एकीकरण के लिए आवश्यक इलेक्ट्रॉनिक्स के साथ ही संकेत संसाधन व डेटा संचार के लिए मॉड्यूलों को विकसित किया है। यह उत्पाद प्रक्रिया उद्योगों और पनडुब्बी प्रणालियों में संकर स्तरीय माप (जैसे कि ठोस व द्रव मिश्रित या ठोस सतह वाली शंकवाकार और पिरामिड आकार) में उपयोग किया जा सकता है।

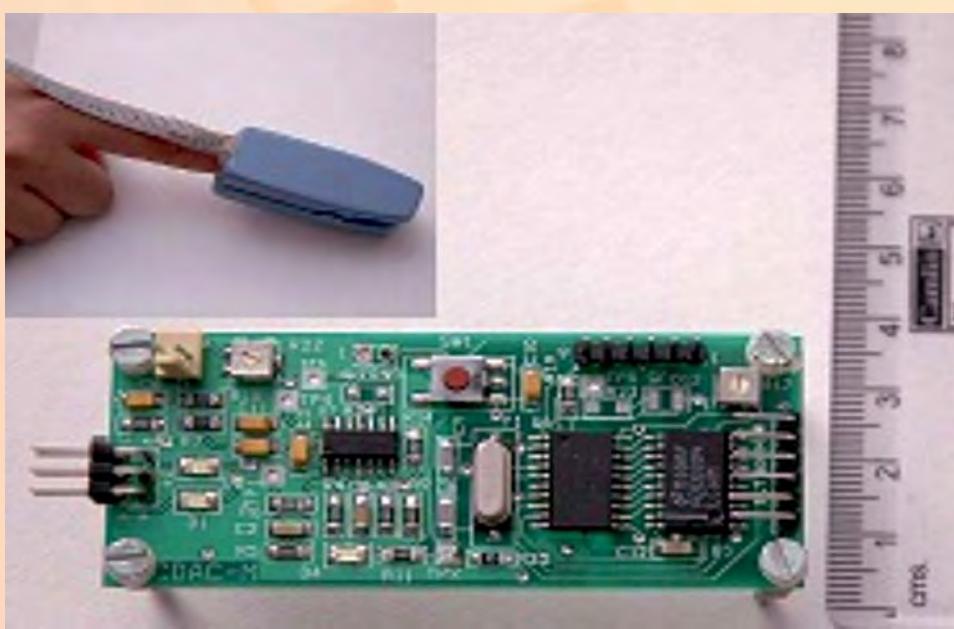
चिकित्सा इलेक्ट्रॉनिक्स

स्मार्ट बेड

स्मार्ट बेड स्लिपिंग पैटर्न तथा अच्छी तरह से स्लीप एपनिया, रेस्टलेस लेग सिंड्रोम और अनिद्रा जैसी नींद संबंधी समस्याओं के अध्ययन एवं पहचान के लिए सर्वव्यापक कंप्यूटिंग परियोजना के तहत विकसित एक निवारक स्वास्थ्य अनुप्रयोग है। यह एक सेंसर के उपयोग से श्वसन व हृदय धड़कन संकेत निष्कर्षण और उसके बाद नींद गुणवत्ता व विकारों का आकलन करता है।

वायरलेस पल्स ऑक्सीमीटर

प्लस ऑक्सीमीटर एक गैर-इंवेशिव, उपयोग में आसान नैदानिक परीक्षण उपकरण है, जिसका उपयोग ऑक्सीजन के साथ संतुप्त (SpO2) हिमोग्लोबिन के प्रतिशत का पता लगाने के लिए किया जाता है। इंटेलीजेंट फिंगर टिप प्रोब ऑक्सीजन की मात्रा, हृदय गति, रक्त प्रवाह की गणना करता है और ब्लूटूथ के माध्यम से डेटा को मोबाइल फोन में पहुँचाता है। इसमें 10 मीटर संचरण रेंज तथा +5 वोल्ट पावर आपूर्ति से 120एमए की कम धारा खींचने की सुविधाएँ हैं।



पल्स ऑक्सीमीटर

वायरलेस डिजिटल स्टेथोस्कोप

स्टेथोस्कोप (परिशावक) एक नैदानिक उपकरण है जिसका उपयोग रोगी के हृदय, फेफड़े, पेट आदि की आवाज को सुनने के लिए विभिन्न स्वास्थ्य सेवा पेशेवरों द्वारा किया जाता है। आवाज को सावधानीपूर्वक सुनना, असमान्यताओं की सूक्ष्म अभिव्यक्तियों की पहचान के लिए आवश्यक है। वायरलेस डिजिटल स्टेथोस्कोप सीने से ध्वनिक संकेतों का अधिग्रहण करता है तथा चिकित्सा परीक्षण की सुविधा के लिए डिजिटलीकरण के बाद संकेतों को संसाधित करता है। यह शरीर और वायर्ड या ब्लूटूथ हेडसेट पर आउटपुट ध्वनि से सीधे ध्वनि को लेने

के लिए श्रमदक्षता की दृष्टि से डिजाइन किया हुआ एक हस्त पोर्टेबल उपकरण है। यह रिमोट निदान के लिए ब्लूटूथ पर उन्नत फिल्टरिंग तकनीक और वायरलेस संचरण के उपयोग के माध्यम से हृदय के उप-श्रव्य ध्वनि की निगरानी के लिए उपयोगी है। वायरलेस डेटा को कैप्चर करने के लिए यह सिंबियन / एंड्रायड में मोबाइल अनुप्रयोगों द्वारा समर्थित है।



डिजिटल स्टेथोस्कोप

मूत्र विश्लेषक

मूत्र विश्लेषक एक इलेक्ट्रो-ऑप्टिकल साधन है जो बीर और लैंबर्ट के फोटोकेमेस्ट्री सिद्धांत पर आधारित है। मूत्र में कुछ पदार्थों की उपस्थिति शरीर के चयापचय स्थिति को दर्शाती है। चूँकि मूत्र को आसानी से एकत्र किया जा सकता है इसलिए इसकी जाँच विभिन्न रोग की स्थितियों के निदान में महत्वपूर्ण है। मूत्र विश्लेषक में विशेष रूप से सेंपलिंग के लिए एक ऑटो सेंपलर, मूत्र मानकों के मापन के लिए एक ऑप्टिकल एसेंबली, कंप्यूटेशन और इंस्ट्रूमेंटेशन के लिए एक सीपीयू तथा एक क्रम-संकोची पंप एसेंबली होती है।

थर्मल सेंसर के उपयोग से स्तन कैंसर का शुरुआत में ही पता लगाना

ऋणात्मक तापमान गुणांक (एनटीसी) चिप थर्मोस्टर का उपयोग कैंसर कोशिकाओं के तापमान के मापन के लिए थर्मल सेंसर के रूप में किया जा सकता है। थर्मोग्राफी एक गैर-इनवेशिव, त्वचा परत तापमान स्क्रिनिंग माप पद्धति है जो किफायती, तेज और दर्दरहित है। इसका फायदा यह है कि यह बहुत ही शुरुआती चरण में ही स्तन कैंसर की पहचान कर सकती है, यहाँ तक कि पारंपरिक मैमोग्राफी के 10 वर्ष पहले तक। सी-डैक इस प्रकार के एक थर्मल सेंसर के विकास में लगा है।

कृषि- इलेक्ट्रॉनिक्स

एकीकृत ई-नोज एवं ई-विजन प्रणाली

ई-नोज या इलेक्ट्रॉनिक नोज सेंसरों के एक सरणी के उपयोग से मिश्रित गंध को समझता है। सेंसर आउटपुट सांख्यिकीय रूप से वर्गीकृत तथा नमूने के गंध को मापने के रूप में उपयुक्त पैटर्न पहचान इंजन द्वारा समाधानित है। इसी तरह, ई-विजन या इलेक्ट्रॉनिक विजन डिजिटल कैमरा आधारित छवि लेने, कंडिशनिंग व संसाधन का उपयोग करता है। छवि विशेषताओं की पहचान सॉफ्ट-कंप्यूटिंग एल्गोरिदम द्वारा किया जाता है। इस एकीकृत प्रणाली से खाद्य गुणवत्ता आकलन, प्रयावरण प्रदूषण पहचान, चिकित्सा अनुप्रयोग, विस्फोटकों का पता लगाने आदि जैसे विभिन्न मापन के लिए विश्वसनीय, दोहरानेयोग्य, भौतिक, गैर-इनवेशिव, सस्ता, वास्तविक-समय तकनीकों का उपयोग होता है।

इस प्रणाली को काली चाय के गुणवत्ता निगरानी के लिए टानटी कॉप्लेक्स ऑफ कूनूर (तमिलनाडु) में लगाया गया है। उत्पात के लिए टीओटी (T0T) नागार्जुन फर्टिलाइजर्स व केमिकल्स लि. (एनएफसीएल), हैदराबाद तथा इलेक्ट्रॉनिक्स रिसर्च व डेवलपमेंट इंटरप्राइज (ईआरडीई), कोलकाता में किया गया है।

हस्त इलेक्ट्रॉनिक नोज (एचईएन)

यह उपकरण विनिर्माण के दोरान उत्पादित चाय की गुणवत्ता के मूल्यांकन और चाय के लिए इष्टतम किण्वन समय के निर्धारण के लिए है। इस उपकरण का उपयोग मसाले और पुष्पकृषि के उत्पादन के गुणवत्ता निर्धारण के साथ ही मधुमेह जैसे रोगों के निदान के लिए भी किया जा सकता है। यह एक छोटा पोर्टेबल उपकरण है जिसमें ग्राफिकल प्रयोक्ता इंटरफेस व टच स्क्रीन है। साथ ही इसमें एसडी कार्ड मेमोरी में एफएटी फाइल सिस्टम में डेटा स्टोरेज है। इसके एमओएस सेंसर सेंसर हब, कोलकाता द्वारा स्वदेश में विकसित किए गए थे। इस उपकरण को पीईएस प्रौद्योगिकी संस्थान (पीईएसआईटी), बंगलुरु; यूपीएसआई चाय बागान वालपरई, तमिल नाडु; डीटीडीआरसी कुरसेअंग, दार्जिलिंग तथा चाय अनुसंधान संघ, जोरहट में लगाया गया है।



हस्त ई-नोज

अप्रिय गंध मानक प्रणाली (ओओएमईएनएस)

यह प्रणाली लुगदी और कागज उद्योग से उत्पन्न डाइमिथाइल सल्फाइड, डाइमिथाइल डाइसल्फाइड, मिथाइल मेर्कापटेंट तथा हाइड्रोजन सल्फाइड जैसे ओडोरेंट की सांद्रता को मापती है। यह प्रणाली तमिल नाडु न्यूज़प्रिंट एंड पेपर्स लिमिटेड (टीएनपीएल), करुर तथा मैसूर पेपर मिल (एमपीएम), भद्रावती में लगाया गया है।

इलेक्ट्रॉनिक टंग

इलेक्ट्रॉनिक टंग या ई-टंग का उपयोग स्वाद लक्षण वर्णन के लिए किया जाता है और यह वोल्टामिट्री तकनीक पर आधारित है। इसमें विद्युत रासायनिक सेल, संवेदक सरणी और उपयुक्त पैटर्न मान्यता सॉफ्टवेयर शामिल है जो सामान्य या जटिल घुलनशील गैर-वाष्पशील उन अणुओं को पहचानने में सक्षम है जो किसी नमूने के स्वाद को बनाते हैं।

ई-टंग का उपयोग चाय के परिपक्वन की निगरानी के लिए भी किया जाता है। यह 85% से अधिक शुद्धता वाले विभिन्न कसैलापन वाले चाय नमूनों को अलग करता है और एक प्रयोक्ता-अनुकूल सॉफ्टवेयर के जरिए इलेक्ट्रॉनिक साधनों द्वारा चाय स्वाद स्कोरों का अनुकरण करता है। इस प्रणाली को मिर्च एवं हल्दी के गुणवत्ता निर्धारण के लिए मेसर्स नेशनल कोलेटरल मैनेजमेंट सर्विसेज लिमिटेड (एनसीएमएसएल), हैदराबाद में लगाया गया था।

रेशम दर्शन

यह रेशम के रील किए हुए के साथ ही काते हुए धागों के रंग लक्षण वर्णन के लिए एक छवि संसाधन आधारित समाधान है। यह चावल नमूने का पीसी आधारित ऑनलाइन छवि कैप्चरिंग एवं त्वरित विश्लेषण करने वाला है। आसान परिचालन के लिए यह ग्राफिकल प्रयोक्ता इंटरफ़ेस प्रदान करता है। यह रंग टेंपलेट, रंग तुलना और ऑनलाइन मूल्यांकन प्रस्तुत करता है। यह विभिन्न रेशम ग्रेडों के वितरण पर बौर प्लाट प्रस्तुत करता है। इस प्रणाली को देवघर (झारखंड) और भागलपुर (बिहार) में रेशम छँटाई केंद्रों पर लगाया गया है।

स्मार्ट फार्म

स्मार्ट फार्म सिस्टम एक लो-पावर, उपयोगकर्ता-अनुकूल साधन है जो किसानों को कृषि भूमि के पर्यावरण व मिट्टी की स्थिति के आधार पर अपने खेत की सिंचाई करने एवं खाद देने की योजना बनाने में सहायता करता है। यह प्रणाली खेत की स्थितियों के आधार पर वास्तविक समय में समझदारी से पंप / वाल्ब को संचालित करने के लिए मिट्टी की नमी, पीएच, वायुमंडलीय तापमान आदि जासे मानकों को मॉनिटर करने के साथ ही एक ग्राफिकल प्रदर्शन इकाई के माध्यम से खेत के मानक बदलावों के बारे में जानकारी देती है। वायरलेस मोटों के माध्यम से डेटा अधिग्रहण किया जाता है। महत्वपूर्ण क्षेत्र मापदंडों के महत्वपूर्ण एलार्म स्थितियों के पता चलने पर किसान के मोबाइल पर एसएमएस संदेश भेजने के लिए इस साधन को कॉन्फिगर किया जा सकता है। साथ ही लेड फ्लैशर / हूटर के जरिए सतर्क करने का प्रावधान है। कृषि उपकरणों को मोबाइल फोन के जरिए विशेष कमांड देकर दूरस्थ स्थानों से भी नियंत्रित किया जा सकता है। सिंचाई के लिए प्रयुक्त जल की मात्रा, मिट्टी में डाली जाने वाली खाद की मात्रा, पंप को बंद या शुरू करना, वाल्ब को बंद या खोलना आदि जैसे मानकों के लॉगिंग के लिए डैनिक/ मासिक आधार पर स्मार्ट फार्म प्रणाली को कॉन्फिगर भी किया जा सकता है। बाहरी मेमोरी इंटरफ़ेस के उपयोग से आगे विश्लेषण के लिए लॉग किए हुए डेटा को फिर से प्राप्त किया जा सकता है। कृषि महाविद्यालय, वेल्यानी (केरल) में यह सिस्टम लगाया गया है।

सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी

सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में, सी-डैक ई-गवर्नेंस अनुप्रयोगों, ई-लर्निंग अनुप्रयोगों एवं सामाजिक प्रभाव के अन्य अनुप्रयोगों के लिए विभिन्न प्रकार के सॉफ्टवेयर डिजाइन, विकसित एवं परिनियोजित करता है। यह नेशनल रिसोर्स सेंटर फॉर प्री एंड ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर (एनआरसीएफओएसएस) की मेजबानी भी करता है, जो अनुसंधान व विकास, मानव संसाधन विकास, नेटवर्किंग एवं उद्यमिता विकास के माध्यम से भारत में एफओएसएस के विकास के लिए योगदान देता है, तथा यह देश में सभी एफओएसएस संबंधी गतिविधियों के लिए संदर्भ बिंदु के रूप में भी कार्य करता है। पिछले एक वर्ष के दौरान इस विषयगत क्षेत्र में सी-डैक द्वारा की गई गतिविधियाँ नीचे वर्णित हैं।

मोबाइल कंप्यूटिंग

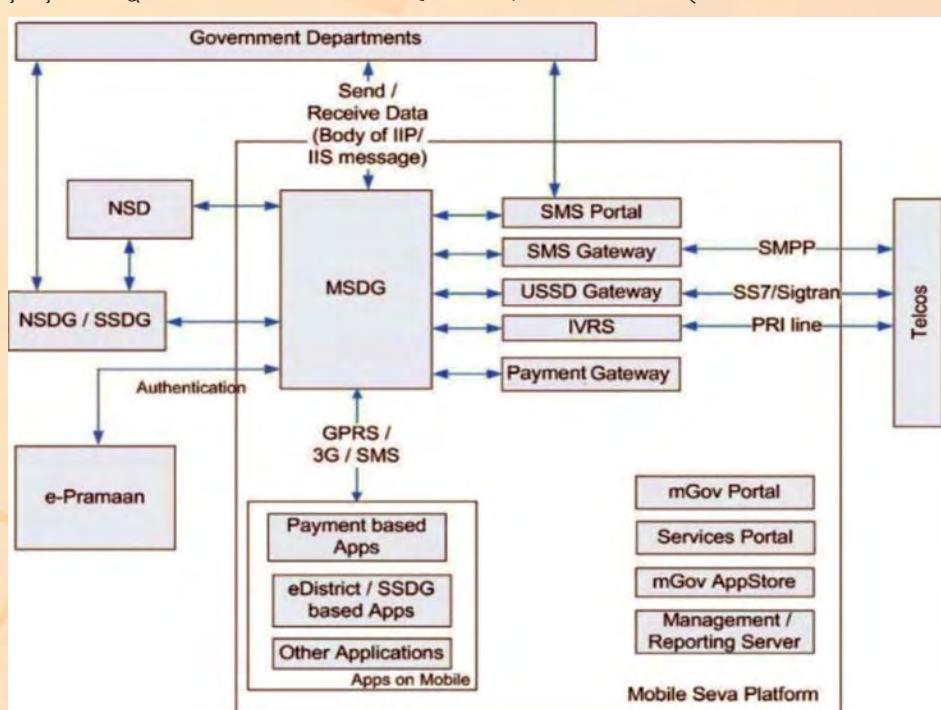
एमट्रांस - मोबाइल ट्रांजैक्शन फ्रेमवर्क

मोबाइल अनुप्रयोग लगातार नेटवर्क डिस्कनेक्शन, कम बैंडविड्थ, मोबिलिटी संबंधी मुद्दों, कम कंप्यूटिंग शक्ति तथा अनुप्रयोग विकास के लिए एपीआई के सीमित सेटों द्वारा परिभाषित वातावरण में संचालित किए जाते हैं। मोबाइल ट्रांजैक्शनों को सर्वर से लगातार डिस्कनेक्शनों के कारण बराबर रुकावटों का सामना करना पड़ता है तथा परिणामस्वरूप लेनदेन प्रवाह क्षमता कम हो जाती है। एमट्रांस फ्रेमवर्क को कम प्रयास के साथ लेनदेन नेटवर्क आधारित अनुप्रयोग विकसित करने तथा बेहतर लेनदेन प्रवाह क्षमता प्राप्त करने में मदद करने के लिए एंड्रॉयड एवं जे2एमई प्लेटफॉर्मों पर जावा आधारित एपीआई लाइब्रेरी उपलब्ध कराने के लिए विकसित किया गया है। एमट्रांस फ्रेमवर्क का पहला संस्करण आंतरिक पायलट परीक्षण के लिए जारी किया जा चुका है। इसकी प्रमुख विशेषताएं निम्नलिखित हैं-

- यह अनुप्रयोगों के डिस्कनेक्टेड ऑपरेशन का समर्थन करता है तथा बेहतर लेनदेन प्रवाह क्षमता प्राप्त करने में सहायता करता है।
- मोबाइल अनुप्रयोग संसाधन को सूट करने के लिए यह प्रगतिशील रूप से एमवीसी (मॉडल दृश्य नियंत्रक) डिजाइन दृष्टिकोण को अपनाता है।
- यह व्यापारिक डेटा को हैंडल करने के लिए एचटीटीपी एवं एपीआई पर एक अनूठा संदेश विनियम प्रोटोकॉल प्रदान करता है।
- यह किसी भी मोबाइल डेटाबेस पर स्वतंत्र रूप से कार्य करता है तथा अपना स्वयं का डेटा एक्सेस एपीआई प्रदान करता है।

मोबाइल सेवा

मोबाइल आधारित शासन के लिए मोबाइल सेवा अनुप्रयोग सी-डैक द्वारा विकसित किया गया था। यह एक एकीकृत, केंद्रीकृत प्लेटफॉर्म प्रदान करता है, जिसे एसएमएस, यूएसएसडी, आईवीआरएस, सीबीएस, एलबीएस, एवं मोबाइल फ़ोनों पर इंस्टाल किए गए मोबाइल एप्लीकेशनों का उपयोग करके मोबाइल उपकरणों पर नागरिकों एवं व्यवसायों को सार्वजनिक सेवाएँ प्रदान करने के लिए देशभर के सभी सरकारी विभागों एवं एजेंसियों द्वारा उपयोग किया जा सकता है। नीचे दिया गया चित्र मोबाइल सेवा के विभिन्न घटकों को दर्शाता है।



मोबाइल सेवा के विभिन्न घटक

तकनीकी गतिविधियाँ

यह मोबाइल सेवा प्लेटफॉर्म पर उपलब्ध सेवाओं का उपयोग करने के लिए सभी विभिन्न चैनलों (एसएमएस, आईवीआरएस, यूएसएसडी) के लिए एक ही नंबर, 166 का उपयोग करता है। एक बार किसी भी एक चैनल में एकीकृत होने के बाद, यह अन्य उपलब्ध चैनलों के लिए स्वतः एकीकरण प्रदान करता है। इसे नेशनल ई-गवर्नेंस सर्विस डिलीवरी गेटवे (एनएसडीजी) एवं स्टेट ई-गवर्नेंस सर्विस डिलीवरी गेटवे (एसएसडीजी) के साथ एकीकृत किया गया है, जिसका तात्पर्य है कि यह उन सभी विभागों से जुड़ा है, जो एनएसडीजी / एसएसडीजी पर हैं।

यह उपयोगकर्ता-अनुकूल सेवा पोर्टल, उपयोगकर्ताओं को उनके खातों एवं उप-खातों को प्रबंधित करने, नया उपयोगकर्ता बनाने, नया समूह बनाने, एवं विभिन्न प्रकार की रिपोर्टें देखने में सक्षम बनाता है। मोबाइल सेवा एप्स्टोर को मोबाइल एप्लीकेशनों को होस्ट करने / प्रबंधित करने के लिए सभी सरकारी विभागों के लिए उपलब्ध कराया गया है।

इस प्रणाली में भारतीय भाषाओं के लिए यूनिकोड समर्थन है तथा प्रत्येक संदेश के लिए ऑडिट ट्रेल अनुरक्षण है।

मोबाइल सेवा को इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग (डेझटी) के तत्कालीन सचिव, श्री जे सत्यनारायण ने 23 दिसंबर 2013 को राष्ट्र को समर्पित किया गया था। मार्च 2014 की समाप्ति तक 1015 सरकारी विभागों / एजेंसियों में मोबाइल सेवा प्लेटफॉर्म एकीकृत किया गया है। और 318 सरकारी सेवाएँ नागरिकों की सेवाओं के लिए उपलब्ध कराई गई हैं। अब तक एकीकृत विभागों द्वारा लगभग 942252440 एसएमएस पूश किए जा चुके हैं। 166 / 51969 / 9223166166 पर सेवाएँ उपलब्ध हैं। अब तक एकीकृत विभागों द्वारा लगभग 2717677 एसएमएस पुल किए जा चुके हैं। वर्तमान में 1, 86,613 डाउनलोड के साथ 300 लाइव तथा 62 डेमो मोबाइल एप्लीकेशन (एम-एस) एम-एप स्टोर पर होस्ट किए जा रहे हैं। 25 लाख लेनदेन एनएसडीजी पर किए जा चुके हैं तथा 904 राज्य स्तरीय सेवाओं को आज तक नेशनल सर्विस डिस्कवरी (एनएसडी) में पंजीकृत किया जा चुका है।

बॉस / ओपेन सोर्स सॉफ्टवेयर

बॉस लिनक्स 5.0 (उर्दू संस्करण)

बॉस (भारत ऑपरेटिंग प्रणाली समाधान) जीएनयू / लाइनक्स वितरण को पूरे भारत में मुफ्त / ओपेन सोर्स सॉफ्टवेयर के उपयोग को बढ़ाने के लिए डेवियन से व्युत्पन्न सी-डैक द्वारा विकसित किया गया था। बॉस लाइनक्स 5.0 को उर्दू भाषा में पूर्णतया अनुकूलित किया गया था। पूरे डेस्कटॉप एवं अनुप्रयोगों को उर्दू में अनुवादित किया गया है। बॉस उर्दू, उर्दू में सभी मैनू और सब-मैनू सहित पूरा जीएनओएमई 3.4 डेस्कटॉप वातावरण को सुविधा प्रदान करता है। उर्दू इनस्क्रिप्ट लेआउट के लिए स्मार्ट कॉमन इनपुट विधि (एससीआईएम) इनपुट कीबोर्ड लेआउट समर्थन यूनिकोड 6.3 समर्थन के साथ बॉस में मूलभूत रूप से एकत्र किया गया है। बॉस को लिब्रे ऑफिस तथा सभी टेक्स्ट एडिटरों में इनपुट समर्थन के लिए सी-डैक-उरोटग़ालिब एवं नफीस उर्दू फॉन्ट के साथ डाला गया है। बॉस लिनक्स उर्दू संस्करण को आधिकारिक तौर पर माननीय संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री द्वारा 16 दिसंबर 2013 को दिल्ली में जारी किया गया था।

राष्ट्रीय बॉस / ओपेन सोर्स सॉफ्टवेयर संसाधन केंद्र (एनआरसीफॉस) चरण- ॥

एनआरसीफॉस चरण-॥, सी-डैक केंद्रों / आईआईटी / एयू-केबीसी (अन्ना विश्वविद्यालय - केबी चंद्रशेखर) अनुसंधान केंद्र सहित अनुसंधान एवं शैक्षिक संस्थानों से जुड़ी एक संघ आधारित परियोजना है। इस वर्ष हुई प्रमुख गतिविधियाँ-

- बॉस में विभिन्न कार्यशालाओं, प्रशिक्षण कार्यक्रमों एवं संगोष्ठियों के माध्यम से सगभग 1000 से अधिक लोगों को प्रशिक्षित किया गया।
- पंजाब सरकार ने सर्व शिक्षा अभियान कार्यक्रम के तहत पंजाब राज्य में स्कूलों में बॉस लिनक्स / इड्चूबॉस के कार्यान्वयन के लिए एक आदेश जारी किया है। इसे 7000 से अधिक विद्यालयों में कार्यान्वित किया गया है।
- हरयाणा सरकार ने सर्व शिक्षा अभियान कार्यक्रम के तहत हरयाणा राज्य में विद्यालयों में बॉस लिनक्स / इड्चूबॉस के कार्यान्वयन के लिए एक आदेश जारी किया है। इसे 5000 से अधिक विद्यालयों में कार्यान्वित किया गया है।
- महाराष्ट्र सरकार ने लगभग 5000 विद्यालयों में इड्चूबॉस के कार्यान्वयन के लिए आदेश जारी किया है।
- सी-डैक ने प्रणालियों में बॉस लिनक्स / इड्चूबॉस प्रीलोड करने के लिए मेसर्स एचसीएल के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।
- तमिलनाडु कृषि विभाग एवं पोत निर्माण केंद्र, भारतीय नौसेना, विशाखापट्टनम के लिए विंडोज से बॉस लिनक्स में पूर्णरूपेण जाने के

लिए विश्लेषण अध्ययन किया गया।

- इंडियूबॉस लिनक्स का परिनियोजन चंडीगढ़ के सभी सरकारी विद्यालयों में किया जा चुका है।

सामाजिक विकास के लिए आईसीटी

विकासपीडिया

विकासपीडिया बहुभाषी, बहु-क्षेत्रीय ज्ञान पोर्टल, क्षेत्रीय भाषाओं में जानकारी, उत्पाद एवं सेवाएँ प्रदान करने के माध्यम से गरीब एवं कम-सेवित समुदायों को सशक्त बनाने का प्रयास करता है। एक ओपन-सोर्स सामग्री प्रबंधन प्रणाली का उपयोग करते हुए क्राउड-सोर्सिंग प्लेटफार्म के रूप में निर्मित प्लॉन, पोर्टल पांच भाषाओं में छह आजीविका क्षेत्रों से संबंधित जानकारी प्रदान करता है। ऑनलाइन सेवाएँ, ई लर्निंग कोर्स एवं मल्टीमीडिया सामग्री भी पोर्टल के एक हिस्से के रूप में प्रदान की जाती है। इसमें एक अंतर्रिंगित कार्यप्रवाह मॉडल है, जो सामग्री निर्माण, प्रबंधन एवं उपयोगिता में एक "hub-hub-spokes model" दृष्टिकोण [विकासपीडिया टीम - राज्य नोडल एजेंसियाँ / विशेषज्ञ संगठन - स्वयंसेवक / सेवा प्रदाता - समुदाय] का समर्थन करता है।

विकासपीडिया पोर्टल को औपचारिक रूप से डेझटी के तत्कालीन सचिव श्री जे सत्यनारायण द्वारा 18 फरवरी 2014 को प्रारंभ किया गया था। इस पोर्टल में क्षेत्रीय भाषाओं में पोर्टल सामग्री की वैश्विक खोज, जनमत सर्वेक्षण, पेज रेटिंग, सोशल नेटवर्किंग साइटों पर पेज शेयरिंग, प्रतिक्रिया तंत्र आदि जैसी उपयोगकर्ता इंटरैक्टिव सुविधाएँ शामिल हैं। यह पोर्टल मोबाइल अनुरूप भी है।

विकासपीडिया पोर्टल

विकासपीडिया का एक भाग, डायनामिक मार्केट इनफार्मेशन टूल, बाजार जानकारी की हैंडलिंग की संपूर्ण प्रक्रिया प्रविष्टि, प्रदर्शन, अभिलेखन एवं पंजीकृत उपयोगकर्ताओं की व्यक्तिगत जानकारी योजना पर ध्यान देता है। इसमें कमोडिटी, बाजार, बाजार मूल्य एवं उपयोगकर्ता प्रबंधन मॉड्यूल शामिल हैं। यूजर इंटरफेस अंग्रेजी और तमिल में है। तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयंबटूर को डीएमआई का तकनीकी हस्तांतरण सितंबर 2013 के दौरान किया गया था।

संवर्धित ओर्का

ओपन सोर्स ओर्का स्क्रीन रीडर को ओर्का उपयोगकर्ताओं द्वारा सामना की गई आम कठिनाइयों में से कुछ पर ध्यान देने के लिए काफी हद तक संवर्धित किया गया है। मुख्य संवर्द्धनों में शॉर्टकट सुविधा, रिकम रीडिंग, वाक्य द्वारा नेविगेशन, OpenOffice.org दस्तावेजों के लिए संरचनात्मक नेविगेशन, आदि को सूचीबद्ध किया गया है। संवर्धित ओर्का के डेब पैकेज को 30 अप्रैल 2013 को जारी किया गया था।

बालसहरा

'बालसहरा' सी-डैक द्वारा विकसित एक मोबाइल एवं वेब आधारित बाल-गृह ऑटोमेशन सॉफ्टवेयर है। यह बेघर बच्चों के समग्र विकास के लिए उन्हें पुनर्वास प्रदान करता है। बालसहरा सॉफ्टवेयर इन घरों की गतिविधियों पर निगरानी रखता है।

ई-लर्निंग

शिक्षा के लिए सरल सहयोगात्मक ऑनलाइन मंच (स्कोप)

स्कोप जीपीएलवी३ लाइसेंसिंग शर्तों के तहत जारी एक ओपन सोर्स शिक्षण प्रबंधन प्रणाली (एलएमएस) है। इसकी मुख्य विशेषताओं में प्रशिक्षक एवं छात्रों के बीच ऑडियो / वीडियो संचार, प्रश्न एवं परीक्षण अंतरसंक्रियता (क्यूटीआई) विशिष्टता आधारित आकलन इंजन, पाठ्यक्रम प्रबंधन, व्हाइटबोर्ड के माध्यम से सिंक्रनाइज़ प्रस्तुतीकरण, बहु स्क्रीन रेजोल्यूशन (डेस्कटॉप पीसी, टैबलेट आदि) के लिए समर्थन, फाइल शेयरिंग एवं ई मेल शामिल हैं।

ई-लर्निंग गुणवत्ता अनुसंधान प्रयोगशाला

एक पूर्व निर्धारित गुणवत्ता मॉडल के अनुसार ई-सामग्री के साथ-साथ एलएमएस का परीक्षण करने के लिए एक वेब आधारित प्लेटफॉर्म विकसित किया गया है। इसकी मुख्य विशेषताओं में एनएमईआईसीटी के चार चतुर्थांश मॉडल पर आधारित पाठ्यक्रम प्रभावशीलता सूचकांक की गणना शामिल है। एलएमएस का मूल्यांकन प्रदर्शन, प्रयोज्यता, अभिगम एवं सुरक्षा मापदंडों के आधार पर किया जा सकता है।

मोबाइल वीडियो सामग्री प्रबंधन एवं ऑनलाइन वितरण प्रणाली (मेंटर)

मेंटर एक एम-लर्निंग उत्पाद है जो वीडियो अनुकूलन सहित एवं शिक्षार्थी के मोबाइल फोन की ऑडियो / वीडियो क्षमताओं पर आधारित प्रतिपादन सहित पाठ्यक्रम निर्माण, पाठ्यक्रम में विभिन्न विषयों के वीडियो व्याख्यानों का कार्य, छात्रों के लिए पाठ्यक्रमों का कार्य, छात्र प्रदर्शन का आकलन एवं कॉन्फ़िगरेशन सेटिंग जैसी विभिन्न गतिविधियों का समर्थन करता है। एंड्रॉयड एवं जेटूएमई प्लेटफॉर्म के लिए विकसित किए गए क्लाइंट पक्ष के एम-लर्निंग अनुप्रयोगों को स्व-मूल्यांकन के लिए वीडियो व्याख्यानों एवं प्रश्नोत्तरी सामग्री के अधिगम के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। एम-लर्निंग के लिए विकसित की गई सामग्री तात्कालिक, अवधि आधारित शिक्षण के लिए उपयुक्त लघु अवधि वीडियो व्याख्यान हैं। ग्राहक समर्थन एंड्रॉयड एवं जावा-सक्षम मोबाइल फोनों, दोनों के लिए उपलब्ध है तथा मोबाइल डिवाइस की वीडियो / ऑडियो क्षमताओं के अनुसार वीडियो अनुकूलन एवं प्रतिपादन का समर्थन करता है। इस प्रोजेक्ट के एक भाग के रूप में चार पाठ्यक्रमों अर्थात् सी-प्रोग्रामिंग, डाटा स्ट्रक्चर्स, सॉफ्ट रिकल्स एवं उद्यमिता के लिए एम लर्निंग वीडियो व्याख्यान भी विकसित किए गए हैं। इस प्रणाली को पीआर गवर्नर्मेंट कॉलेज, काकीनाडा, आंध्र प्रदेश में कार्यान्वित किया गया है।

अनुकूलनीय एवं सुलभ ई-लर्निंग फ्रेमवर्क (ई-साध्य)

ई-साध्य (सरल अनुकूलनीय अध्ययन) हल्की मानसिक मंदता एवं आत्मकेंद्रण वाले बच्चों के लिए एक अनुकूलनीय एवं सुलभ ई-लर्निंग फ्रेमवर्क है। यह फ्रेमवर्क मानक नैदानिक एवं विशेष शैक्षिक मूल्यांकन जाँचसूचियों, अनुप्रयुक्त व्यवहार विश्लेषण (एबीए), अलहदा परीक्षण प्रशिक्षण (डीटीटी), ऑडियो विजुअल संकेतों का प्रयोग और सुदृढ़ीकरण तथा विशेष शिक्षक / माता-पिता को प्रत्येक पाठ के लिए संबद्ध आकलन / विवर बनाने में सक्षम बनाने द्वारा प्रदान किए गए मापदंड समर्थन आधारित पाठ्यक्रम आदि विशेष शिक्षण विधियों के संयोजन से निर्मित एक अद्वितीय उत्पाद है। प्रत्येक अध्याय के निजीकरण एवं दृश्य रिपोर्टों के साथ प्रदर्शन ट्रेकिंग का समर्थन किया जाता है।

पर्यावरण ऑडियो वीडियो नेविगेशनल मार्गदर्शन एवं वॉयस सपोर्ट के साथ एम्बेडेड संज्ञानात्मक एक्सेसिबिलिटी सुविधाओं के साथ उपयोगकर्ता अनुकूल है। इसके अलावा वास्तविक दुनिया के चित्रों के साथ बच्चों को पढ़ाने की प्रक्रिया को परस्पर प्रभावित करने के लिए एक मोबाइल आधारित संवर्धित वास्तविकता समाधान भी विकसित किया गया है। यह माता-पिता या विशेष शिक्षक द्वारा ऑडियो विजुअल कार्यक्रमों, बोलते हुए एल्बमों के गतिशील निर्माण का समर्थन करता है, जिसके बाद इन्हें एक्सेस किया जा सकता है तथा बच्चे के द्वारा एक मोबाइल उपकरण पर प्रयोग किया जा सकता है। उपकरण के क्षेत्र ने क्वाल एएसडी के साथ आत्मकेंद्रण के स्पेक्ट्रम के अंतर्गत तथा और प्राथमिक स्कूलों में या 16 वर्ष के आयु समूह के भीतर हल्की मानसिक विकलांगता वाले बच्चों की प्रोफाइलों के दो सेट शामिल हैं। आयु समूह सर्व शिक्षा अभियान (एसएसए) की पॉलिसी के अनुरूप है।

ई-साध्य को राष्ट्रीय मानसिक विकलांगता संरक्षण (एनआईएमएच) सिंकंदराबाद एवं हैदराबाद, बंगलुरु तथा नई दिल्ली के 15 विशेष स्कूलों में उपयोग किया जा रहा है।

कंप्यूटर-सक्षम सतत एवं व्यापक मूल्यांकन (सीसीई)

अमृता विश्व विद्यापीठम के सहयोग से सी-डैक ने सीसीई स्कूलों में जटिल मूल्यांकन गतिविधियों का प्रबंधन करने में शिक्षकों की मदद करने के लिए एक आईसीटी सक्षम सीसीई फ्रेमवर्क विकसित किया है। इस फ्रेमवर्क में रचनात्मक एवं योगात्मक आकलन भी शामिल हैं तथा यह शैक्षिक और सह शैक्षिक क्षेत्रों के लिए अंक, ग्रेड एवं प्रतिशत जैसे छात्रों के डेटा की गणना करने एवं संग्रह करने में मदद करता है। इसके अलावा सीसीई फ्रेमवर्क छात्रों के प्रदर्शन डाटा का विश्लेषण करने में भी मदद करता है एवं छात्रों और शिक्षकों के एक छात्र या छात्रों के एक वर्ग के प्रदर्शन, एक विशेष छात्र के प्रदर्शन में होने वाले अचानक परिवर्तन, प्रदर्शन में लगातार गिरावट के लिए चेतावनी की पूरी तस्वीर प्रदान करने वाले, समझने में आसान चित्र प्रदान करता है। ये छात्रों के लिए मददगार हैं क्योंकि उन्हें समय पर प्रतिक्रिया मिलती है तथा वे इसके अनुसार अपने प्रदर्शन में सुधार कर सकते हैं तथा इसके साथ ही यह सुधार के लिए छात्रों के प्रदर्शन व आवश्यकता की निगरानी में शिक्षकों और विद्यालय प्रबंधन की सहायता कर सकता है।

विद्यालयों के लिए ऑनलाइन प्रयोगशालाएँ (ओलैब्स) - चरण ॥

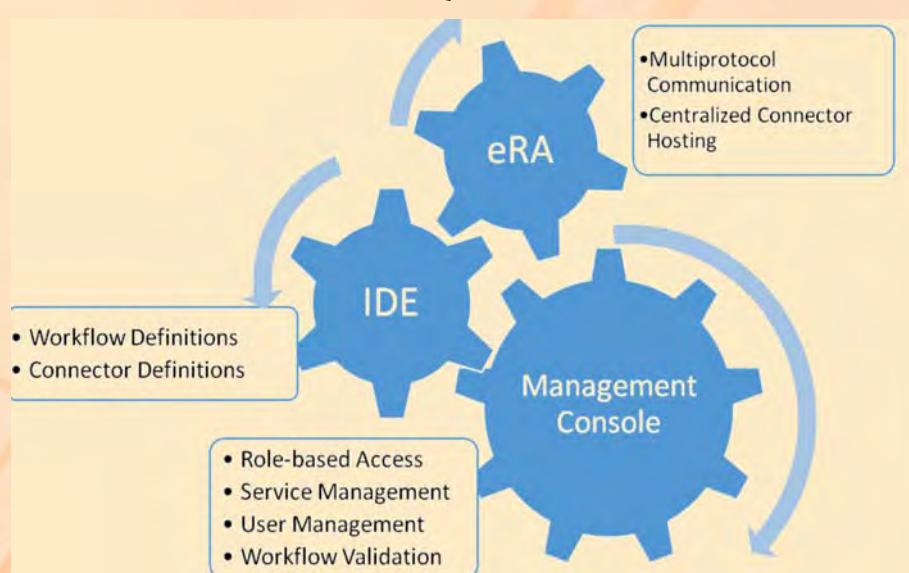
ओलैब्स के प्रथम चरण को विद्यालयों से महत्वपूर्ण स्वीकृति प्राप्त हुई, जिसका कारण है कि यह उच्च गुणवत्ता सिमुलेशन एवं एनिमेशन प्रदान करता है तथा पाठ्यक्रम में शामिल किया जाता है। स्कूलों में प्रधानाचार्यों एवं अन्य हितधारकों से मिली प्रतिक्रिया सकारात्मक थी तथा कइयों ने अन्य विषयों (विज्ञान के सभी विषयों, गणित और अंग्रेजी) के लिए ओलैब्स का अनुरोध किया। ओलैब्स द्वितीय चरण में आकाश टैबलेट, भारतीय भाषाओं, अतिरिक्त कक्षाओं एवं विषयों के पाठ्यों का अनुवाद जैसे उपकरणों पर एम-लर्निंग का समर्थन करने के लिए ओलैब्स फ्रेमवर्क के लिए एनहैंसमेट शामिल हैं। द्वितीय चरण को गणितीय गतिविधियों एवं अंग्रेजी भाषा शिक्षण के लिए प्रयोगशालाओं की अवधारणा तक विस्तृत किया गया है।

(प्रथम चरण में किए गए से परे) भौतिकी, रसायन विज्ञान, जीव विज्ञान, गणित एवं अंग्रेजी को शामिल करते हुए 50 से अधिक अतिरिक्त प्रयोग पूरे किए जा चुके हैं तथा ऑनलाइन उपलब्ध हैं। अधिकांश प्रयोग एंड्रॉयड आधारित मोबाइल उपकरणों पर चलते हैं। हिंदी, मराठी एवं मलयालम के लिए अनुवाद कार्य प्रगति पर है।

ई-शासन

ईआरए- रीकॉन्फिगरेबल आर्किटेक्चर के साथ ई-शासन अनुप्रयोग समाकलन

मिडलवेयर वितरित कंप्यूटिंग का एक प्रमुख घटक है। जैसे-जैसे ई-शासन प्रणाली विकसित हुई, तो उन्हें गतिशील एवं लचीली प्रक्रियाओं का समर्थन करने के लिए उन्नत सुविधाएँ प्रदान करने की आवश्यकता हुई जो व्यापारिक स्थितियों के परिवर्तन के साथ अनुकूलन के साथ-साथ उन अन्य प्रणालियों के साथ एकीकृत हो सकती हैं जिनमें कार्यात्मक / डाटा ओवरलैप होता है। और उन्हें सम्पूर्ण ई-शासन परिदृश्य में पूर्ण नियंत्रण एवं दृश्यता प्रदान करने की आवश्यकता होती है। इन विशेषताओं को अंततः एक लचीले, वितरित आर्किटेक्चर की आवश्यकता होती है, जो सुरक्षित सहयोग, उन्नत डाटा प्रबंधन, गतिशील सिस्टम अपडेट एवं कस्टम नियम-आधारित प्रक्रियाओं को सक्षम बनाता है। आधुनिक ई-शासन प्रणालियों की इन आवश्यकताओं की पहचान करते हुए, सी-डैक ने ईआरए (रीकॉन्फिगरेबल आर्किटेक्चर के साथ ई-शासन अनुप्रयोग समाकलन) विकसित किया है। ईआरए कार्यप्रवाह एवं नियम आधारित सेवा कॉन्फिगरेशन के लिए समर्थन के साथ एक रीकॉन्फिगरेशन करने योग्य मिडलवेयर को परिभाषित करता है।



ईआरए का आर्किटेक्चर

तकनीकी गतिविधियाँ

वर्तमान ई-गवर्नेंस इंफ्रास्ट्रक्चर सन्देश मिडलवेयर आधारित इंफ्रास्ट्रक्चर का निर्माण करते हुए राष्ट्रीय ई-गवर्नेंस सर्विस डिलीवरी गेटवे (एनएसडीजी) एवं राज्य ई-शासन सर्विस डिलीवरी गेटवे (एनएसडीजी) की पहचान करता है। ईआरए अंशभूत सेवाओं के लिए परिभाषित कार्यप्रवाह नियमों के साथ एकीकृत सेवाओं के वितरण के साथ-साथ सेवा एकीकरण के लिए बहु प्रोटोकॉल समर्थन को आसान बनाते हुए ई-सेवा डिलीवरी फ्रेमवर्क तक विस्तृत है। कई सरकारी विभागों द्वारा प्रदान की जाने वाली एवं विभिन्न प्रोटोकॉलों पर आधारित एसिंक्रोनस और / या सिंक्रोनस सेवाओं को एकीकृत किया जा सकता है तथा सरकारी विभागों (जी2जी) / व्यवसायों (जी2बी) / नागरिकों (जी2सी) के लिए एक एकल सेवा के रूप में प्रदान किया जा सकता है।

डेइटी एवं भारतीय मानक व्यूसो के भारतीय पोर्टलों के लिए इलेक्ट्रॉनिक मानक

उपभोक्ता मामलों के विभाग (डीओसीए) की अनिवार्य पंजीकरण योजना / बीआईएस 15 इलेक्ट्रॉनिक आइटमों के लिए भारतीय सुरक्षा मानकों के अनुपालन को मंजूरी देता है। डेइटी के इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी माल, (अनिवार्य पंजीकरण के लिए आवश्यकताएँ) आदेश, 2012 के द्वितीय खण्ड में पारदर्शी एवं समयबद्ध तरीके से पंजीकरण, निगरानी आदि की पूरी प्रक्रिया को करने के लिए प्रतिबद्धता दर्शाई गई है। यह पोर्टल इस प्रयास का एक परिणाम है। इस पोर्टल में हैं-

- निर्माता पंजीकरण
- प्रारंभिक उत्पाद पंजीकरण
- आवेदन मूल्यांकन
- पंजीकरण अनुदान
- रेंडम सैंप्लिंग
- निगरानी
- पंजीकरण नवीनीकरण / रद्दीकरण / निलंबन / समावेशन

ई-मुलाजिम : मानव संसाधन प्रबंधन प्रणाली

ई-मुलाजिम उपयोगकर्ता-अनुकूल ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर है जो प्रभावी ढंग से अपने कर्मचारियों का प्रबंधन करने में मानव संसाधन विभाग की मदद करता है। यह प्रणाली पूरे कर्मचारी शेड्यूलिंग प्रक्रिया को स्वचालित बनाती है और उपयोगकर्ता को इलेक्ट्रॉनिक रूप से उपस्थिति रिकॉर्ड, छुट्टी, पेरोल, सूची, सीपीएफ/ईपीएफ बनाए रखने एवं विवरणों का दावा करने की अनुमति देती है। यह इलेक्ट्रॉनिक जानकारी का भौतिक एवं तार्किक गतिशीलता का मिलान प्रदान करती है। ई-मुलाजिम को राष्ट्रीय कृषि खाद्य जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एनएबीआई), विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय; सेंटर ऑफ इनोवेटिव एंड एप्लाइड बायोप्रोसेसिंग (सीआईएबी), विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय; तथा पंजाब बायोटेक्नोलॉजी इनक्यूबेटर (पीबीटीआई), मोहाली में परिनियोजित किया गया है।

ईसीआई ई-सेवाओं का राष्ट्रीय रोलआउट

भारत निर्वाचन आयोग (ईसीआई) ने राष्ट्रीय ई-गवर्नेंस कार्य योजना के तहत वित्तपोषित एक महत्वाकांक्षी परियोजना के रूप में राष्ट्रीय ई-सेवाओं को रोल-आउट करने का निर्णय लिया है। इस परियोजना में आईसीटी के प्रभावी उपयोग के माध्यम से भारत के नागरिकों को ईसीआई की सेवाओं के ई-वितरण की परिकल्पना की गई है। ई-सेवाओं के माध्यम से प्रदान की जाने वाली इन सेवाओं से नागरिकों और ईसीआई के बीच इंटरफेस को सरल बनाने के साथ-साथ नागरिकों के लिए पारदर्शिता बढ़ाने तथा सूचना के अभिगम को आसान बनाने में मदद मिलेगी। नागरिकों को बेहतर खोज की सुविधा प्रदान करने के लिए इस परियोजना के तहत एक राष्ट्रीय मतदाता खोज अनुप्रयोग विकसित किया गया था। यह परियोजना मतदाताओं को चुनावी एवं मतदान केंद्रों की जानकारी के लिए खोज करने में सक्षम बनाती है।

ई-एमएसआईपीएस (संशोधित विशेष प्रोत्साहन पैकेज योजना)

इलेक्ट्रॉनिक एमएसआईपीएस (ई-एमएसआईपीएस) अनुप्रयोग प्रणाली संशोधित विशेष प्रोत्साहन पैकेज योजना (एमएसआईपीएस) एवं इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण क्लस्टर (ईएमसी) योजनाओं के तहत इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी विभाग (डेइटी) के समक्ष प्रस्तुत आवेदनों की जांच करने एवं ऑनलाइन आवेदन करने में सक्षम बनाती है।

अन्य

सीमा शुल्क मूल्यांकन प्रणाली (सीवीएस)

सीमा शुल्क मूल्यांकन प्रणाली (सीवीएस) एक वस्तु की कीमत का मूल्यांकन करने में सीमा शुल्क अधिकारियों की सहायता करने के लिए निर्णायक एवं विश्लेषण उपकरण है। यह प्रणाली मूल्यांकन महानिदेशक (डीजीओवी), भारत के साथ परामर्श से सी-डैक द्वारा विकसित की गई है। इसे केन्या, इथियोपिया एवं भारत में परिनियोजित किया गया है।

वेयरहाउस प्रबंधन प्रणाली (ई-संभरणी)

इस सॉफ्टवेयर पैकेज में गोदामों में जमा, विस्तार, आरक्षण, एवं चीज़ों के बहिर्गमन एवं वित्तपोषण, गोदाम स्तरीय गतिविधियों एवं कंटेनर फ्रेट स्टेशन तथा क्षेत्रीय कार्यालयों में कार्यालय प्रबंधन का समेकन, एमआईएस, वेतन, पेंशन आदि जैसी गोदाम की गतिविधियों को शामिल किया जाता है। यह साधन 60 गोदामों, 9 क्षेत्रीय कार्यालयों, तीन जोनल कार्यालयों, एक कंटेनर फ्रेट स्टेशन तथा प्रधान कार्यालय में अपनी गतिविधियों को एकीकृत करते हुए केरल राज्य भण्डारण निगम के लिए विकसित किया गया था।

ई-पीपीएमएस (इलेक्ट्रॉनिक परियोजना प्रस्ताव प्रबंधन प्रणाली)

ई-पीपीएमएस शोधकर्ताओं को प्रस्तावों की ऑनलाइन प्रस्तुति, तकनीकी मूल्यांकन, वित्तीय मंजूरी, प्रस्तावों की स्थिति की वास्तविक समय निगरानी करने तथा समयबद्ध तरीके से सेवा वितरण सुनिश्चित करने में सक्षम बनाने के लिए वैश्विक बैंचमार्क एवं प्रक्रियाओं को शामिल करते हुए पारदर्शी प्रणालियों का निर्माण करने के उद्देश्य के साथ विकसित की गई एक इलेक्ट्रॉनिक परियोजना प्रस्ताव प्रबंधन प्रणाली है।

Science and Engineering Research Board
(Statutory Body Established Through an Act of Parliament : SERB Act 2008)
Department of Science and Technology, Government of India
Electronic Project Proposal Management System

Extra Mural Research Funding

Individual centric competitive mode of funding will be provided under the EMR. SERB supports potential scientists for undertaking research in frontier areas of S&T in Life Sciences, Physical Sciences, Chemical Sciences, Engineering Sciences, Earth & Atmospheric Sciences & Mathematical Sciences.

What does it offer?

- Researchers can submit proposals under various schemes of SERB.
- Track the status of submitted proposals.
- Track the financial and administrative status of the approved project. Also can upload Technical Progress Report, financial statements and administrative documents.
- Researchers can also enroll as a referee in the peer review process.

How does it work?

While details of schemes, formats and search functions are available to all users, submission of proposal and project management are available only to the registered users.

I am

ms_pc@serbonline.in

Not yet a member ? [Register Now](#)
[Registration Guidelines](#)

Designed, Developed and Maintained by C-DAC.
You are Visitor Number: 23761

इलेक्ट्रॉनिक परियोजना प्रस्ताव प्रबंधन प्रणाली (ई-पीपीएमएस)

यह प्रणाली विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान परिषद (एसईआरबी) तथा भारतीय-फ्रेंच उन्नत अनुसंधान संवर्धन केंद्र (सीईएफआईपीआरए) में अनुकूलन व लगाने के लिए बनाई गई थी।

साइबर सुरक्षा एवं साइबर फोरेंसिक

साइबर सुरक्षा एवं साइबर फोरेंसिक में सी-डैक नेटवर्क सुरक्षा, वेब सुरक्षा, मोबाइल सुरक्षा, अंतर्रिम-प्रणाली सुरक्षा, सुरक्षा विश्लेषण, प्रमाणीकरण एवं पहचान प्रबंधन एवं साइबर फोरेंसिक जैसे बहुत से उपक्षेत्रों में विभिन्न तकनीकों एवं समाधानों के विकास में शामिल है। इसके अलावा सी-डैक इस क्षेत्र में देशव्यापी प्रशिक्षण एवं जागरूकता कार्यक्रमों का आयोजन भी करता है। इस वर्ष के दौरान इन क्षेत्रों में की गई गतिविधियों का वर्णन नीचे किया गया है।

नेटवर्क सुरक्षा

जीवाईएन (अपने नेटवर्क की सुरक्षा) - नेटवर्क घुसपैठ निवारण प्रणाली

जीवाईएन सी-डैक द्वारा विकसित एक नेटवर्क घुसपैठ संसूचन / रोकथाम प्रणाली है, जो स्नोर्ट संगत हस्ताक्षरों एवं विसंगति संसूचन प्रणाली का उपयोग करके महत्वपूर्ण हमलों का संसूचन एवं रोकथाम करने के लिए नेटवर्क पैकेटों का विश्लेषण करती है। जीवाईएन विश्लेषक क्षमताओं में उपयोगकर्ता-अनुकूल वेब-आधारित प्रबंधन सुविधा के साथ पैकेटों, सेशन एवं नेटवर्क प्रवाह रिकार्डों का विश्लेषण शामिल है। जीवाईएन सेवा से त्याग (डीओएस), वोर्स, वेब हमलों, ईमेल हमलों, डेटाबेस (एसक्यूएल) सर्वर, स्कैन, बाड़, प्रोटोकॉल एवं अनुप्रयोग विसंगतियों के खिलाफ हमलों, जैसे विभिन्न प्रकार के हमलों का पता लगाता है। जीवाईएन को सरकारी एजेंसियों, सी-डॉट बंगलुरु एवं विभिन्न सी-डैक केन्द्रों पर परिनियोजित किया गया है।

चक्र

चक्र सी-डैक द्वारा विकसित एक गतिशील नेटवर्क आधारित फ़ायरवॉल समाधान है जो एसएनएमपी डेटा, प्रवाह यातायात एवं घुसपैठ संसूचन प्रणाली अलर्ट जैसे विभिन्न इनपुट स्रोतों पर किए गए विश्लेषण पर आधारित स्वचालित रूप से नए फ़ायरवॉल नियमों को सीखने में सक्षम है। इसमें फ़ायरवॉल नियमों में स्थिरता को सत्यापित करने एवं मान्य करने की क्षमताएं अन्तर्निहित हैं। फ़ायरवॉल कार्यप्रणाली के अतिरिक्त, चक्र यातायात निगरानी कार्यप्रणालियाँ भी प्रदान करता है, जिसमें बैंडविड्थ उपयोग, मौजूदा कनेक्शन विवरणों, शीर्ष संचार, यातायात प्रवृत्ति विश्लेषण आदि शामिल हैं। इस समाधान को सी-डैक एवं तेजपुर विश्वविद्यालय, असम में परिनियोजित किया गया है।

अंतर्रिम-प्रणाली सुरक्षा

अनुप्रयोग एवं साधन नियंत्रण (एडीसी)

एडीसी अनुप्रयोगों की वाइटलिस्टिंग करने तथा केंद्रीकृत प्रबंधन के साथ यूएसबी मॉस स्टोरेज उपकरणों को नियंत्रित करने के लिए सी-डैक द्वारा विकसित एक अंतर्रिम प्रणाली सुरक्षा समाधान है। यह अज्ञात मालवेयर से सुरक्षा, एकजीक्यूटेबल एवं जावा फाइलों की वाइटलिस्टिंग के रूप में सहायता प्रदान करता है। तथा उपयोगकर्ता प्रमाणीकरण, डेटा एन्क्रिप्शन आदि प्रदान करता है। यह आगे के विश्लेषण के लिए सर्वर पर, अंतर्रिम प्रणालियों पर, उपकरण प्रमाणीकरण प्रयासों तथा उपकरणों पर फ़ाइल ऑपरेशनों में अनुमन्य या गैर-अनुमन्य अनुप्रयोगों जैसे विवरणों को दर्ज करता है। एडीसी समाधान को इसरो ट्रिवेंट्रम, डीआरडीएल हैंदराबाद एवं नौसेना विशाखापट्टनम में परिनियोजित किया गया है।

ब्राउज़र जेएसगार्ड

ब्राउज़र जेएसगार्ड, वेब ब्राउज़र के लिए एक सुरक्षा एड-ऑन है, जो वेब ब्राउज़र के माध्यम से हानिकारक एचटीएमएल एवं जेएस आधारित हमलों का पता लगाता है तथा उनसे बचाव करता है। यह हानिकारक, अनुचित एवं खतरनाक वेबसाइटों के लिए अभिगम को ब्लॉक कर देता है, जिनमें अनुमानी नियम लागू करते हुए हानिकारक सामग्री शामिल हो सकती है। यह उपयोगकर्ता को किसी भी हानिकारक वेब पृष्ठों पर जाने से सचेत करता है तथा वेब पेज की विस्तृत जोखिम विश्लेषण रिपोर्ट प्रदान करता है।

वेब एवं मोबाइल सुरक्षा

वेब सुरक्षा

वेबसेफ - वेब अनुप्रयोग सुरक्षा आकलन फ्रेमवर्क

वेबसेफ सी-डैक द्वारा विकसित एक व्यापक ओडब्ल्यूएसपी अनुरूप एवं ओपन-सोर्स आधारित जोखिम मूल्यांकन (वीए) समाधान है। यह विभिन्न ओपन-सोर्स उपकरणों को एकीकृत करता है और उस फ्रेमवर्क उपयोगकर्ता के अनुकूल है, जो सुरक्षा खामियों को प्रकट करते हुए

सामान्य परिणाम एवं रिपोर्ट तथा कार्यक्षेत्र प्रदान करता है। वेबसेफ को एसटीक्यूसी हैदराबाद, डीआरडीएल हैदराबाद एवं आईडीआरबीटी हैदराबाद में परिनियोजित किया गया है।

पीएचपी अनुप्रयोग अनारक्षितता स्कैनर (पीएवीएस)

सी-डैक ने पीएवीएस (पीएचपी एप्लीकेशन अनारक्षितता स्कैनर) विकसित किया है जो पीएचपी आधारित अनुप्रयोगों में कोड अनारक्षितताओं को खोजने के लिए एक सोर्स कोड स्कैनर है। पीएवीएस, क्रास साइट स्क्रिप्टिंग, एसक्यूएल इंजेक्शन, फ़ाइल हेरफेर, फ़ाइल समावेशन, आर्डर निष्पादन, कोड मूल्यांकन हमलों जैसे सुरक्षा मामलों पर ध्यान देता है और पीएचपी कॉन्फ़िगरेशन सेटिंग्स में लूप होल्स का पता लगाता है।

मोबाइल सुरक्षा

मोबाइल उपकरण सुरक्षा समाधान

सी-डैक ने एम-कवच नामक एक मोबाइल उपकरण सुरक्षा समाधान विकसित किया है, जो एंड्रॉयड प्लेटफॉर्म पर अधिकांश आम खतरों के खिलाफ सुरक्षा प्रदान करता है। यह सुरक्षित भंडारण, अनुप्रयोग निगरानी, दूरस्थ ईरेज / लॉक, तथा कॉल एवं एसएमएस वाइटलिस्टिंग/ब्लैकलिस्टिंग प्रदान करता है।

मोबाइल प्लेटफॉर्म के लिए हल्का डेटा सुरक्षा फ्रेमवर्क (एम-सेफ)

सी-डैक ने मोबाइल प्लेटफॉर्म के लिए एक सॉफ्टवेयर डेवलपमेंट किट (एसडीके) विकसित किया है, जो सुरक्षित संचार एवं सुरक्षित भंडारण के लिए विधियाँ प्रदान करता है।

सुरक्षा विश्लेषण

पासवर्ड रिकवरी उपकरण

मानवीय याद रखने योग्य पासवर्ड अधिकांश कंप्यूटर सुरक्षा प्रणालियों का एक अभिन्न भाग हैं, जो हमारे इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेजों, ऑनलाइन खातों एवं ऑनलाइन वित्तीय लेनदेनों की रक्षा करने के लिए उपयोग किए जाते हैं। कई बार पासवर्ड बदलने की वैध आवश्यकता होती है। ऐसा पासवर्ड भूल जाने की स्थिति में या फाइल को एंक्रिप्टेड किए गए व्यक्ति द्वारा पासवर्ड न बताने की स्थिति में होता है। पासवर्ड रिकवरी टूल विकसित करना, पासवर्ड रिकवरी के लिए एक स्वदेशी उपकरण विकसित करने की दिशा में पहला कदम है। यह पीडीएफ, एमएस-ऑफिस, विनरार, जीपीयू/सीपीयू/एफपीजीए के साथ विनज़िप आदि प्रारूपों की फाइलों के लिए पासवर्ड रिकवरी का समर्थन करता है।

हमला विश्लेषण

गतिशील विश्लेषण के आधार पर हानिकारक यूआरएल की पुष्टि करना

सी-डैक ने एक उच्च इंटरेक्शन सक्रिय हनीपॉट विकसित किया है, जो सक्रिय रूप से वास्तविक वातावरण का उपयोग करके यूआरएल को ब्राउज़ करता है तथा स्थिति परिवर्तन के आधार पर संदेहास्पद यूआरएल का निर्धारण करता है। यह ध्यान दिए जाने वाले सुरक्षा मामले, संदेहास्पद यूआरएल, ड्राइव-बाई-डाउनलोड का उपयोग करके फैलाए जाने वाले मालवेयर का संसूचन एवं संग्रहण करना है।

क्लाइंट-सर्वर आर्किटेक्चर आधारित गतिशील कॉन्फ़िगरेबल हनीनेट

सी-डैक ने एक गतिशील कॉन्फ़िगरेबल हनीनेट फ्रेमवर्क विकसित किया है, जिसमें बड़े पैमाने पर हमलों का डेटा इकट्ठा करने और हमले के रुझान का निर्धारण करने की क्षमता है। इसमें मालवेयर संग्रह करने तथा वास्तविक एवं अनुकरणीय ओएस सेवाओं को परिनियोजित करने के लिए अन्तर्निहित तंत्र मौजूद हैं।

प्रमाणीकरण एवं पहचान प्रबंधन

बॉयोमेट्रिक्स अनुसंधान व विकास प्रयोगशाला

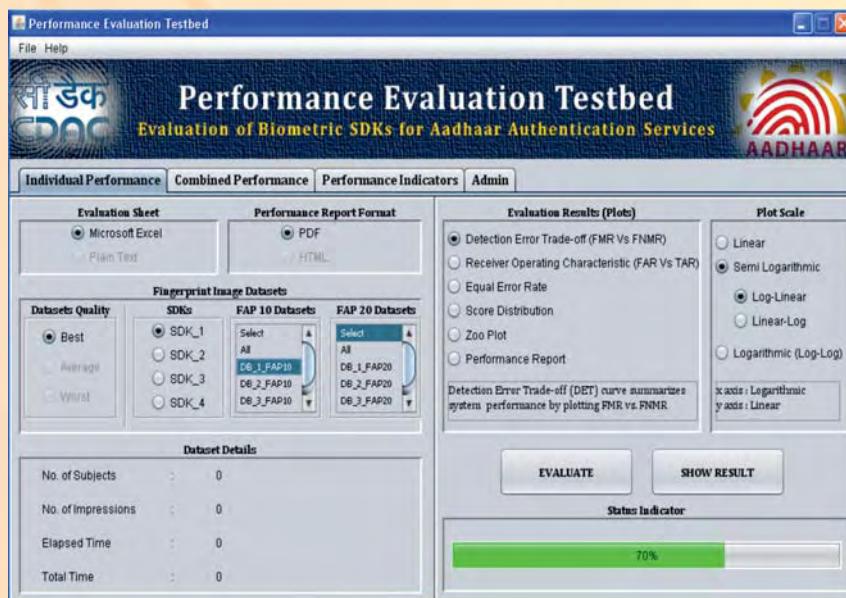
भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण (यूआईडीएआई) के सहयोग से सी-डैक ने बॉयोमेट्रिक्स में अत्याधुनिक शोध संचालित करने और क्षमताओं का निर्माण करने के लिए एक राष्ट्रीय संसाधन केंद्र के रूप में सेवा करने तथा बॉयोमेट्रिक्स तकनीक का संचालन करने के लिए

तकनीकी गतिविधियाँ

एक बॉयोमीट्रिक आरएंडडी प्रयोगशाला की स्थापना की है। यह केंद्र क्षेत्रीय चुनौतियों, बॉयोमेट्रिक नमूनों के गुणवत्ता विश्लेषण, अंतर और मानकों के अनुपालन, प्रदर्शन (गति एवं यथार्थता) तथा सुरक्षा जोखिमों से संबंधित विभिन्न मुद्दों पर ध्यान देता है।

प्रदर्शन मूल्यांकन एवं बेंचमार्किंग के लिए टेस्ट-बेड

सी-डैक ने विभिन्न विक्रेताओं की बॉयोमेट्रिक एसडीके की क्षमताओं का मूल्यांकन करने के लिए एक टेस्ट-बेड तैयार किया है। इस टेस्ट-बेड का प्रयोग आधार प्रमाणीकरण सेवाओं के लिए विभिन्न विक्रेताओं से एक ईओआई/आरएफपी के माध्यम से यूआईडीएआई द्वारा प्राप्त बॉयोमीट्रिक एसडीके की क्षमताओं का मूल्यांकन करने के लिए किया जाता है। यह मूल्यांकन, विभिन्न मात्राओं के विभिन्न डाटा सेटों पर, और उनके प्रदर्शन के मापन, तुलना तथा रिपोर्टिंग के लिए विभिन्न अवधियों पर एकाधिक संचालनों के आधार पर किया जाता है।



प्रदर्शन मूल्यांकन एवं बेंचमार्किंग के लिए टेस्ट-बेड

हल्के फिंगरप्रिंट एसडीके एवं आधार प्रमाणीकरण क्लाइंट अनुपयोग

सी-डैक ने आधार प्रमाणीकरण क्लाइंट विकसित किया है जो आईरिस एवं फिंगरप्रिंट आधारित बॉयोमेट्रिक संचालनों को करने के लिए अपने मूल में भारतीय-बॉयोमीट्रिक एसडीके का उपयोग करता है। यह सत्यापन के लिए यूआईडीएआई के केंद्रीय पहचान डाटा रिपोजिटरी (सीआईडीआर) को एक्सएमएल पैकेटों के रूप में आधार संख्या के साथ मानकीकृत फिंगरप्रिंट टेम्पलेट भेजता है; सीआईडीआर पुष्टि करता है कि सबमिट किया गया डेटा सीआईडीआर में उपलब्ध आंकड़ों से मेल खाता है या नहीं और "हाँ/नहीं" में जवाब देता है। कोई व्यक्तिगत पहचान जानकारी जवाब के हिस्से के रूप में वापस प्राप्त नहीं होती है। यह क्लाइंट, फिंगरप्रिंट ग्रहण करता है, विशेषताएं निष्कर्षित करता है, मानकीकृत टेम्पलेट (एफएमआर: आईएसओ/आईईसी 19794-2:2005) उत्पन्न करता है तथा इसे प्रमाणीकरण के लिए आधार प्रमाणीकरण सर्वर पर स्थानांतरित करता है।

साइबर फोरेंसिक

सिमएक्सट्रैक्टर - सिम कार्ड इमेजिंग एवं विश्लेषण टूल सुइट

सिमएक्सट्रैक्टर सिम कार्डों की इमेजिंग एवं विश्लेषण करने के लिए एक फोरेंसिक समाधान है। इस टूल सुइट में एक सिम कार्ड रीडर, सिम इमेजर (सिम कार्डों की इमेजिंग) एवं सिम विश्लेषक (सिम कार्डों का विश्लेषण) शामिल हैं। यह टूल जीएसएम एवं सीडीएमए दोनों सिम कार्ड के साथ काम करता है।

सिम कार्ड रीडर- सिम कार्ड रीडर यूएसबी समर्थन युक्त एक हार्डवेयर आधारित रीडर है, जो यूएसबी 2.0 समर्थित है, 5 वी, 3.3 वी एवं 1.8 वी सिम कार्डों का समर्थन करता है। यह आईएसओ-7816, पीसी/एससी समर्थित है जो विडोज के सभी संस्करणों (32 बिट और 64 बिट) के साथ काम करता है तथा ब्लॉक क्रिप्टोग्राफी उपकरणों में फोरेंसिक रूप से राइट करता है।

सिम इमेजर- सिम इमेजर सिम कार्ड रीडर का उपयोग करके सिम कार्ड की सामग्री की इमेज तैयार करने के लिए एक सॉफ्टवेयर यूटिलिटी है। यह सिम कार्ड सामग्री की एक छवि फ़ाइल उत्पन्न करता है थथा एमडी5, एसएचए-1 एवं एसएचए-2 हैशिंग विधियों का

समर्थन करता है। यह व्यक्तिगत रूप से सभी फ़ाइलों एवं सिम कार्ड मीडिया हैश के लिए हैश मान उत्पन्न करता है, अधिग्रहण रिपोर्ट उत्पादित करने की सुविधा प्रदान करता है तथा किसी भी पीसी/एससी अनुरूप सिम रीडरों का समर्थन करता है।

सिम विश्लेषक- सिम विश्लेषक सिम कार्ड छवि का विश्लेषण करने के लिए एक सॉफ्टवेयर यूटिलिटी है। इसमें कॉल लॉग्स, संपर्क, संदेश, तथा नेटवर्क से संबंधित जानकारी का विश्लेषण करने की क्षमता है। यह एक साथ कई सिम कार्ड छवियों के विश्लेषण का समर्थन करता है, खोज की सुविधा प्रदान करता है, हटाए गए एसएमएस पुनः प्राप्त कर सकता है तथा अनुकूलित पीडीएफ रिपोर्ट उत्पन्न कर सकता है।



सिमएक्सट्रैक्टर - सिम कार्ड इमेजिंग एवं विश्लेषण टूल सूझट

सिमएक्सट्रैक्टर को केरल, मध्य प्रदेश, पंजाब, नूरुल इस्लाम विश्वविद्यालय, तमिलनाडु एवं फोरेंसिक केन्द्रीय विज्ञान प्रयोगशाला, मध्य प्रदेश के विभिन्न कानून प्रवर्तन एजेंसियों में परिनियोजित किया गया है।

एडविक - कॉल डेटा रिकॉर्ड विश्लेषक

एडविक एक कॉल डेटा रिकॉर्ड (सीडीआर) विश्लेषक है, जो भारत में किसी भी सेवा प्रदाता के सीडीआर/ टॉवर सीडीआर लॉग्स का आयात एवं विश्लेषण कर सकता है तथा सेवा प्रदाता के विवरणों तथा सीडीआर संख्याओं के ग्राहक विवरणों (एसडीआर) सहित आवृत्ति आँकड़ों की एक व्यापक रिपोर्ट तैयार कर सकता है। इसकी मुख्य विशेषताओं में .xls (x) एवं csv फ़ाइल प्रारूपों के लिए समर्थन, .xls (x) एवं .mdb फ़ाइल प्रारूपों के एसडीआर आयात करने के लिए समर्थन, एसडीआर की खोज करना, कॉल प्रवाह को दृश्यगत करना, अनुकूलन करने योग्य स्मार्ट फ़िल्टर, कॉल्स की टाइमलाइन, जियो-एनालाइजर, सीडीआर जोड़ना/हटाना, .xls (x) फ़ाइल प्रारूपों से आयात सेल-आईडी जानकारी का आयात करना, त्रुटि रिकॉर्ड की पहचान करना एवं हाइलाइट करना तथा व्यापक रिपोर्ट तैयार करना शामिल हैं।

एडविक को केरल एवं मध्य प्रदेश की विभिन्न कानून एवं प्रवर्तन एजेंसियों; पंजाब एवं असम में केन्द्रीय फोरेंसिक विज्ञान प्रयोगशालाओं; मध्य प्रदेश में केन्द्रीय फोरेंसिक संस्थान; तमिलनाडु में सिस्टेन्कोलॉजीज, हाईटेक सिस्टम तथा नूरुल इस्लाम विश्वविद्यालय में परिनियोजित किया गया है।

प्रशिक्षण एवं जागरूकता

साइबर फोरेंसिक प्रशिक्षण प्रयोगशाला

आईसीटी आधारित साइबर फोरेंसिक प्रशिक्षण प्रयोगशाला का पुलिस विभाग के लिए चार पूर्वोत्तर राज्यों - असम, त्रिपुरा, मेघालय एवं सिक्किम में डिजाइन एवं कार्यान्वन तथा शुभारंभ किया गया। इसके अलावा, सी-डैक ने राज्य जांच ब्यूरो (आर्थिक अपराध), मध्य प्रदेश सरकार की क्षमताओं का भी अद्यतन किया।

सूचना सुरक्षा शिक्षा एवं जागरूकता

इस पहल के एक भाग के रूप में, सी-डैक ने भारतीय नागरिकों को सूचना समाज में सुरक्षित रूप से भाग लेने में सक्षम बनाने के लिए उनके बीच सूचना सुरक्षा जागरूकता उत्पन्न करने के लिए विभिन्न आयोजन किया। इस पहल के एक भाग के रूप में, पूरे देश में 21566 शिक्षकों/माता-पिता/ सीएससी/ गैर सरकारी संगठनों आदि, तथा लगभग 60154 स्कूली बच्चों / इंजीनियरिंग / डिग्री कॉलेज छात्रों को शामिल करते हुए 623 कार्यशालाएँ आयोजित की गई थीं। इन कार्यशालाओं के दौरान, लगभग 75450 जागरूकता किट (प्रचार सामग्री, पुस्तिकाओं एवं हैंडबुक) वितरित की गई थीं। सूचना सुरक्षा जागरूकता के विभिन्न विषयों पर लगभग 55 पोस्टर डिजाइन किए गए थे तथा आम जनता तक अप्रत्यक्ष पहुंच के लिए स्कूलों, कॉलेजों आदि में उपयोगकर्ताओं को लक्षित करने के लिए लगभग 110000 पोस्टर वितरित किए गए थे। लगभग 55 कार्टून / एनीमेशन - 2डी/3डी वीडियो विकसित किए गए हैं तथा डाउनलोड करने के लिए वेबसाइट के माध्यम से उपलब्ध कराए गए हैं। सूचना सुरक्षा जागरूकता (<http://infosecawareness.in>) के लिए एक समर्पित वेबसाइट विकसित की गई है तथा सामग्री अंग्रेजी, हिंदी, कन्नड़ एवं मलयालम में उपलब्ध है। सूचना सुरक्षा पर एक दो दिवसीय राष्ट्रीय स्तर सम्मेलन भी आयोजित किया गया था।

स्वास्थ्य सूचना

सी-डैक स्वास्थ्य देखभाल डोमेन में आईसीटी के विकास एवं प्रसार के मामले में सबसे आगे रहा है। इस क्षेत्र में अपनी मूल क्षमता के साथ, यह भारत के नागरिकों को आवश्यक उपकरण, तकनीक, तथा स्वास्थ्य समाधान प्रदान करना जारी रखा है। इस विषयक क्षेत्र में इस वर्ष के दौरान सी-डैक द्वारा की गई गतिविधियाँ का वर्णन नीचे दिया गया है।

स्वास्थ्य डिलीवरी प्लेटफॉर्म के रूप में मोबाइल (एमहेल्थ)

मोबाइल या हैण्ड-हेल्ड उपकरण तेजी से आम जनता के लिए पसंदीदा प्लेटफॉर्म बनते जा रहे हैं। इसकी उपलब्धता एवं पहुंच देश में तेजी से बढ़ रही है। इसने मोबाइल/ हैण्ड-हेल्ड उपकरणों को स्वास्थ्य देखभाल के क्षेत्र में भी उपकरणों एवं तकनीकों के वितरण की एक विधा बना दिया है। सी-डैक ने पहले ही मोबाइल प्लेटफॉर्म पर व्यक्तिगत स्वास्थ्य एवं निगरानी के प्रति लक्षित कुछ उपकरण विकसित किए हैं, तथा कुछ और इस वर्ष उपलब्ध कराए गए-

एमसिप्टमचेकर / ईसिप्टमचेकर (एम लक्षण परीक्षक / ई लक्षण परीक्षक)

एक स्वयं सहायता अनुप्रयोग विकसित किया गया है, जिसे कई लक्षणों के विश्लेषण, उससे जुड़े रोग एवं ज्ञान ग्राफ के माध्यम से संभावित रोकथाम से संबंधित जानकारी के लिए प्रयोग किया जा सकता है तथा इसे वेब ब्राउजर एवं मोबाइल / हैण्ड-हेल्ड ग्राहकों, दोनों के लिए जारी किया गया है। ईसिप्टमचेकर टूल को एक वेब ब्राउजर के माध्यम से प्रयोग किया जा सकता है। इसे एचटीएमएल/ एक्सएमएल एवं जावास्क्रिप्ट का उपयोग करके विकसित किया गया है। इसे एक कमजोर क्लाइंट के माध्यम से भी उपयोग किया जा सकता है। दूसरी ओर एमसिप्टमचेकर को किसी भी एंड्रॉयड आधारित मोबाइल/ हैण्डहेल्ड उपकरण में उपयोग करने के लिए एंड्रॉयड प्लेटफॉर्म 3.0 व एपीआई लेबल 11 पर डिजाइन किया गया है। विकसित तकनीकी उपकरण परिनियोजन के लिए तैयार हैं और जल्द ही परियोजना के तहत मिजोरम और त्रिपुरा के जिलों में शुरू किया जाएगा।

एमस्वास्थ्य

एमस्वास्थ्य सुइट के तहत लगभग 15 विभिन्न अनुप्रयोगों के साथ एक एंड्रॉयड एप स्टोर विकसित किया गया है। उपलब्ध एप्स स्वास्थ्य, कल्याण एवं फिटनेस के क्षेत्र में हैं। सभी अनुप्रयोग भारत के नागरिकों को स्वयं की देखभाल करने में सक्षम बनाने के लिए उपलब्ध हैं। विभिन्न एप्स में से 6000 से अधिक डाउनलोड पहले ही मई 2013 तक किए जा चुके हैं।

MoSQuIT (आईटी का उपयोग करते हुए मोबाइल आधारित निगरानी क्वेस्ट)

MoSQuIT मोबाइल प्लेटफॉर्म के उपयोग से मलेरिया के लिए एक रोग निगरानी प्रणाली है। MoSQuIT एक केंद्रीकृत भंडार के लिए प्रभावी डेटा-संग्रह/ अद्यतन/ परितुलन में सक्षम बनाता है, जिससे राज्य स्वास्थ्य विभाग द्वारा सूचना प्रसार एवं उचित कार्रवाई की शुरुआत के लिए आवश्यक समय को कम किया जा सके। MoSQuIT समुदाय में मलेरिया की स्थिति को व्यवस्थित करने एवं सतत निगरानी रखने में सक्षम बनाता है।

एक वित्त पोषित परियोजना के तहत, पूर्वतर क्षेत्र, भारत की अंतरराष्ट्रीय सीमाओं पर मलेरिया के लिए मोबाइल आधारित एकीकृत निगरानी प्रणाली, विकसित समाधान को रोगियों के स्थान के भू-चिह्नन, स्थानिक महामारी विज्ञान, वेक्टर निगरानी, दवा सूची, सतत चिकित्सा शिक्षा जैसी नई सुविधाओं के साथ भारत-बूतान, भारत-म्यांमार एवं बारत बांग्लादेश की अंतरराष्ट्रीय सीमाओं पर मलेरिया निगरानी प्रणाली के रूप में विस्तारित किया जा रहा है।

एकीकृत स्वास्थ्य एप्लीकेशन प्लेटफॉर्म [आईहील]

आईहील एक पारंपरिक लैपटॉप कंप्यूटर की सभी पर्यावरणीय सीमाओं को ध्यान में रखते हुए, एक चिकित्सक के कार्यप्रवाह की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए एक विशेष रूप से डिजाइन किए गए कंप्यूटर को शामिल करते हुए एक मोबाइल देखभाल बिंदु समाधान है। दवा देखभाल एवं वितरण त्रुटियों को कम करने तथा देखभाल की गुणवत्ता बढ़ाने के द्वारा अस्पतालों की मदद करने के साथ-साथ, आईहील, कर्मचारियों के बीच सहयोग को बढ़ाना, चिकित्सक के वर्कलोड को कम करना, कार्यप्रवाह में सुधार करना, कागजी कार्रवाई को कम करना तथा मरीजों की देखभाल के लिए उनके पेशेवर समय में से अधिक से अधिक उपलब्ध कराना, आदि कार्य भी कर सकता है।

नई तकनीकों के लिए शोध

स्वास्थ्य सेवा क्षेत्र में विभिन्न आवश्यकताओं एवं अपेक्षाओं को ध्यान में रखकर प्रौद्योगिकियों के निर्माण के लिए सी-डैक नई चुनौतियों को स्वीकार करना जारी रखा है। सतत नवाचार एवं उपयोगी समाधानों को मुहैया कराने पर ध्यान देना, स्वास्थ्य सेवा क्षेत्र में सी-डैक के योगदान एवं प्रयास की प्रमाणिकता को बनाए रखता है।

शारीरिक रूप से विकलांग व्यक्तियों के लिए गैर-इनवेसिव ब्रेन कंप्यूटर इंटरफ़ेस (बीसीआई)

एक डेस्कटॉप नियंत्रण एप्लीकेशन विकसित किया गया है जो उपयोगकर्ताओं को ईईजी सिग्नलों द्वारा संसूचित पलकों के इशारों का उपयोग करके माउस को नियंत्रित करने में सक्षम बनाता है। यह ईईजी सिग्नलों को प्राप्त करने के लिए इमोटिव ईपीओसी न्यूरोहेडसेट का उपयोग करता है, जो एक 14 चैनल मोबाइल ईईजी अधिग्रहण उपकरण है। इसमें इलेक्ट्रोड हैं, जिन्हें मस्तिष्क के सम्मुख भाग, कनपटी एवं पिछले क्षेत्रों पर रखा जाता है। उपयोगकर्ता को कल्पनात्मक गतियों का उपयोग करके डेस्कटॉप को नियंत्रित करने में सक्षम बनाने का कार्य प्रगति पर है। वर्तमान में गतिशील कल्पनात्मक डेटासेटों का ऑफलाइन विश्लेषण एवं सिग्नल प्रोसेसिंग तथा प्रयोग की जाने वाली मशीन शिक्षण पाइपलाइन का विकास किया जा रहा है। रिकॉर्ड किए गए कल्पनात्मक डेटासेटों पर प्रारंभिक प्रयोग लगभग 75% यथार्थता का संकेत देते हैं। पलकों के इशारों का उपयोग करके माउस को नियंत्रित करने के लिए एप्लीकेशन को रोगियों द्वारा परीक्षण किए जाने के लिए निजाम प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईएमएस), हैदराबाद के न्यूरोलॉजी विभाग में परिनियोजित किया गया है।

मैमोग्राम के लिए कम्प्यूटर एडेड संसूचन प्रणाली [मैमोग्राम के लिए सीएडी]

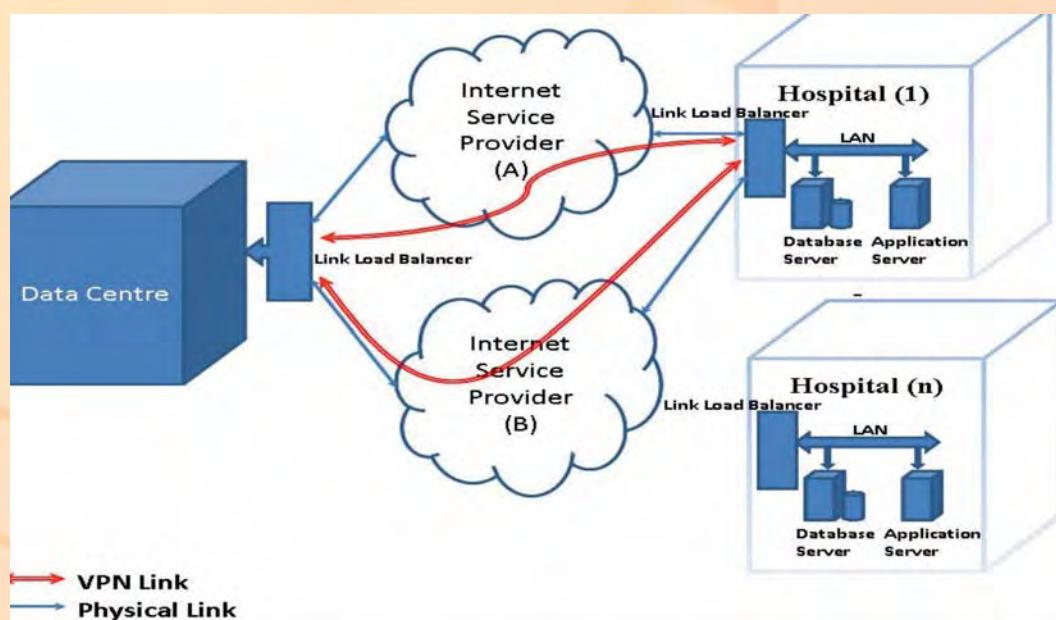
सी-डैक स्तन कैंसर के निदान के लिए मैमोग्राम छवियों का विश्लेषण करने के लिए एक कुशल, विश्वसनीय एवं लागत प्रभावी "कंप्यूटर एडेड संसूचन सॉफ्टवेयर" का विकास कर रहा है। यह तकनीक रीजनल कैंसर सेंटर (आरसीसी), त्रिवेंद्रम के सहयोग से विकसित की जा रही है।

उत्पाद विकास एवं परिनियोजन

सी-डैक ने स्वास्थ्य-देखभाल आईटी डोमेन में कई उल्लेखनीय उत्पादों का निर्माण किया है। इन उत्पादों में से कुछ समय के साथ लगातार विकसित होते रहे हैं तथा साल-दर-साल नए परिनियोजन किए गए हैं। सी-डैक नई मांगों एवं चुनौतियों का सामना करने के लिए नए समाधानों के साथ-साथ मौजूदा समाधानों के नए संस्करणों के निर्माण के लिए भी संसाधनों की काफी मात्रा में निवेश करता है।

मेघ सुश्रुत अस्पताल प्रबंधन एवं सूचना प्रणाली (एचएमआईएस)

मेघ सुश्रुत आद्योपांत अस्पताल उद्यम प्रणाली के लिए सी-डैक का सर्वोत्कृष्ट समाधान बना रहता है जिसमें प्रशासन, नियोजन से लेकर नैदानिक सेवाएँ तक सभी क्षेत्र शामिल हैं। मेघ शुश्रुत ने क्लाउड अवसंरचना पर एसएएस (सेवा के रूप में सॉफ्टवेयर) मॉडल विकसित एवं परिनियोजित किया है। इस साल, मौजूदा स्थानों के लिए सेवा संचालित करना जारी रखने के अलावा, सी-डैक ने महाराष्ट्र राज्य में सरकार द्वारा संचालित कई अस्पतालों में परिनियोजन आरंभ करने के लिए एक डील पर हस्ताक्षर भी किया है।

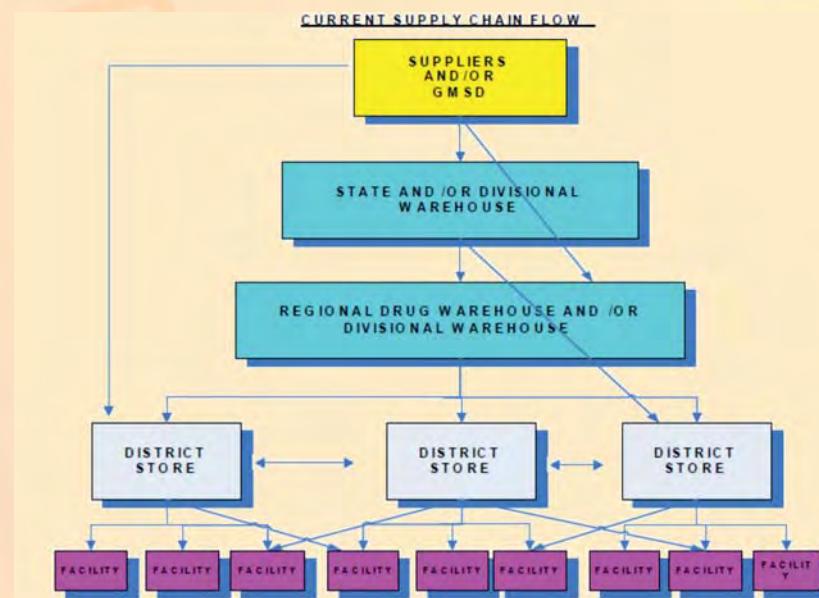


मेघ सुश्रुत अस्पताल प्रबंधन एवं सूचना प्रणाली

तकनीकी गतिविधियाँ

ई-औषधि ड्रग्स आपूर्ति शृंखला प्रबंधन प्रणाली

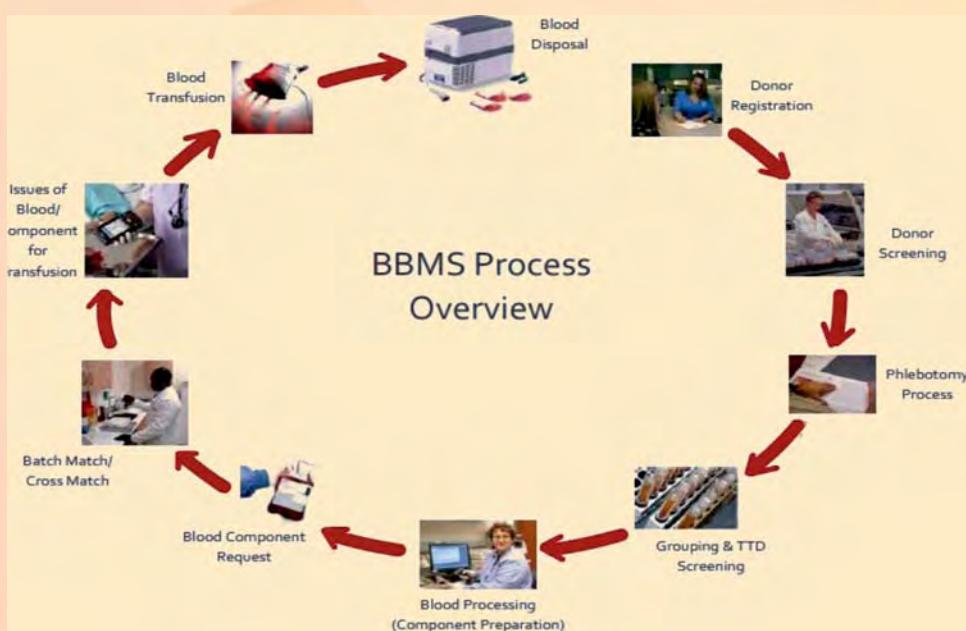
ई-औषधि समाधान एक पूरे राज्य में विभिन्न जिला ड्रग गोदामों (डीडीडब्ल्यू), मेडिकल कालेजों, जिला अस्पतालों, सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्रों (सीएचसी), प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्रों (पीएचसी) एवं दवा वितरण केन्द्रों (डीडीसी) के लिए विभिन्न दवाओं, टांकों एवं सर्जिकल उपकरणों की खरीद, सूची प्रबंधन एवं वितरण के संबंध में डील करता है। यह प्रणाली सुनिश्चित करती है कि शीर्ष प्रबंधन को दवा वितरण पर अधिकाधिक पारदर्शिता, बेहतर निगरानी एवं पूर्ण नियंत्रण की सुविधा प्रदान करते हुए, दवा गुणवत्ता से समझौता किए बिना दवा एक्सपायरी तिथि से पहले अंतिम लाभार्थी तक पहुँच जाती है। इस साल सी-डैक को विभिन्न स्तरों पर प्रणाली का परिनियोजन करने के लिए विभिन्न राज्यों से आर्डर प्राप्त हुए हैं। कुछ उल्लेखनीय स्थान हैं- पीएचडी महाराष्ट्र, पंजाब में पीएचएससी मोहाली तथा राजस्थान एवं उड़ीसा राज्य आदि हैं।



ई-औषधि ड्रग्स आपूर्ति शृंखला प्रबंधन प्रणाली

ब्लड बैंक प्रबंधन प्रणाली (बीबीएमएस)

बीबीएमएस प्रणाली को ब्लड बैंकों के प्रबंधन के लिए नाको एवं एनएबीएच के दिशा निर्देशों के अनुसार डिजाइन एवं विकसित किया गया है। यह एक व्यापक ऑनलाइन सूची प्रबंधन प्रणाली है, जो संग्रह से लेकर अंतिम उपयोगकर्ता द्वारा खपत होने तक रक्त के घटकों के बारे में विस्तृत जानकारी प्रदान करती है। बीबीएमएस प्रणाली एक स्टैंडअलोन समाधान होने के साथ साथ इसे एकीकृत प्रबंधन के लिए मेघ सुश्रुत समाधान के साथ एकीकृत किया जा सकता है। इस समाधान को एक साल की अवधि में इस वर्ष राजस्थान में तैनात किया जा रहा है।



ब्लड बैंक प्रबंधन प्रणाली

मर्करी निबंस

मर्करी निबंस सूइट सी-डैक का एक क्लाउड-सक्षम व्यापक ईएमआर/ ईएचआर एवं टेलीमेडिसीन समाधान है। इसमें तीन उपकरण शामिल हैं- मर्करीट पर क्लाउड, क्लाउड रिपोजिटरी और एंड्रॉयड के लिए मर्करीट जिसे विशेष रूप से क्लाउड / संकुल अवसंरचना द्वारा तैयार किया गया है। यह सूइट आईएएस / पीएएस / एसएएस मॉडलों सहित कई परिनियोजन मॉडलों का समर्थन करता है। यह माँगे जाने पर अन्य क्लाउड सेवाओं के साथ विंडोजन आजूर पर तुरंत उपलब्ध है। मर्करी निबंस के साथ आईसीटी अवसंरचना की लागत क्लाउड में वर्चुअलाइजेशन अवसंरचना के कारण सभी उपयोगकर्ताओं के लिए काफी कम हो जाएगी जिसके परिणामस्वरूप टेलीमेडिसिन नेटवर्क के निर्माण एवं संचालन की कुल लागत में कमी आएगी। सी-डैक ने भारतीय विकित्सा संघ (आईएमए) की पुणे शाखा के सहयोग से पहले भारतीय टेलीमेडिसिन संघ महाराष्ट्र चैप्टर सम्मेलन में 1 सितंबर 2013 को मर्करीट सूइट का अनावरण किया।

टेली-स्वास्थ्य सेवा

उड़ीसा टेलीमेडिसिन परियोजना (तृतीय चरण) के तहत, सी-डैक पहले ही, उड़ीसा सरकार द्वारा वित्तपोषित एक परियोजना, एनआरएचएम में उड़ीसा के चौबीस जिला अस्पतालों एवं चार राज्य स्पेशियलिटी अस्पतालों में मरकरी वेब टेलीमेडिसिन समाधान परिनियोजित कर चुका है। उड़ीसा की सरकार ने परियोजना में शेष छह जिलों को शामिल करने के लिए इस परियोजना को एक वर्ष तक बढ़ाने के साथ-साथ संचालन एवं रखरखाव गतिविधि को जारी रखने का निर्णय लिया है। सी-डैक अपनी सेवा एजेंसी के माध्यम से परिनियोजित साइटों को संचालित करना तथा आवश्यकता के अनुसार समर्थन प्रदान करना एवं अद्यतन करना जारी रखा है। इस विस्तार के साथ, उड़ीसा के सभी जिलों को राज्य स्पेशियलिटी अस्पतालों के साथ जोड़ते हुए परियोजना के तहत शामिल किया जाएगा।

पंजाब स्वास्थ्य प्रणाली निगम (पीएचएससी) द्वारा वित्त पोषित पंजाब राज्य टेलीमेडिसिन नेटवर्क परियोजना के टेलीमेडिसिन केंद्रों के वार्षिक रखरखाव अनुबंध में, सी-डैक समर्थन एवं रखरखाव गतिविधियाँ प्रदान करना जारी रखा है। हाल ही में सभी नोड को संजीवनी से ईसंजीवनी में अद्यतित किया गया था, जो कि परिनियोजित समाधान का नवीनतम संस्करण है।

नेशनल इन्फॉर्मेटिक्स सेंटर सर्विसेज इंक. (एनआईसीएसआई) वित्त पोषित एनओएफएन पर टेलीमेडिसिन परियोजना में, सी-डैक ने परियोजना के उद्देश्यों को पूरा कर लिया है तथा भारत के राष्ट्रीय ऑप्टिकल फाइबर नेटवर्क (एनओएफएन) पर टेलीमेडिसिन सेवाओं में स्थानांतरित हो गया है।

आईएमए ब्लड बैंक, देहरादून में एक ब्लड बैंक समाधान का कार्यान्वयन, आईएमए ब्लड बैंक देहरादून परियोजना के लिए ब्लड बैंक प्रबंधन प्रणाली के तहत पूरा हो चुका है। इस परियोजना को आईएमए ब्लड बैंक द्वारा वित्तपोषित किया गया था।

एसएटी अस्पताल, तिरुवनंतपुरम में एसएटी अस्पताल की कम्प्यूटरीकरण परियोजना [एसएटीएच कम्प्यूटरीकरण] पूर्ण हो चुकी है। इस परियोजना को मेडिकल कॉलेज अस्पताल (एमसीएच), केरल सरकार द्वारा वित्त पोषित किया गया था। इस परियोजना के तहत एचआईएस समाधान का कार्यान्वयन एवं विभिन्न इकाइयों में इसके संचालन की आवश्यकता होती है। यह समाधान डॉक्टर्स डेर्सक सॉफ्टवेयर के साथ एकीकृत है, जिसे या तो कई बिंदुओं से स्वतंत्र रूप से या एक एकल बिंदु से एक साथ प्रबंधित किया जा सकता है।

विदेश मंत्रालय, भारत सरकार ने सी-डैक को आर्मेनिया में विशेष स्वास्थ्य देखभाल सुविधा प्रदान करने के लिए आर्मेनिया में 11(10+1) स्थानों पर टेलीमेडिसिन नेटवर्क परिनियोजित करने के लिए एक परियोजना टेलीमेडिसिन नेटवर्क को मंजूरी दी है।

स्वास्थ्य सेवा निदेशालय, केरल सरकार ने सी-डैक को परियोजना स्वास्थ्य सेवा निदेशालय ओपी-आईपी कंप्यूटरीकरण [डीएचएस ओपी आईपी] की मंजूरी दी है। इस परियोजना में केरल के जिला मॉडल अस्पताल, पेरुरकड़ा एवं तालुक अस्पताल, उत्तर पारावुर भी शामिल हैं। इस परियोजना का लक्ष्य सी-डैक के मेडिकल रिकॉर्ड्स लाइब्रेरी सॉफ्टवेयर का उपयोग करके अस्पतालों के ओपी एवं आईपी विभागों की गतिविधियों का कम्प्यूटरीकरण करना है।

पशुपालन विभाग (एएचडी), केरल सरकार ने सी-डैक को मोबाइल टेली-वेटरनरी यूनिट [एमटीवी] नामक परियोजना की मंजूरी दी है। डिजिटल यूनिट, अल्ट्रासाउंड स्कैनर, सर्जिकल उपकरण तथा एनीमल लिफ्टिंग एवं स्टेंडिंग सपोर्ट डिवाइस, बैकअप जेनरेटर, वर्कस्टेशन कंप्यूटर, रेफ्रिजरेटर, एवं 3जी कनेक्टिविटी के साथ-साथ वेब कैमरा के साथ दो पूर्णतया सुसज्जित मोबाइल टेली-वेटरनरी इकाइयों का निर्माण किया जाएगा तथा संचालन के लिए एएचडी को प्रदान किया जाएगा।

शिक्षा एवं प्रशिक्षण

सी-डैक का शिक्षा एवं प्रशिक्षण प्रभाग निम्न गतिविधियों में लगा है-

- अत्याधुनिक शिक्षा कार्यक्रम
- उद्योग-विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम
- कार्पोरेट प्रशिक्षण
- संकाय सदस्य विकास
- आईटी कौशल विकास
- शिक्षा एवं प्रशिक्षण के लिए प्रौद्योगिकी विकास

इन श्रेणियों के तहत वर्ष के दौरान की गई प्रमुख गतिविधियाँ नीचे दी गई हैं।

अत्याधुनिक शिक्षा कार्यक्रम

सी-डैक प्रमुख विश्वविद्यालयों के सहयोग से निम्न स्नातकोत्तर डिग्री प्रदान कार्यक्रमों का आयोजन करता है-

- वायरलेस व मोबाइल कंप्यूटिंग में एमई
- आईटी सिस्टम व नेटवर्क सुरक्षा में एमई
- वीएलएसआई व एंबेडेड सिस्टम डिजाइन में एमई
- उन्नत सक्षम कंप्यूटिंग में एमई

वर्ष के दौरान इन कार्यक्रमों में लगभग 300 छात्रों का नामांकन हुआ।

उद्योग-विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम

सी-डैक निम्न स्नातकोत्तर डिप्लोमा कार्यक्रम संचालित करता है-

- उन्नत कंप्यूटिंग में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (पीजी-डैक)
- बैतार एवं मोबाइल कंप्यूटिंग में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (PG-WiMC)
- वीएलएसआई डिजाइन में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (PG-DVLSI)
- सूचना प्रौद्योगिकी अवसंरचना, प्रणाली एवं सुरक्षा में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (PG-DITISS)
- एकीकृत एंबेडेड प्रणाली एवं वीएलएसआई डिजाइन में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (PG-DIVESD)
- भू-सूचना विज्ञान में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (PG-DGI)
- स्वारस्थ सूचना विज्ञान में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (PG-DHI)
- एंबेडेड सिस्टम डिजाइन में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (PG-DESD)
- सिस्टम सॉफ्टवेयर विकास में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (PG-DSSD)
- स्वचालन एसीएडीए प्रणालियों में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (PG-DASS)

वर्ष के दौरान इन कार्यक्रमों के तहत 5000 से अधिक छात्र प्रशिक्षित किए गए थे।

कार्पोरेट प्रशिक्षण

कार्पोरेट प्रशिक्षण गतिविधि के भाग के रूप में सी-डैक ने दक्षिण पश्चिमी कमान, जयपुर के कर्मियों के लिए कंप्यूटर और नेटवर्क सुरक्षा में डिप्लोमा (डीसीएनएस) तथा सिस्टम एडमिनिस्ट्रेशन में डिप्लोमा (डीएसए) पर आईटी प्रशिक्षण आयोजित किया। प्रशिक्षण हिसार, भटिंडा, रांची, मथुरा, बिकानेर, अलवर और जयपुर के कमान स्थलों पर आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण में 180 अधिकारी शामिल हुए।

संकाय विकास

अपने संकाय विकास के भाग के रूप में पूरे देश के 249 अभियांत्रिकी कॉलेजों के संकाय सदस्यों को हार्डवेयर, एंबेडेड सिस्टम, सिस्टम सॉफ्टवेयर और एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर के क्षेत्र में 10 द्विसाप्ताहिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों में प्रशिक्षित किया गया।

आईटी कौशल विकास

कार्यबल में आईटी कौशल के विकास में सहायता के लिए सी-डैक ने एंबेडेड सिस्टम, जावा और .नेट प्रोग्रामिंग जैसे विभिन्न आईटी शाखाओं में लगभग 600 छात्रों को प्रशिक्षित किया।

शिक्षा एवं प्रशिक्षण प्रौद्योगिकियाँ

प्रभावी ढंग से शिक्षा एवं प्रशिक्षण के प्रबंधन एवं प्रदान में सहायक हो सकने वाले विभिन्न सॉफ्टवेयर विकसित किए गए।

गेट-2014 स्वचालन

गेट 2014 परीक्षा के संचालन के लिए स्वचालन उपकरण विकसित किए गए थे, जिसके उपयोग से लगभग 10 लाख अभ्यर्थी परीक्षा के लिए आवेदन किए और ऑनलाइन स्टेटस अद्यतन और परिणाम प्राप्त किए।

ऑनलाइन पाठ्यक्रमों के लिए पोर्टल

विद्यालयी शिक्षा के शिक्षण व सीथ अनुभव को बढ़ाने के लिए ऑनलाइन पाठ्यक्रम सामग्रीवाला एक व्यापक पोर्टल विकसित किया गया है। लक्षित उपयोगकर्ता सीबीएसई विद्यालय, अध्यापक व छात्र हैं। वर्तमान में पाठ्यक्रम सामग्री सीबीएसई के कक्षा 9वीं व 10वीं के लिए गणित, विज्ञान और सामाजिक विज्ञान के लिए उपलब्ध है। इसकी प्रमुख विशेषताओं में शामिल हैं-

- सभी संसाधनों का वेब आधारित अभिगम
- सामग्री, मूल्यांकन और प्रारंभिक आकलन घटक सीबीएसी की कक्षा 9वीं व 10वीं के पाठ्यक्रम से संबंधित है।
- उच्च गुणवत्ता शैक्षिक संसाधनों की रिपोजिटरी उपयोग में आसानी के लिए व्यवस्थित।

प्रश्न-पत्र संलेखन उपकरण

संलेखन उपकरण एक एंक्रिप्टेड छवि प्रारूप में प्रश्न संग्रह बनाने में सहायता करते हैं। यह एक डेस्कटॉप आधारित अनुप्रयोग है जिसमें निम्न सुविधाएँ हैं- प्रश्न-पत्रों की लोडिंग, मार्किंग और टैगिंग; प्रश्नों की समीक्षा व संसोधन; प्रश्न-पत्र पूर्वालोकन; डेटा विलन अप और बाहर होने की पुष्टि; और एकाधिक पैकेज निर्यात जिनमें से प्रत्येक अलग-अलग डिक्रिप्शन की वाले हैं।

सी-कैट पंजीकरण प्रणाली

सीडैक ने उम्मीदवारों के पंजीकरण प्रक्रिया को हैंडल करने के लिए वेब आधारित समाधान प्रदान करने के लिए सामान्य प्रवेश परीक्षा (सी-कैट) पंजीकरण प्रणाली विकसित की। सी-कैट पंजीकरण प्रणाली में 8 प्रमुख मॉड्यूल शामिल हैं। जिनमें से प्रमुख हैं-

- सी-कैट आवेदन प्रपत्र भरना
- आवेदन प्रपत्र देखना / प्रिंट करना
- भुगतान करना
- रिथर्टि जानना
- परीक्षा शहर और तिथि चयन करना
- प्रवेश-पत्र प्रिंट करना

इस सिस्टम से उम्मीदवार स्नातकोत्तर पाठ्यक्रमों के लिए आवेदन करते समय पंजीकरण कर सकते हैं और अपनी जानकारी अद्यतनित कर सकते हैं।

सी-डैक द्वारा पूरी तरह से अपने द्वारा विकसित कंप्यूटर-आधारित परीक्षा प्रक्रिया के उपयोग से भी सी-कैट परीक्षा आयोजित की गई थी।

चालान संसाधन प्रणाली

चालान संसाधन प्रणाली के द्वारा स्नातकोत्तर डिप्लोमा पाठ्यक्रम के अभ्यर्थी चालान सुविधा के माध्यम से पाठ्यक्रम शुल्क की दूसरी किस्त भर सकते हैं। चालान संसाधन सॉफ्टवेयर अभ्यर्थी की जाँच एवं सत्यापन तथा उनके भुगतान रिथर्टि को संग्रह करने के लिए बैंक से साथ ही काउंसेलिंग सॉफ्टवेयर को एक वेब सेवा के रूप में एक इंटरफेस प्रदान करता है।

नई पहल

सचिकित्सा विज्ञान के लिए ई-पाठ्यक्रम विकास

सी-डैक उत्तर-पूर्व क्षेत्र में विशेषज्ञ संकाय होने की कमी के कारण इस क्षेत्र में वर्चुअल शिक्षण के लिए स्वास्थ्य व चिकित्सा विज्ञान डोमेन में एआईआईएमएस के सहयोग से छह ई-लर्निंग पाठ्यक्रमों का विकास कर रहा है। इस परियोजना में एआईआईएमएस ज्ञान भागीदार है, सी-डैक तकनीकी भागीदार है और लाभार्थी दो उत्तर-पूर्व मेडिकल कॉलेज आरआईएमएस, इंफाल तथा एनईआईजीआरआईएचएमएस, शिलांग हैं। इस परियोजना के लाभ हैं-

- क्लाइंट मेडिकल कॉलेजों में शिक्षण संसाधनों में अंतर को पूरा करना
- शिक्षण मानकों और चिकित्सा शिक्षा अभ्यासों का मानकीकरण
- मूल्यांकन मानकों और अभ्यासों का मानकीकरण
- संभावित देशव्यापी रोलआउट के लिए टेम्पलेटों की स्थापना

ईसीआई के लिए ई-लर्निंग सामग्री डिजाइन

चुनाव प्रबंधन के लिए भारतीय चुनाव आयोग को अपने कार्मिकों के प्रशिक्षण में सहायता के लिए ई-लर्निंग सामग्री डिजाइन विकसित किया गया था। विकास में संबंधित मॉड्यूलों की आवश्यकतानुसार ईसीआई के विशेषज्ञों के ओटो प्लेड ई-लर्निंग सामग्री, गतिविधियाँ, प्रश्न, अक्सर पूछे जानेवाले प्रश्न, ऑडियो जानकारी तथा वीडियो रिकॉर्डिंग वाले ई-लर्निंग मॉड्यूल शामिल हैं।

विश्वविद्यालय प्रबंधन प्रणाली

अपने नियोजित विभिन्न मॉड्यूल और सुविधाओं के माध्यम से विश्वविद्यालय प्रबंधन प्रणाली (यूएमएस) पेपर कार्य की जटिलता को हटाएगी तथा विश्वविद्यालय के कर्मचारियों और छात्रों के समय की बचत करेगी ताकि वे अधिक समय ज्ञान देने और लेने पर ध्यान दे सकें। छात्र विश्वविद्यालय सेवाओं के उचित प्रबंधन के जरिए कई सुविधाएँ प्राप्त करेंगे और जिसके चलते अधिक पठन, ज्ञान, कैरियर अवसर, आर्थिक वृद्धि और विकास प्राप्त करेंगे।

प्रशिक्षण केंद्र प्रबंधन प्रणाली

प्रशिक्षण केंद्र प्रबंधन प्रणाली (टीरीएमएस) प्रशिक्षण केंद्रों द्वारा संचालित सभी गतिविधियों के ट्रैक रखने के लिए एक वेब आधारित इंटरफेस देने के लिए परिकल्पित है। यह प्रशिक्षण केंद्रों के कार्यों, दक्षता और प्रदर्शन आदि के प्रबंधन के लिए पूर्व-निर्धारित शेड्यूल, विभिन्न प्रशिक्षण योजनाओं, पाठ्यक्रम सूची, छात्र, संकाय सदस्य, कर्मचारी, परीक्षा और विभिन्न रिपोर्टों के साथ प्रशिक्षण जैसे प्रशिक्षण केंद्रों द्वारा आयोजित की जाने वाली सभी प्रकार की गतिविधियों के प्रबंधन और ट्रैकिंग में सहायता करेगी।

प्रमाण-पत्र सत्यापन प्रणाली

वेब पोर्टल के माध्यम से सी-डैक के पीजी डिप्लोमा प्रमाण-पत्रों की प्रामाणिकता की पुष्टि के लिए ऑनलाइन पीजी-डिप्लोमा प्रमाणपत्र सत्यापन प्रणाली डिजाइन की गई है।

सी-कैट पंजीकरण डैशबोर्ड प्रणाली

पंजीकरण सॉफ्टवेयर में लगातार परिवर्तन को समायोजित करने के लिए और पंजीकरण विवरण, आवेदन विवरण, भुगतान विवरण, पाठ्यक्रम विवरण, केंद्र विवरण, अभ्यर्थी विवरण जैसे विभिन्न मॉड्यूलों के लिए डैशबोर्ड के प्रदर्शन के लिए सी-कैट पंजीकरण डैशबोर्ड प्रणाली विकसित की जाएगी। डैशबोर्ड में परीक्षा तिथि, परीक्षा केंद्र और परीक्षा शहर जैसे परीक्षा विवरणों के परिवर्तन की भी सुविधा होगी।

संसाधन, सुविधाएँ एवं पहल

सहयोग / सहकारिता

- सी-डैक ने एचपीसी, ग्रीड कंप्यूटिंग, मॉडलिंग और सिमुलेशन के क्षेत्र में वैज्ञानिक विनिमय कार्यक्रम के माध्यम से भारत और वियतनाम के बीच वैज्ञानिक सहकारिता के लिए हनोई विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, वियतनाम के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।



हनोई विश्वविद्यालय के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर

- सी-डैक द्वारा डीएनएस सुरक्षा में एक संयुक्त उत्कृष्टता केंद्र की स्थापना हेतु इंटरनेट निरूपित नाम और संख्या निगम (आईसीएएनएन) के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर।
- आईटी कौशल को बढ़ाने के लिए भारत-म्यांमार केंद्र की मजबूती के लिए एमईए और सी-डैक द्वारा 31 मई 2013 को एक समझौते पर हस्ताक्षर।
- सी-डैक द्वारा एशियाई विकास बैंक के एसएएसईसी इंफार्मेशन हाईवे परियोजना के कार्यान्वयन के लिए "कैएलिस इंटरनेशनल" के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर। इस परियोजना में सी-डैक आईसीटी में तकनीकी और व्यापार कौशल बनाने, विशेषकर गरीब के लिए स्थानीय सामग्री और ई-अनुप्रयोगों के विकास में लगे अनुसंधान एवं प्रशिक्षण केंद्रों में से एक है।
- अखिल भारतीय अल्पावधिक मौसम पूर्वानुमान के लिए परम युवा-॥ के उपयोग से मौसम पूर्वानुमान करने के लिए सी-डैक द्वारा अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र, अहमदाबाद के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर।

पेटेंट

प्राप्त पेटेंट

- "A System and a Method for the Survivability of Intrusion Detection Entities", अन्वेषक- सुब्रमण्यम एन, निहार सतीश खेडेकर, प्रमोद सखाराम पवार, श्रीनिवास गुंटुपल्ली एवं मयंक भटनागर, भारतीय पेटेंट संख्या- 257867

दायर पेटेंट

- "A Method and System for Storing Data in Cloud Storage", अन्वेषक- पायल सलूजा, प्रह्लाद राव एवं सरत चंद्र बाबू
- "Education Framework For Individuals With Cognitive Disabilities", अन्वेषक- सरत चंद्र बाबू नेलतुरु, एन्नी जॉयस वुल्लामपारथी, कर्तिका वेंकटेसन, शारधि मंजेश्वर एवं शिवरजनी दुरैसाम
- "System and Method for Performing Science Experiments", अन्वेषक- एन एस श्रीकांत, नोबी वर्गीस और सुप्रिया ए. पाल
- "System and Method For Planning Origin Destination Flow by Optimally Using GPS", अन्वेषक- तपस, अमृतांशु सिन्हा एवं एस. वी. श्रीकांत
- "System and Method for Storing, Retrieving, and Managing Course Structures in Relational Database", अन्वेषक- संदेश जैन एवं उदय कुमार एम
- "Electronic Voting Apparatus and System Thereof", अन्वेषक- पी आर लक्ष्मी इश्वरी, महेश पाटिल एवं हिमांशु पारीख
- "Image Identifying and Comparing System for Identifying and/or Comparing Facial Images", अन्वेषक- देवासीस मजुमदार, कुनाल चंद्रा, मुनमुन चक्रवर्ती और सोमा मित्रा
- "Apparatus for Grading Silk Yarn Based on Color Characterization and Methodology Thereof", अन्वेषक- अमिताव आकुली, आभ्र पाल, तमाल देव, रविंद्रनाथ कांजीलाल और नवरून भट्टाचार्य
- "Apparatus for Flavour Detection and Gradation of Tea", अन्वेषक- आलोकेश घोष, हेना राय, तरुण कांति घोष, अमृताशु दास, रविंद्रनाथ कांजीलाल और नवरून भट्टाचार्य
- "Apparatus for Detection of Sporozoal Infection in Silk Moth and Methodology Thereof", अन्वेषक- अमिताव आकुली, आभ्र पाल, तमाल देव, नवरून भट्टाचार्य, रविंद्रनाथ कांजीलाल रवि आनंकार और सूर्यकांत
- "A System and Method for Segmenting Slap Fingerprints", अन्वेषक- जिया साकीब, संतोष कुमार सोनी, स्वेता सुहासरिया, वरुणकृष्णन टी. के., प्रतिभा मोकल और अनामिका सिंह
- "Method and System for Non-interactive, Dynamic and Secure Group Communication", अन्वेषक- ओम पाल और विनोद कुमार
- "Low Power Heterodyne Receiver for Radio Frequency Signal", अन्वेषक- चंदन मैती, आशुतोष गुप्ता और संजात कुमार पाणिग्रही
- "Twelve Transistor Static RAM (SRAM) Cell", अन्वेषक- डॉ. आरती नूर एवं संपत कुमार
- "System and Method for Finding Duplicate and Near-Duplicate Documents", अन्वेषक- ओम पाल, ऋषि प्रकाश एवं प्रवीण कुमार श्रीवास्तव
- "Method for Effective Management of Helicoverpa Armigera", अन्वेषक- एनसीएल, पुणे के साथ सहयोग से- अशोक प्रभाकर गिरि, विद्या श्रीकांत गुप्ता, वैजयंती अभिजित तम्हाने, राकेश शामसुंदर जोशी, मानसी मिश्रा, राजेंद्र रामचंद्र जोशी, उद्धवेश भास्कर सोनावने एवं अनिरबन घोष
- "Method and System for Surface Vibration Measurement, Monitoring and Analysis, Using Ultrasonic Non Contact Measurement Technique, Employing Frequency Down Conversion", अन्वेषक- आर. मोहनचंद्रन, आर. हनीश संकर और सुबोध पी एस
- "Device and Method for Detecting Double Talk Condition and Canceling the Returned Echo from received Speech Signal in a 2-way Communication System", अन्वेषक- साइमन जकारिया, सतीश प्रभु, सौम्या मुरली और अनु लिजा जोस
- "A Modified Non-Linear Processor with Adaptively Programmable Transfer Characteristics for Echo Canceling in 2-way Communication Systems", अन्वेषक- साइमन जकारिया, सतीश प्रभु, सौम्या मुरली और अनु लिजा
- "A Modified Method of Echo Canceling in 2-way communication systems by Companding of signals in the Adaptive Filter Path", अन्वेषक- साइमन जकारिया, सतीश प्रभु, सौम्या मुरली और अनु लिजा जोस

पुरस्कार / सम्मान

- निम्न परियोजनाओं के लिए वर्ष 2013 के लिए दो ईनॉर्थ ईस्ट पुरस्कार-
 - लोक स्वास्थ्य जागरूकता एवं शिक्षा को बढ़ावा देने के लिए उत्तर-पूर्व राज्यों में स्वास्थ्य सेवा ज्ञान प्रणाली का परिनियोजन।
 - किसानों के लिए बुद्धिमत्तापूर्ण सलाहकार प्रणाली

ये पुरस्कार अरुणाचल प्रदेश के माननीय मुख्यमंत्री श्री नबाम तुकी और डॉ. एच के पालिवाल, मुख्य सचिव, अरुणाचल प्रदेश सरकार की उपस्थिति में 13 दिसंबर 2013 को गोल्डन जुबली बैंकवेट हाल, ईटानगर में हस्तगत किए गए थे।
- सी-डैक द्वारा विकसित वायरलेस ईसीजी सेंसर के लिए आईईएसए (भारतीय इलेक्ट्रॉनिकी एवं अर्धचालक संघ) के अंतर्गत सबसे नवीन उत्पाद पुरस्कार - टेक्नोवेशन पुरस्कार 2013 प्राप्त। 3-4 फरवरी 2014, बंगलुरु।



जसपाल सिंह एवं मनदीप सिंह, सी-डैक, मोहाली को डॉ. वाल्डेन सी. राइंस, सीईओ एवं निदेशक मंडल के अध्यक्ष, मेंटर ग्राफिक्स कार्पोरेशन के साथ ही संजीव केस्कर, आईईएसए अध्यक्ष एवं श्री टी. जे. माथेव, सचिव, सूचना जनसंपर्क विभाग, केरल सरकार पुरस्कार प्रदान करते हुए

- राष्ट्रीय विज्ञान प्रदर्शनी 2014 - 26वाँ केरल विज्ञान कांग्रेस में स्टॉल के लिए सर्वश्रेष्ठ स्टॉल पुरस्कार, 28-31 जनवरी 2014
- एमगवर्नेंस श्रेणी के अंतर्गत नागरिकों को उनके मोबाइलों पर सरकारी सेवाएँ प्रदान करने के लिए "मोबाइल सेवा" के लिए वर्ष 2013 का एमबीलियनथ दक्षिण एशिया पुरस्कार।
- आईटी उत्पाद - लघु एवं मध्यम उद्यम श्रेणी के तहत वाक् से वाक् अनुवाद प्रणाली - यूएसटीएआर के लिए आईएमसी-आईटी (भारतीय मर्चेट चैंबर - सूचना प्रौद्योगिकी) पुरस्कार। पुरस्कार समारोह 30 जनवरी 2014 को मुंबई के वालचंद हीराचंद हाल में आयोजित किया गया था।
- वर्ष 2013 के लिए 3 अलग-अलग श्रेणियों में मंथन पुरस्कार-
 - ई-समावेशन एवं स्थानीयकरण- "Multilingual Multimedia tool for mitigating code of conduct cases at Election Commission" के लिए।
 - ई-विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी- "e-safeT" एवं "Onama Solution" के लिए।
 - ई-स्वास्थ्य- "Mobile Tele-Ophthalmology Units" के लिए।
- सी-डैक द्वारा विकसित "e-safeT" एक कॉम्पैक्ट, अल्ट्रा-लो पावर डेटा लॉगर है जिसमें हाई रिजॉल्यूशन तापमान सेंसर, मेमोरी, दृश्य संकेतक व वायरलेस लिंक शामिल हैं। इस उत्पाद को भी वर्ष के लिए सबसे नवीन सुरक्षा उत्पाद के लिए 5वाँ ईगव सेक्योरआईटी 2014 पुरस्कार से नवाजा गया।

संसाधन, सुविधाएँ एवं पहल

8. स्मार्ट गवर्नेंस श्रेणी के अंतर्गत भारतीय विकित्सा अनुसंधान परिषद हेतु ई-पीपीएमएस (इलेक्ट्रॉनिक परियोजना प्रस्ताव प्रबंधन प्रणाली) के लिए 33वाँ स्कॉच समिति पुरस्कार।
9. ई-गवर्नेंस (जी2सी) श्रेणी के अंतर्गत राजस्थान में मेघ सुश्रुत नामक एक क्लाउड आधारित स्वारथ्य प्रबंधन सूचना प्रणाली के लिए सीएसआई निहिलेंट ई-गवर्नेंस पुरस्कार 2013। यह पुरस्कार 14 दिसंबर 2013 को विशाखापट्टनम में श्री जे. सत्यनारायण, सचिव, डेझटी और प्रोफेसर एस. वी. राघवन, राष्ट्रीय अध्यक्ष, सीएसआई व प्रमुख वैज्ञानिक सलाहकार के वैज्ञानिक सचिव, भारत सरकार के हाथों प्राप्त।



सीएसआई निहिलेंट ई-गवर्नेंस पुरस्कार ग्रहण

10. सी-डैक द्वारा विकसित सूचना प्रौद्योगिकी के उपयोग से मोबाइल आधारित निगरानी क्वेरस्ट (MoSQUIT) को 2 विभिन्न श्रेणियों में वर्ष 2013 के लिए निम्न पुरस्कार प्राप्त हुए-
 - एमस्वारथ्य- एमबिलियंथ दक्षिण एशिया पुरस्कार
 - डिजिटल समावेशन- स्कॉच डिजिटल समावेशन पुरस्कार
11. सबसे पसंदीदा 'इलेक्ट्रॉनिक्स प्रशिक्षण संस्थान' के लिए ईएफवाई पाठक पसंद पुरस्कार 2013 प्राप्त।

गतिविधियाँ / सम्मेलन

- क्लाउड कंप्यूटिंग और इसके अनुप्रयोग पर इंडो-ताइवान कार्यशाला (आईटीसीसीए-2013) एलएआर लैब्स, एनसीएचसी, ताइवान के सहयोग से बंगलुरु में 7-8 नवंबर 2013 के दौरान आयोजित।



क्लाउड कंप्यूटिंग और अनुप्रयोग पर इंडो-ताइवान कार्यशाला

- गरुड़-एनकेएन भागीदार सम्मेलन 2013, एसएआईएसीएस सीईओ सेंटर ऑडिटोरियम, बंगलुरु, 25-26 जुलाई 2013 के दौरान आयोजित।

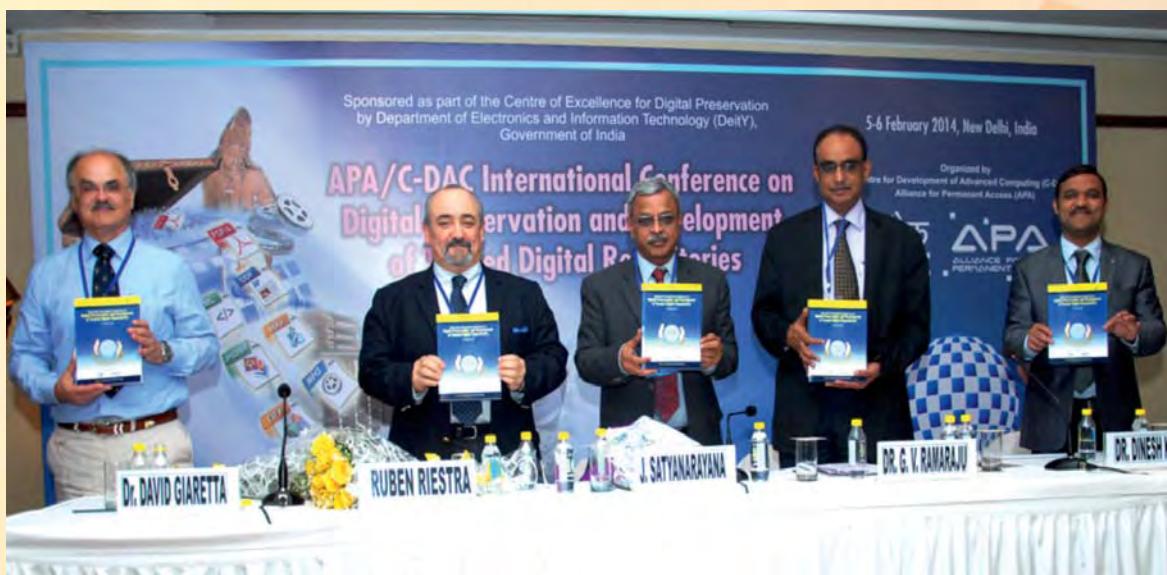


गरुड़-एनकेएन भागीदार सम्मेलन 2013

- "Data Deluge in Biology: Use of High-Performance Grid and Cloud Computing" पर जोरहट मेडिकल कॉलेज अस्पताल परिसर, जोरहट में 19-20 दिसंबर 2013 के दौरान कार्यशाला आयोजित।
- डब्लू3सी भारत के सहयोग से डब्लू3सी पर कार्यशाला, नई दिल्ली, 17 सितंबर 2013; बंगलुरु 19 सितंबर 2013 और कोलकाता, 23 सितंबर 2013।
- "Adaptable and Accessible e-Learning (A2EL) Framework" पर बबल्स सेंटर फॉर ऑटिजम, बंगलुरु में 5-6 जून 2013 के दौरान प्रायोगिक प्रशिक्षण आयोजित।

संसाधन, सुविधाएँ एवं पहल

6. विशेष शिक्षकों, विशेष विद्यालयों के प्रधानाचार्यों एवं अभिभावकों के लिए "e-Saadhyा" पर सी-डैक बंगलुरु, एनआईएमएच सिंकंदराबाद और विशेष विद्यालयों के सहयोग से सी-डैक हैदराबाद में 14 मार्च 2014 को कार्यशाला-सह-प्रायोगिक प्रशिक्षण आयोजित।
7. एनजीओ के विशेष शिक्षकों के लिए "Action for Autism" पर दिल्ली में 7-8 मार्च 2014 के दौरान कार्यशाला आयोजित।
8. संकाय संदर्भों के लिए "ICT based Teaching-Learning for Higher Education" पर पी. आर. राजकीय महाविद्यालय, ककिनडा, आंध्र प्रदेश में 28-29 अक्टूबर 2013 के दौरान प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित।
9. सीएसआई, जेएनटीयू हैदराबाद के सहयोग से "Ubicomp 2013: Internet of Things: Connecting Aड्स" पर जेएनटीयू हैदराबाद में 13 सितंबर 2013 को कार्यशाला आयोजित।
10. Conducted training on "Information Security in Virtual Training Environment" पर डेइटी, नई दिल्ली में 23-24 दिसंबर 2013 के दौरान प्रशिक्षण आयोजित।
11. जेएनटी विश्वविद्यालय हैदराबाद और भारतीय कंप्यूटर सोसाइटी, हैदराबाद चैप्टर के सहयोग से "Information Security (Infosec 2014)" पर जेएनटीयू ऑडिटोरियम, हैदराबाद में 31 जनवरी-1 फरवरी 2014 के दौरान राष्ट्रीय सम्मेलन आयोजित।
12. "Cybercrime and Cyber Forensics - Techno-Legal Challenges" पर उच्च न्यायालय मणिपुर, इंफाल में 15-16 फरवरी 2014 के दौरान कार्यशाला आयोजित।
13. अलग-अलग कैडर वाले पुलिस कर्मचारियों के लिए "Information Security Awareness" पर केंद्रीय जासूसी प्रशिक्षण विद्यालय, कोलकाता में 3 फरवरी 2014 को कार्यशाला आयोजित।
14. विभिन्न राज्यों के पुलिस अधिकारियों, सब इंस्पेक्टर, इंस्पेक्टर, डीजीपी कैडर वालों के साथ ही अन्य अधिकारियों के लिए "Mobile Forensics" पर सी-डैक, कोलकाता में 3-5 फरवरी 2014 के दौरान प्रायोगिक सत्रों सहित प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित।
15. चाय अनुसंधान संघ (टीआरए), जोरहट, असम के सहयोग से "Application of Wireless Sensors Network for Decision Support in Tea Plantations" पर मेलंग चाय बागान, जोरहट, असम में 27 मई 2013 को राष्ट्रीय कार्यशाला आयोजित।
16. कृषि शोधकर्ताओं, वैज्ञानिकों, शिक्षाविदों और छात्रों के लिए "Climate Controlled Greenhouses for Agricultural Research" पर सी-डैक, मोहाली में 11 जुलाई 2013 को राष्ट्रीय कार्यशाला आयोजित।
17. आईईई बांबे अनुभाग के सहयोग से "SCADA Security" पर सी-डैक, मुंबई में 19 अक्टूबर 2013 को आईईई कार्यशाला आयोजित।
18. एनआईसी अधिकारियों के लिए "eSangam integrations (NSDG + SSDGs + eRA)" पर कार्यशाला का आयोजन, डेइटी, नई दिल्ली, 4 जुलाई
19. एनआईसी अधिकारियों के लिए "Multi-department scenarios and the impact on the same if integrated with eSangam" पर डेइटी, नई दिल्ली में 8 नवंबर 2013 को कार्यशाला आयोजित।
20. आइरिस उपकरणों पर भाग लेने वाले आपूर्तिकर्ताओं के लिए "FRR Field Testing and Biometric Device Certification for Aadhaar Authentication" के विषय में एसटीक्यूसी, नई दिल्ली में 4 अक्टूबर 2013 को कार्यशाला आयोजित।
21. "Natural Language Processing (ICON - 2013)" पर आईआईआईटी हैदराबाद, एनएलपीआई और सीआईआईएल मैसूर के सहयोग से नोयडा में 18-20 दिसंबर 2013 के दौरान अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन आयोजित।
22. "Popularizing Indian Cultural Heritage through characters and narrations of Indian Folklore" पर मिडिया लैब एशिया के सहयोग से सी-डैक नोयडा में 19 नवंबर 2013 को सम्मेलन आयोजित।
23. यूरोपीय स्थायी अभिगम एलायंस (एपीए) के सहयोग से "Digital Preservation and Development of Trusted Digital Repositories" पर इंडिया हैबिटेट सेंटर, नई दिल्ली, भारत में 4-6 फरवरी 2014 के दौरान अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन आयोजित।



अंतर्राष्ट्रीय डिजिटल संरक्षण एवं विश्वसनीय डिजिटल रिपोजिटरी विकास सम्मेलन के उद्घाटन सत्र के दौरान उपस्थित डॉ. डेविड गियरेट्टा, निदेशक, स्थायी अभियांत्रिकी एवं इन्फोरमेशन टेक्नोलॉजी विभाग, संघीय सर्वोच्च नियन्त्रण बोर्ड, रुबेन रायस्ट्रा, निदेशक, इनमार्क, श्री जे. सत्यनारायण, सचिव, डेइटी; डॉ. जी. वी. रामाराजु, समूह समन्वयक, आईटी में अनुसंधान एवं विकास; डॉ. दिनेश कात्रे, सह निदेशक एवं विभागाध्यक्ष, सी-डैक

24. टीडीआईएल-डीसी के माध्यम से एंड्रायड आधारित आकाश टेबलेट के लिए अद्यतन एवं उन्नत उर्दू भाषा सॉफ्टवेयर टूल सीडी एवं उर्दू बाल कहानियाँ विमोचित, डेइटी, नई दिल्ली, 16 दिसंबर 2013
25. उर्दू पेडिया (मीडियाविकी पर आधारित उर्दू सामग्री निर्माण फ्रेमवर्क) और उर्दू टूल का शुभारंभ, सम्मेलन कक्ष, जाकिर हुसैन दिल्ली महाविद्यालय, जवाहर लाल नेहरू मार्ग, नई दिल्ली, 3 अगस्त 2013



26. "Accelerating Biology 2014: Computing Life" पर यशादा, पुणे में 18-20 फरवरी के दौरान संगोष्ठी आयोजित।
27. असम अभियांत्रिकी कॉलेज, गुवाहाटी के सहयोग से "HPC in Academia and Beyond" पर असम अभियांत्रिकी कॉलेज, गुवाहाटी में 5 अक्टूबर 2013 को चौथी राष्ट्रीय संगोष्ठी आयोजित।
28. "Open Stack and Network Security Embedded System SOC Based Approach Application and Case Study of PSOC" पर गुजरात प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, अहमदाबाद में 25 जनवरी 2014 को कार्यशाला आयोजित।
29. केरल राज्य विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण केंद्र (केएससीएसटीई) के सहयोग से "Intellectual Property Rights (IPR)" पर सी-डैक में 26-27 जून 2013 के दौरान कार्यशाला आयोजित।
30. "Power Electronics (NWPE) 2013" पर बंगलुरु में 19 सितंबर 2013 को राष्ट्रीय कार्यशाला आयोजित।

शोध-पत्र / प्रकाशन

1. मंगला एन, प्रह्लाद राव बीबी, सुब्रत चटोपाध्याय, श्रीधरन आर, एन सरत चंद्र बाबू, "GARUDA: Pan Indian Distributed e-Infrastructure for Compute-Data Intensive Collaborative Science", द जर्नल ऑफ कंप्यूटिंग, आईसीटी पर सीएसआई ट्रांजेक्शन, जून 2013, खंड-1, अंक 2, पृ.सं. 193-204
2. रवि एस. नांजुदिआह, पी.ए. फ्रांसिस, मोहित वेद एवं सुलोचना गाडगिल, "Predicting the extremes of Indian summer monsoon rainfall with coupled ocean-atmosphere models" बाई करेंट साइंस, खंड 104, सं. 10, 2013, पृ. सं. 1380--1393
3. अंकित कुमार, बीएस बिंदुमाधव, "Agent based: QoS Resource Management for Grids" आईआरएसीएसटी - अंतरराष्ट्रीय संगणक विज्ञान तथा सूचना प्रौद्योगिकी एवं सुरक्षा पत्रिका, आईजेरीएसआईटीएस खंड 2, सं. 1
4. नवरिकुल, मुरलीधरन, सुब्रमण्यम नीलकांतन, कल्यना सचान, उदय प्रताप सिंह, राहुल कुमार और अंताश्री मलिक, "A dynamic firewall architecture based on multi-source analysis." आईसीटी पर सीएसआई ट्रांजेक्शन, दिसंबर 2013, खंड 1, अंक 4, पृ.सं. 317-329
5. इंदु एस, श्रीनिवास एन.के., हरिश पी.जे., गंगाप्रसाद आर., नोबी वर्गीस, एन.एस. श्रीकांत, सुप्रिया एन. पाल, "NLP@Desktop: a service oriented architecture for integrating NLP services in desktop clients", एसीएम सिगसॉफ्ट सॉफ्टवेयर नोट्स, खंड 38, अंक 4, जुलाई 2013, पृ.सं. 1-4
6. खाजा मिजबाहुदीन कादरी, ए. गोवर्धन, मुहम्मद मिसबीहुदीन, "Security Issues Vs User Awareness in Mobile Devices: A Survey", अंतरराष्ट्रीय अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी उन्नत अनुसंधान पत्रिका (आईजेएआरईटी), खंड 04, अंक 03, अप्रैल 2013, पृ.सं. 217-225
7. तपस सैनी, एस.वी. श्रीकांत एवं अमृतांशु सिन्हा, "Are Ubiquitous Technologies the future vehicle for Transportation Planning: An analysis on various methods for Origin Destination", अंतरराष्ट्रीय एड-हॉक सेंसर एवं सर्वव्यापी कंप्यूटिंग पत्रिका, खंड 4, अंक 1, जनवरी 2014
8. संतोष सैम कोशी, सोवजन्य पालि, येशो नागाराजु, वाई.जी. प्रसाद, पी. नवीन कुमार, "Wireless Sensor Network based Forewarning Models for Pests and Diseases in Agriculture - A Case Study on Groundnut", अंतरराष्ट्रीय अनुसंधान एवं प्रौद्योगिकी विकास पत्रिका, खंड 3, अंक 1, जनवरी-2014
9. रोहित अरोड़ा, अनिष्का सिंह, हिमांशु पारीक एवं ऊषा रानी एडारा, "A Heuristics based Static Analysis Approach for Detecting Packed PE Binaries", अंतरराष्ट्रीय सुरक्षा एवं इसके अनुप्रयोग पत्रिका, खंड 7, अंक 5, सितंबर 2013, पृ.सं. 257-268
10. हिमांशु पारीक, "Malicious PDF Document Detection Based On Feature Extraction And Entropy", अंतरराष्ट्रीय सुरक्षा, गोपनीयता एवं ट्रस्ट प्रबंधन पत्रिका, खंड 2, अंक 5, अक्टूबर 2013, पृ.सं. 31-35
11. पारीक, हिमांशु; ईश्वरी, पी.आर.एल.; बाबू, सरत चंद्र, "APPBACS: Application Behavior Analysis and Classification System", अंतरराष्ट्रीय संगणक विज्ञान एवं सूचना प्रौद्योगिकी पत्रिका, खंड 5, अंक 2, अप्रैल 2013, पृ.सं. 53-61
12. विजयलक्ष्मी बी. "Cost Effective Delivery of Modern Energy Services to Rural Communities - An Indian Case Study." अंतरराष्ट्रीय अभियांत्रिकी सेवा शिक्षण पत्रिका, खंड 8, सं. 1, पृ.सं. 78-87, 2013
13. नीलिमा ए. व्यास, सतीश एस. भट, अविनाश एस. कुंभार, उद्घवेश बी. सोनावणे, विनोद जानी, राजेंद्र आर. जोशी, शेफाली एन. रामटेके, प्रसाद पी. कुलकर्णी, बिंबा जोशी, "Ruthenium(II) polypyridyl complex as inhibitor of acetylcholinesterase and A? aggregation Original", औषधीय रसायन विज्ञान अनुसंधान आलेख यूरोपी पत्रिका, खंड 75, पृ. 375-381, 21 मार्च 2014
14. वालादी जे., "Simultaneous Feature Selection and Classification using Biogeography Based Optimization and Support Vector Machines for Process Engineering", अभियांत्रिकी रुझान में मौजूदा रुझान, खंड III, नरोसा पब्लिकेशन हाऊस, 2013
15. कल्याणी पी संभू, संजय एस कदम, अशोक डब्ल्यू देशपांडे, "Rule Based Fuzzy Indexing for Grading of proposed Industrial Sites for Power Plant Installation", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर एवं प्रौद्योगिकी पत्रिका (आईजेरीटी), खंड 10, सं. 7, पृ.सं. 1836-1847, 2013
16. कामरान मोरोवटी और संजय कदम, "Malware detection through decision tree classifier", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर नेटवर्क एवं इसकी सुरक्षा में विकास पत्रिका, खंड 3, सं. 1, पृ.सं. 62-68, 2013
17. ए. थॉमस, बी.के. सामला, ए. कागिनलकर, "Simulation of North Indian Ocean Tropical Cyclones using RAMS Numerical Weather Prediction Model", उष्णकंटिबंधीय चक्रवात अनुसंधान व समीक्षा, खंड 3(1): 44-52, 2014

18. शर्वरी देशमुख, अरुण जाना, नबरुन भट्टाचार्य, राजीब बंदोपाध्याय, आर.ए. पांडेय "Quantitative determination of pulp and paper industry emissions and associated odor intensity in methyl mercaptan equivalent using electronic nose," वायुमंडलीय वातावरण, खंड 82, सं. 2, पृ.सं. 401-409, 2014
19. जी के साहा, एस. कुमार, "Clinical Decision Support System Design Issues," अंतरराष्ट्रीय सूचना प्रौद्योगिकी एवं कंप्यूटिंग अनुप्रयुक्त अनुसंधान पत्रिका (आईजेएआरआईटीएसी), खंड 4, अंक 1, 2013
20. कौर, जासकिरत और मनदीप सिंह, "Multiprotocol Gateway for Wireless Communication in Embedded Systems." अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर अनुप्रयोग पत्रिका, खंड 72, अंक 1, पृ.सं. 27-31, 2013
21. महाजन, ईरा एवं मनदीप सिंह, "Study on AFE Chip Based ECG Data Acquisition." अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर विज्ञान एवं सॉफ्टवेयर अभियांत्रिकी उन्नत अनुसंधान पत्रिका, खंड 3, सं. 4, 2013
22. काला, राहुल और मनदीप सिंह, "ECG Signal Acquisition with on Chip Compression Algorithm." अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर अनुप्रयोग पत्रिका, खंड 74, अंक 1, पृ.सं. 38-42, 2013
23. अनुराग, गुरमोहन सिंह, वी. सुलोचना, "Low Power Dual Edge - Triggered Static D Flip-Flop", अंतरराष्ट्रीय वीएलएसआई डिजाइन व संचार सिस्टम पत्रिका (वीएलएसआईसीएस), खंड 4, सं. 3, पृ.सं.23-29, जून 2013
24. धृति दुग्गल, गुरमोहन सिंह एवं मंजित कौर, "A Unified Codec Scheme for reduction of Area and Crosstalk in RC and RLC Modeled Interconnects using both Bus Encoding and Shielding Insertion Technique", अंतरराष्ट्रीय इलेक्ट्रिकल एवं कंप्यूटर अभियांत्रिकी पत्रिका (आईजेईसीई), खंड 3, सं. 4, अगस्त 2013, पृ.सं. 524~532
25. सिधांत कुकरेती, गुरमोहन सिंह, वी. सुलोचना "A Low Power 32 Bit CMOS ROM Using a Novel ATD Circuit" अंतरराष्ट्रीय इलेक्ट्रिकल एवं कंप्यूटर अभियांत्रिकी पत्रिका (आईजेईसीई), खंड 3, सं. 4, अगस्त 2013, पृ.सं. 509~515, अगस्त 2013
26. रोहित शर्मा, गुरमोहन सिंह एवं मनजीत कौर "Development of FPGA- based Dual Axis Solar Tracking System" अभियांत्रिकी व प्रयुक्त विज्ञानों पर अमेरीकी संपादन, खंड 2, सं. 4
27. विवेक कुमार, जसपाल सिंह, "Design of Multifunction Stethoscope with Auto Gastrointestinal Wriggle Detector", इलेक्ट्रॉनिक डिजाइन प्रौद्योगिकी पत्रिका खंड 4, अंक 2, 2013, पृ.सं. 7-12
28. डेनिश करीम, जसपाल सिंह, "Development of Automatic Geofencing & Accident Monitoring System Based On GPS Technology", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर विज्ञान, अभियांत्रिकी एवं अनुप्रयोग पत्रिका (आईजेसीएसईए) खंड 3, सं. 4, अगस्त 2013, पृ. 57-65
29. शालिमा मेहता, जसपाल सिंह, "Indicating Human Activity Intensity using Accelerometer", इलेक्ट्रॉनिक डिजाइन प्रौद्योगिकी पत्रिका खंड 4, अंक 2, 2013, पृ. 18-23
30. शिव कुमार, जसपाल सिंह, "Measuring Blood Glucose Levels with Microwave Sensor", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर अनुप्रयोग पत्रिका (0975 - 8887) खंड 72, सं.15, जून 2013, पृ. 4-9
31. शिव कुमार, जसपाल सिंह, "Non Invasive Blood Glucose Measurement through Microwave Resonator", अंतरराष्ट्रीय विज्ञान एवं अनुसंधान पत्रिका (आईजेएसआर), खंड 2 अंक 5, मई 2013, पृ. 41-43
32. कपूर स्वाति और गोयल विकास, "Design and interfacing of the optical assembly for Automated Analyzer", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर अनुप्रयोग पत्रिका (0975 - 8887) खंड 71, सं.18, जून 2013
33. पाठक अभिनव, गोयल विकास, "Heat pump design using peltier element for temperature control of the flow cell", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर विज्ञान, अभियांत्रिकी एवं अनुप्रयोग पत्रिका (आईजेसीएसईए) खंड 3, सं. 3, जून 2013
34. सिंह मनिदरप्री एवं गोयल विकास, "Enhancement of Linearity of Optical Density in Automated Analyzer", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर अनुप्रयोग पत्रिका (0975 - 8887) खंड 72, सं.15, जून 2013
35. रिधि अग्रवाल, आदित्य वीर सिंह राना एवं विकास कुमार गोयल, "Design of emg based control system for prosthetic arm", इलेक्ट्रॉनिक डिजाइन प्रौद्योगिकी पत्रिका, खंड 4, सं. 2, 2013
36. राणा आदित्य, अग्रवाल रिधि, "2-d Robotic Arm Control using emg Signal", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर अनुप्रयोग पत्रिका (0975 - 8887) खंड 72, सं.14, जून 2013
37. गर्ग दिप्ती, गोयल विकास, "Design and development of Electrical Impedance Tomography (EIT) based System", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर अनुप्रयोग पत्रिका (0975 - 8887) खंड 74, सं. 7, जुलाई 2013

संसाधन, सुविधाएँ एवं पहल

38. अमनदीप सिंह एवं बलविंदर सिंह "Design and Implementation Of Bit Transition Counter" सर्किट एवं सिस्टम: अंतरराष्ट्रीय पत्रिका (सीएसआईजे), खंड 1, सं.1, जनवरी 2014
39. दमन नारंग, वेमु सुलोचना, "Crosstalk Minimization for Coupled RLC Interconnects Using Bidirectional Buffer and Shield Insertion", अंतरराष्ट्रीय वीएलएसआई डिजाइन व संचार सिस्टम पत्रिका (वीएलएसआईसीएस) खंड 4, अंक 3, पृ. 31-42, जून 2013
40. श्वेतांबरी कौशल, वेमु सुलोचना, "Delay Minimization in Multi Level Balanced Interconnect Tree", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर अनुप्रयोग पत्रिका, खंड 72, सं. 11, मई 2013, पृ. 7-11, जून 2013
41. कुशवंत जैन, वेमु सुलोचना, "Design and Development of Smart Robot Car for Border Security", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर अनुप्रयोग पत्रिका, खंड 76, अंक 7, पृ. 23-29, 2013
42. सन्नि आनंद और वेमु सुलोचना, "Design a Low Power ADC for Blood-Glucose Monitoring", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर अनुप्रयोग पत्रिका, खंड: 72 सं. 14, पृ.: 29-33, मई 2013
43. शंकी गोयल और वेमु सुलोचना, "Low Leakage Multi Threshold Level Shifter Design using Sleepy Keeper", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर अनुप्रयोग पत्रिका, खंड: 72 सं. 22, पृ.: 1-6, जून 2013
44. सिधांत कुक्रेती, गुरमोहन सिंह एवं वेमु सुलोचना, "A Low Power 32 bit CMOS Rom Using a novel ATD Circuit", अंतरराष्ट्रीय इलेक्ट्रिकल एवं कंप्यूटर अभियांत्रिकी पत्रिका, खंड 3, अंक 4, पृ. 509-515, अगस्त 2013
45. गगनदीप सिंह, गुरमोहन सिंह और वेमु सुलोचना, "High Performance Low Power Dual Edge Triggered Static D Flip-Flop", अंतरराष्ट्रीय इलेक्ट्रिकल एवं कंप्यूटर अभियांत्रिकी पत्रिका, खंड 3, अंक 5, 2013
46. अनुराग, गुरमोहन सिंह, वेमु सुलोचना, "Low Power Dual Edge Triggered Static D Flip-Flop", अंतरराष्ट्रीय वीएलएसआई डिजाइन व संचार सिस्टम पत्रिका (वीएलएसआईसीएस), खंड 4, अंक 3, पृ. 23-29, जून 2013
47. रिया सूद, मंजित कौर एवं हेमंत लेंका, "Design and Development of Automatic Water Flowmeter", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर विज्ञान, अभियांत्रिकी एवं अनुप्रयोग पत्रिका (आईजेर्सीएसईए), खंड 3, सं. 3, पृ. 49-59, जून 2013
48. धृति दुग्गल, गुरमोहन सिंह एवं मनजीत कौर, "A Unified Codec Scheme for reduction of Area and Crosstalk in RC and RLC Modeled Interconnects using both Bus Encoding and Shielding Insertion Technique", अंतरराष्ट्रीय इलेक्ट्रिकल एवं कंप्यूटर अभियांत्रिकी पत्रिका (आईजेर्सीई), खंड 3, सं. 4, पृ. 524-532, अगस्त 2013
49. रोहित शर्मा, गुरमोहन सिंह और मंजित कौर "Development of FPGA- based Dual Axis Solar Tracking System" अभियांत्रिकी एवं प्रयुक्ति विज्ञान पर अमेरीकी संपादन, खंड 2, सं. 4, पृ.- 253-267, अक्टूबर 2013
50. करुणेश अरोड़ा, सुनिता अरोड़ा, मुकुंद कुमार राय, "Speech to speech translation: a communication boon ", स्प्रिंगर पत्रिका, आईसीटी पर सीएसआई ट्रांजैक्शन 1(3):207-213, खंड 1, सं. 3, पृ. 207-213, सितंबर 2013
51. निशा शर्मा, भूपेंद्र कुमार, तुषार पटनायक, "Recognition for Handwritten English Letters: A Review", अंतरराष्ट्रीय अभियांत्रिकी एवं अभिनव प्रौद्योगिकी पत्रिका (आईजेर्सीआईटी), खंड II (अंक 7), पृ. 318-321, 2013
52. सोनल चौधरी, भूपेंद्र कुमार, तुषार पटनायक, "Curved Text Detection Technique-A Survey", अंतरराष्ट्रीय अभियांत्रिकी एवं अभिनव प्रौद्योगिकी पत्रिका (आईजेर्सीआईटी), खंड II (अंक 7), पृ. 341-344, 2013.
53. माधुरी यादव, भूपेंद्र कुमार, तुषार पटनायक, "A survey on Offline Signature Verification", अंतरराष्ट्रीय अभियांत्रिकी एवं अभिनव प्रौद्योगिकी पत्रिका (आईजेर्सीआईटी), खंड II (अंक 7), पृ. 337-340, 2013.
54. रणजीत श्रीवास्तव, भूपेंद्र कुमार, आदित्य राज, तुषार पटनायक, "A Survey on Techniques of Separation of Machine Printed Text and Handwritten Text", अंतरराष्ट्रीय अभियांत्रिकी एवं उन्नत प्रौद्योगिकी पत्रिका (आईजेर्सीएटी), खंड II (अंक 3), पृ. 552-555, 2013
55. आदित्य राज, भूपेंद्र कुमार, रणजीत श्रीवास्तव, तुषार पटनायक, "A survey of Feature Extraction and Classification Techniques used in Character Recognition for Indian Scripts", अंतरराष्ट्रीय अभियांत्रिकी एवं उन्नत प्रौद्योगिकी पत्रिका (आईजेर्सीएटी), खंड II (अंक 3), पृ. 556-568, 2013
56. आलोक कुमार, भूपेंद्र कुमार, माधुरी यादव, तुषार पटनायक, "A Survey on Touching Character Segmentation", अंतरराष्ट्रीय अभियांत्रिकी एवं उन्नत प्रौद्योगिकी पत्रिका (आईजेर्सीएटी), खंड II (अंक 3), पृ. 569-574, 2013

57. वंदिता सिंह, भूपेंद्र कुमार, तुषार पटनायक, "Feature Extraction Techniques for Handwritten Text in Various Scripts: A Survey", अंतरराष्ट्रीय सॉफ्ट कंप्यूटिंग एवं अभियांत्रिकी पत्रिका (आईजे-एससीई), खंड III (अंक 1), पृ. 238-241, 2013
58. मेघा खंडेलवाल, भूपेंद्र कुमार, तुषार पटनायक, "Detection and Extraction of Text in Video-A survey", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर विज्ञान अभियांत्रिकी एवं सूचना प्रौद्योगिकी अनुसंधान पत्रिका (आईजे-सीएसईआईटीआर), खंड III (अंक 2), पृ. 107-112, 2013
59. पारस जैन, देवेंद्र राव, विकास बंसल "Ease of E-learning for special need person: Using E-learning Utility" अंतरराष्ट्रीय वैज्ञानिक एवं अनुसंधान प्रकाशन पत्रिका (आईएसएसएन 2250-3153), खंड 4, अंक 2, पृ. 587-592, फरवरी 2014
60. श्रीवास्तव प्रवीण, गर्ग चिन्मय, गुप्ता अजय, गोयल हिमानी, "Cost Estimation Tool For Government Hospitals And Healthcare Facility Based On Modified Step Down Approach" अंतरराष्ट्रीय वित्तीय प्रबंधन अनुसंधान एवं विकास (आईजे-एफएमआरडी) खंड 3, सं. 1. पृ. 2248-9320, 2013
61. श्रीवास्तव प्रवीण, गर्ग चिन्मय, गुप्ता अजय, गोयल हिमानी, "e-Aushadhi- A DRUG WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM", अंतरराष्ट्रीय प्रबंधन अनुसंधान एवं विकास पत्रिका (आईजे-एमआरडी), खंड 3, सं. 2, पृ. 2248-938एक्स, 2013
62. श्रीवास्तव प्रवीण, गर्ग चिन्मय, गुप्ता अजय, गोयल हिमानी, "Implementation Techniques of Website Layout Designing" कंप्यूटर ट्रेनिंग एवं प्रौद्योगिकी की आईजे-सीटीटी-अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, खंड 4, सं. 6, 2013
63. सुमित सोमन, सोम्या सेन गुप्ता, पी गोविंद राज, ऋषि प्रकाश, "Improved classification of motor imagery datasets for BCI by using approximate entropy and WOSF features", सिग्नल प्रोसेसिंग एवं एकीकृत नेटवर्क (एसपीआईएन), 2014, अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, खंड, सं., पृ. 90,94, 20-21 फरवरी 2014
64. अक्षय सिंघल, सुमित सोमन और ऋषि प्रकाश, "Vulnerability of Control Word in Conditional Access Systems Environment." एडवांस्ड साइंस लेटर्स, खंड 20, सं.2, पृ. 487-491(5), फरवरी 2014
65. रानु रत्नावत, उमेश शर्मा, सिद्धार्थ दीक्षित, प्रवीण कुमार श्रीवास्तव, "Managing S/W Design Changes Using C.R. Designer", अंतरराष्ट्रीय सॉफ्टवेयर अभियांत्रिकी एवं अनुप्रयोग पत्रिका (आईजे-एसईए), खंड 4, सं. 2, पृ. 143, 2013
66. अंकिता अग्रवाल, प्रमिला, शशि पाल सिंह, अजय कुमार, हेमंत दरबारी; "Morphological Analyser for Hindi - A Rule Based Implementation" अंतरराष्ट्रीय उन्नत कंप्यूटर अनुसंधान पत्रिका, खंड-4, सं.1, अंक-14, मार्च 2014
67. अदिति कल्याणी, हेमंत कुमुद, शशि पाल सिंह, अजय कुमार, हेमंत दरबारी; "Evaluation and Ranking of Machine Translated Output in Hindi Language using Precision and Recall Oriented Metrics", अंतरराष्ट्रीय उन्नत कंप्यूटर अनुसंधान पत्रिका, खंड-4, सं.1, अंक-14, मार्च 2014
68. पल्लवी गवली, महेश एस. शाह, गौरी कदम एवं क्रांति मेहेर, "Seismic response and simulations of reinforced concrete bridge using OpenSees on high performance computing", आईसीटी पर सीएसआई ट्रांजेक्शन, सिंगर, 2013
69. कनक मोहनोत, नेहा बंशल, शशि पाल सिंह, अजय कुमार, "Hybrid approach for Part of Speech Tagger for Hindi language", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर प्रौद्योगिकी एवं इलेक्ट्रॉनिकी अभियांत्रिकी पत्रिका (आईजे-सीटीईई), खंड 4, अंक 1, फरवरी 2014
70. अदिति कल्याणी, हेमंत कुमुद, शशि पाल सिंह, अजय कुमार, "Assessing the Quality of MT Systems for Hindi to English Translation", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर अनुप्रयोग पत्रिका (0975 - 8887) खंड 89 -सं. 15, मार्च 2014
71. दुर्गा सामंत पिदिकिती, राजेश कल्लुरी, आरके सेंथिल कुमार, बीएस बिंदुमाधव "SCADA communication protocols:vulnerabilities, attacks and possible mitigations" आईसीटी पर सीएसआई ट्रांजेक्शन खंड 1, सं. 2, 2013, पृ. 135-141
72. प्रीति एब्राल, मृणालिनी नंदनवार एवं अनु रानी, "E-Governance in Socio-Economic Activities", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर अनुप्रयोग पत्रिका (आईजे-सीए), जनवरी 2013 संस्करण)
73. कौर, रमनीत और बलविंदर सिंह, "Design and Implementation of Car Parking System on FPGA", अंतरराष्ट्रीय वीएलएसआई डिजाइन एवं संचार प्रणाली पत्रिका 4.3 (2013)
74. कौर, रमनदीप और बलविंदर सिंह "Design And Development Of Sapling Monitoring System", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर विज्ञान, अभियांत्रिकी एवं अनुप्रयोग पत्रिका 3.5 (2013)
75. सिंह, बलविंदर, अरुण खोसला और सुखलीन बी. नारंग, "Cost Modeling for SOC Modules Testing", अंतरराष्ट्रीय सूचना अभियांत्रिकी एवं इलेक्ट्रिक व्यवसाय पत्रिका 5.2 (2013)

संसाधन, सुविधाएँ एवं पहल

76. शर्मा, स्मृति एवं बलविंदर सिंह, "Design and Performance Analysis of Zbt Sram Controller", अंतरराष्ट्रीय वीएलएसआई डिजाइन एवं संचार प्रणाली पत्रिका 4.3 (2013)
77. मेहता, सोनाली, बलविंदर सिंह और दिलीप कुमार, "Performance Analysis of Floating Point MAC Unit", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर अनुप्रयोग पत्रिका 78 (2013)
78. श्रीवास्तव प्रवीण, गर्ग चिन्मय, गुप्ता अजय, गोयल हिमानी, "Security of Web Applications", अनुसंधान एवं नवाचार पत्रिका, पृ. 84-219-2, 2013
79. अमरजीत सिंह चीमा, आरथा राय, रामजी गुप्ता, जेनरिक मेडिकल इक्विपमेंट इंटरफेस, अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर अनुप्रयोग पत्रिका, 9वाँ अंतरराष्ट्रीय गुणवत्ता, विश्वसनीयता, सुरक्षा व मजबूती विषम नेटवर्किंग आईसीएसटी सम्मेलन 2013, 2013
80. वर्मा एम. के., चटर्जी ए., रेण्डी के. एस., यादव आर.के., पाल एस., चंद्रा एम. और सामंतनई आर., "Benchmarking and scaling studies of pseudospectral code Tarang for turbulence simulations", प्रमाण, भौतिक विज्ञान पत्रिका, खंड 81, 2013
81. मेलानी आर. के., खरे, एम. शाह, पी. गवली, "Incremental Dynamic Analysis of Reinforced Concrete Frame with Application on Grid Computing" आईएबीएसई इंडिया। ब्रिज एवं स्ट्रक्चरल इंजीनियर, खंड 44 सं., पृ. 1-15, मार्च 2014
82. दिनेश कात्रे, गणेश भुटकर, अविनाश कोंकणी, गौर जी. राय, "A Review: Healthcare Usability Evaluation Methods", बायोमेडिकल इंस्ट्रुमेंटेशन एवं प्रौद्योगिकी : मानव कारक एवं आईटी पत्रिका, मेडिकल इंस्ट्रुमेंटेशन विकास संघ (एएमआई), यूएसए, खंड 47, सं. एस2, 45-53, अक्टूबर 2013
83. दीपांशु एस, अमन ए., रमेश नायडु एल, अरुणाचलम बी, विनीत साइमन ए., प्रहलाद राव बी.बी., "Problem Solving Environment for Seasonal Forecast Model on C-DAC Scientific Cloud", दूसरा अंतरराष्ट्रीय क्लाउड कंप्यूटिंग विकास सम्मेलन (एसीसी 2013), सीएसआई बंगलुरु द्वारा आयोजित, 19-20 सितंबर 2013
84. अमन अरोड़ा, पवन कुमार, विनीत साइमन अराकल, जानकी चिंतलपाती, अरुणाचलम बी., प्रहलाद राव बी.बी., "Cloud NGS Tool: An online pipeline for NGS datasets", दूसरा अंतरराष्ट्रीय क्लाउड कंप्यूटिंग विकास सम्मेलन (एसीसी 2013), सीएसआई बंगलुरु द्वारा आयोजित, 19-20 सितंबर 2013
85. विनीत साइमन ए., अमन ए., दीपांशु एस., अरुणाचलम बी., प्रहलाद राव बी.बी., "SciInterface: A Web-Based Job Submission Mechanism for Scientific Cloud Computing", आईईईई अंतरराष्ट्रीय उभरते बाजारों के लिए क्लाउड कंप्यूटिंग सम्मेलन, बंगलुरु, भारत, पृ. 1-6, 16-19 अक्टूबर 2013
86. शिवाय वीर शर्मा, अनिल भार्गव, पायल सालुजा, प्रहलाद राव बी.बी., "Accessing E-Infrastructures using CDAC Scientific Cloud (CSC) Services", आईईईई अंतरराष्ट्रीय उभरते बाजारों के लिए क्लाउड कंप्यूटिंग सम्मेलन, बंगलुरु में प्रकाशित, 2013, 16-19 अक्टूबर 2013
87. अरुणाचलम बी, कालासागर बी, विनीत साइमन अराकल, प्रहलाद राव बी.बी., "Open Source Portal Framework for Job Submission", अंतरराष्ट्रीय क्लस्टर कंप्यूटिंग सम्मेलन 2013 (एचपी-यूए) सीसी-13, लिव, यूक्रेन, 3-6 जून 2013, पृ. 15-21
88. भाग्यश्री उन्नी, नाजिया प्रवीन, अंकित कुमार, बीएस बिंदुमाधव, "An intelligent energy optimization approach for MPI based applications in HPC systems", आईसीटी पर सीएसआई ट्रांजैक्शन।
89. एच.वी. रघु, सुमित कुमार सौरव, बिंदुमाधव बापु एस, "PAAS: Power Aware Algorithm for Scheduling in High Performance Computing" की 9 दिसंबर 2013 को जर्मनी में आयोजित जीसीएम 2013 सम्मेलन में ऑनलाइन प्रस्तुति।
90. स्टेफेनो कोज्जिनी, दीपिका वाणी, सविता गोयल, फ्रांसेस्को डी गिओर्गी, एस. के. दास, "Regional Climate Simulations on EU-INDIA Grid Infrastructures: Methodologies and Performance", जे ग्रिड कंप्यूटिंग, 29 अक्टूबर 2013, सिंगर राज्य साइंस।
91. मनवालन आर, कृष्ण मोहन बी, जी. वेंकटरमन, सुब्रत चड्डोपाध्याय, "Landuse/Landcover Based Flood Area Assessment using L- and C-band SAR data of Coastal Region of Andhra Pradesh, India", 2013 एशिया-प्रशांत सिंथेटिक एपर्चर रडार सम्मेलन, सितंबर 2013
92. शिखा मेहरोत्रा, प्राची पांडेय, शामजीत कलारिवलप्पिल, अस्विजा बी एवं श्रीधरन आर, "A mechanism to improve the performance of Hybrid MPI-OpenMP applications in Grid", उन्नत सक्षम चरम कंप्यूटिंग 2013, सत्रहवाँ वार्षिक एचपीईसी सम्मेलन, सितंबर 2013

93. अरुणाचलम बी, कलासागर बी, विनीत साइमन अराकल, प्रहलाद राव बी बी, "Open Source Portal Framework for Job Submission", एचपीसी-यूए अंतरराष्ट्रीय कलस्टर कंप्यूटिंग सम्मेलन 2013, जून 2013
94. किरण नायक एवं वी द्वारकानाथ और हरिबाबू पसुपुलेती तथा कौशिक नंदा, "Data Centre Monitoring and Alerting System using {WSN}", 2014 आईईई अंतरराष्ट्रीय इलेक्ट्रोनिक्स, कंप्यूटिंग, संचार प्रौद्योगिकी सम्मेलन (आईईई सीओएनईसीसीटी2014), बंगलुरु, भारत, जनवरी 2014
95. कौशिक नंदा, हरिबाबू पसुपुलेती, डेविड सेल्वाकुमार, वी द्वारकानाथ एवं किरण नायक, "Smartmote - An Innovative Autonomous Wireless Sensor Node Architecture", 2014 आईईई अंतरराष्ट्रीय इलेक्ट्रोनिक्स, कंप्यूटिंग, संचार प्रौद्योगिकी सम्मेलन (आईईई सीओएनईसीसीटी2014), बंगलुरु, भारत, जनवरी 2014
96. स्पूर्ति वी, बालाजी राजेंद्रन, चंद्रशेखरन के, "Key Update Mechanism in PKI: Study and a New Approach", द्वितीय अंतरराष्ट्रीय एडवांस्ड कंप्यूटिंग, नेटवर्किंग एवं सुरक्षा सम्मेलन की कार्यवाही, एडकॉन्स 2013, पृ. 253-258
97. कार्तिक वेंकटेसन, सिंधुजा नेलातुरु, एन्नी जोयस (सी-डैक) एवं शैलजा राव (एनआईएमएच), "Hybrid ontology based e-Learning expert system for the children with Autism", अंतरराष्ट्रीय सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी सम्मेलन - ICoICT, मार्च 2013
98. एन्नी जोयस, कार्तिक वेंकटेसन, सरत चंद्र बाबू नेलातुरु (सी-डैक) एवं शैलजा राव (एनआईएमएच), "e-Saadhya (Saral Anukulaney Adhyayan) an Adaptable & Accessible e-Learning framework for the children with mild mental retardation and Autism", राष्ट्रीय बौद्धिक विकलांग सम्मेलन, नवंबर 2013
99. एन्नी जोयस वुल्लामपारथी, दक्षयानी डी माल्या, चंद्रशेखर एस, सरत चंद्र बाबू नेलातुरु, "Assistive Learning for Children with Autism using Augmented Reality", 5वाँ आईईई अंतरराष्ट्रीय सिक्षा प्रौद्योगिकी सम्मेलन, दिसंबर 2013
100. अनूप कुमार पांडेय, अमित कुमार, बालाजी राजेंद्रन, "Contextual Model of Recommending Resources on an Academic Networking Portal", 3रा राष्ट्रीय कंप्यूटर विज्ञान एवं सीचना प्रौद्योगिकी सम्मेलन, सीसीएसआईटी 2013, पृ. 421-429
101. सुमित्रा विनु, मोहम्मद मिस्खाहुदीन, सी आर पेतुरु, "A Survey of Traditional and Cloud Specific Security Issues", कंप्यूटिंग एवं संचार कार्यवाही, खंड 377, पृ. 110-129, अगस्त 2013
102. हरिकृष्णन, वी.एस., ईरेन, पिटचिआह आर, "Implementation of transducer electronic data sheet for ZigBee wireless sensors in smart building", क्षाँ अंतरराष्ट्रीय सैंसिंग प्रौद्योगिकी सम्मेलन (आईसीएसटी 2013), पृ. 906-911, 2013
103. प्रतीक राजगढ़िया, प्रवीन जेम्स, विवेक नैनवाल, पल्ली सोवजन्य, संतोष साम कोशी, "Development of an Ultra-Low Power WSN Gateway for Outdoor Deployments", आईईई अंतरराष्ट्रीय सूचना प्रौद्योगिकी एवं एंबेडेड प्रणाली सम्मेलन (आईसीआईसीईएस 2014), फरवरी 2014
104. विवेक एन, एस.वी. श्रीकांत, सौरभ पी, टी.पी. वामसी, राजु के, "On Field Performance Analysis of IEEE 802.11p and WAVE Protocol Stack for V2V & V2I Communication", आईईई अंतरराष्ट्रीय सूचना प्रौद्योगिकी एवं एंबेडेड प्रणाली सम्मेलन (आईसीआईसीईएस 2014), 27 फरवरी 2014
105. ततिकयला साई गोपाल, राहुल जैन, रेणु लक्ष्मी ईश्वरी पी, ज्योत्सना जी, श्रीनिवास रेणु कामथम, "Securing UDT Protocol: Experiences in integrating Transport Layer security solutions with UDT", अभिनव कंप्यूटिंग प्रौद्योगिकी (इनटेक), 2013 तीसरा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, आईईई, पृ. 87-91, 2013
106. तातिकयला साई गोपाल, नेहा गुप्ता, राहुल जैन, श्रीनिवास रेणु कामथम, रेणु ईश्वरी पी, "Experiences in porting TCP application over UDT and their Performance Analysis", शिक्षा में नवाचार एवं प्रौद्योगिकी (एमआईटीई), 2013 आईईई अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, मूक, आईईई, पृ. 371 - 374, 2013
107. रवि किशोर के, मल्लेश एम, ज्योत्सना जी, पी आर एल ईश्वरी एवं सामवेदम सत्यनंद शर्मा, "Browser JS Guard: Detect and Defend against Malicious JavaScript based Drive by Download Attacks", 5वाँ अंतरराष्ट्रीय डिजिटल जानकारी एन वेब प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग सम्मेलन आईसीएडीआईडब्लूटी, आईईई, पृ. 96-104, 2013
108. संदीप रोमना, अमित कुमार झा, हिमांशु पारीक, पी.आर.एल. ईश्वरी, "Evaluation of open source anti-rootkit tools" एंटी-मालवेयर परीक्षण अनुसंधान (WATeR), 2013 कार्यशाला, आईईई, पृ. 1-6, 2013
109. हिमांशु पारीक, एन सरत चंद्र बाबू, "Complementing Static and Dynamic Analysis Approaches for Better Network Defense" 43 वार्षिक आईईई/आईएफआईपी अंतरराष्ट्रीय विश्वसनीय प्रणालियाँ एवं नेटवर्क सम्मेलन, पृ. 1-2, 2013

संसाधन, सुविधाएँ एवं पहल

110. विनुमोल के पी, आशीष चौधरी, कम्पम राधिका, मुरलीधरन वी, "Augmented Reality Based Interactive Text Book: An Assistive Technology for Students with Learning Disability" XV आभासी व संवर्धित वास्तविकता संगोष्ठी 2013 की आईईईईई कार्यवाही, पृ. 232-235, 2013
111. मार्टद शार्दुल, विजयलक्ष्मी बी, और अन्य, "Decentralized energy production: A potential avenue for rural telecentres." आईईईईई वैश्विक मानवतावादी प्रौद्योगिकी सम्मेलन (जीएचटीसी) की कार्यवाही, पृ. 182-186, 2013
112. कुमार मंडुला, रामू पारुपल्ली, मनस्वी महंत, मुरलीधरन वी., "Ontology based Knowledge Representation for Next Generation Mobile Learning", 5वाँ आईईईईई अंतरराष्ट्रीय शिक्षा प्रौद्योगिकी सम्मेलन (T4E), पृ. 145-146, दिसंबर 2013
113. कुमार मंडुला, श्रीनिवास राव मेदा, मुरलीधरन वी., रामू पारुपल्ली, "A Student Centric Approach for Mobile Learning Video Content Development and Instruction Design", 15वाँ अंतरराष्ट्रीय उन्नत संचार प्रौद्योगिकी (आईसीएसीटी-2013), पृ. 386-390, जनवरी 2013
114. शर्मा एन, सोनावणे यू, जोशी आर., "Probing the wild-type HRas activation mechanism using steered molecular dynamics, understanding the energy barrier and role of water in the activation", पृ. 81-95, मार्च 2014
115. अनिरबान घोष, उद्धवेश सोनावणे, राजेंद्र जोशी, "Multiscale modelling to understand the self-assembly mechanism of human α_2 -adrenergic receptor in lipid bilayer", कंप्यूट बायोल केम, फरवरी 2014
116. स्वपन एस. जैन, उद्धवेश बी. सोनावणे, मल्लिकार्जुनचारी वी.एन. उप्पुलदिन, एमली सी. मैकलाघुलिन, वेइकिंग वांग, शेनेइल ब्लैक और राजेंद्र आर जोशी, "Structural insights into the interactions of xpt riboswitch with novel guanine analogues: a molecular dynamics simulation study" जनवरी 2014
117. श्रुति कौलगी, अर्चना अचालेरे, नीरु शर्मा, उद्धवेश सोनावणे, राजेंद्र जोशी, "QM-MM simulations on p53-DNA complex: a study of hot spot and rescue mutants", J MolModel.;19(12):5545-59.doi:10.1007/s00894-013-2042- http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00894-013-2042-2, दिसंबर 2013
118. मल्लिकार्जुनचारी वी.एन. उप्पुलदिन, विनोद जानी, उद्धवेश बी. सोनावणे, राजेंद्र आर. जोशी, "Quantum chemical studies of novel 2?4? conformationally restricted antisense monomers", Int. J. Quantum Chem. पृ. 2523-2533, 2013
119. योगिन्द्र अभ्यंकर, साजिश सी, स्वरूप येर्रामिली, संदीप जोशी, अतुल बोडास और संजय वांडेकर, "Green Computing Trends in HPC", राष्ट्रीय ऊर्जा एवं पर्यावरण सम्मेलन, फरवरी 2014
120. कामरान मोरोवाटी, संजय कदम, "An XML Based Document Management Framework to Prevent Data Leakage", आईईआईसीई-आईएसईसी तकनीकी समिति सम्मेलन की तकनीकी रिपोर्ट, खंड 113, सं. 484, पृ. 27-34, मार्च 2014
121. सचिन पी नानावटी, एस. महामुनि, एस.वी. धेसास और विजय कुमार, "Atomic structures of magic ZnSe clusters from first principles calculation", अमेरीकी भौतिक समिति (एपीएस) बैठक, मार्च 2014
122. सचिन पी. नानावटी, वी. कुमार, आर. पांडेय और ए. दीक्षित, "Ab initio investigation of the electronic properties of Hgm Ten clusters", अमेरीकी भौतिक समिति (एपीएस) बैठक, मार्च 2014
123. ई. नादेरी, सचिन पी. नानावटी, सी. मजुमदार और एस. वी. गैसास, "Kinetic barriers for Cd and Te adatoms on Cd and Te terminated CdTe (111) surface using ab initio simulations", अमेरीकी भौतिक समिति (एपीएस) बैठक, मार्च 2014
124. नायर वी., दत्ता एम., मनियन एस.एस., कुमारी आर., एवं जयरामन वी. के., "Identification of Penicillin-binding proteins employing support vector machines and random forest", जैवसूचना, 9(9), 481, 2013
125. ओक एन., एवं जयरामन वी. के., "Identification of Ligand Binding Pockets on Nuclear Receptors by Machine Learning Methods", प्रोटीन एवं पेप्टाइड लेटर, 2013
126. मगतराव डी., घोष एस., वलादी जे. एवं सियारी पी., "Simultaneous gene selection and cancer classification using a hybrid group search optimizer", पंद्रहवाँ वार्षिक जेनेटिक सम्मेलन तथा विकासवादी अभिकलन सम्मेलन सहयोगी की कार्यवाही (पृ.7-8), जुलाई 2013
127. शेल्के के., जयरामन एस., घोष एस., व वलादी जे., "Hybrid feature selection and peptide binding affinity prediction using an EDA based algorithm", आईईईई विकासवादी अभिकलन सम्मेलन (सीईसी), पृ. 2384-2389, जून 2013

128. घोष एस., जयरामन एस., भट्ट एस. एवं जयरामन वी. के., "A Hybrid HSIC-ACO Algorithm for Variable Selection in Process Engineering", 6वाँ अंतरराष्ट्रीय प्रोसेस सिस्टम इंजीनियरिंग सम्मेलन (पीएसई एशिया) की कार्यवाही, पृ. 695-700, जून 2013
129. कुमार एम., घोष एस., वलादी जे. एवं सियारी पी., "Simultaneous Gene Selection and Cancer Classification Using a Hybrid Intelligent Water Drop Approach", पैटर्न मान्यता व मशीन आसूचना, स्प्रिंगर बर्लिन हीडलबर्ग, पृ. 641-646, 2013
130. कुमार, जी. किशोर और वी. के. जयरामन, "Clustering of Complex Networks and Community Detection Using Group Search Optimization", 2013
131. कामरान मोरोवटी, संजय कदम, "Data Leak Prevention Using a New Hybrid Security Model", अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटिंग, इलेक्ट्रॉनिकी एवं संचार विकास सम्मेलन (एसीईसी-2013), अक्टूबर 2013
132. के. खोंडे, आर. रस्तोगी, 2013, "Recent Developments in Spectral Decomposition of Seismic Data (Techniques and Applications): A Review", 10वाँ द्विवार्षिक अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन एवं प्रदर्शनी (एसपीजी)
133. गौर सुंदर, "Long-term Preservation, Management and Utility of Electronic Health Records," एपीए अंतरराष्ट्रीय डिजिटल संरक्षण एवं विश्वसनीय डिजिटल रिपॉजिटरी विकास सम्मेलन (एपीए), ईयू
134. कुमार वी., रघुनाथ एस., लबाडे एम., कुमार एस., पाल एस., एवं कुमार एस., "Compressible Flow Simulation of Aerospace Applications", 40वाँ राष्ट्रीय द्रव यांत्रिकी व द्रव पावर सम्मेलन (एफएमएफपी) 2013
135. अभिषेक दास, गोल्डी मिश्रा, निशा कुरुकुरे एवं श्वेता दास, "Affordable High Performance Computing for Academic & Engineering Research", 13वाँ वार्षिक अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटेशनल विज्ञान सम्मेलन (आईसीसीएस 2013)
136. गोल्डी मिश्रा, संदीप अग्रवाल, कपिल माथुर, श्रद्धा वोरा एवं दीपू सीवी, "Intel Xeon Phi: Various HPC Aspects", नामक पोस्टर, 2013 अंतरराष्ट्रीय उन्नत सक्षम कंप्यूटिंग एवं सिमुलेशन सम्मेलन (एचपीसीएस 2013)
137. दीपू सी वी, निशा कुरुकुरे, अभिषेक दास, अभिनव गुप्ता एवं गोल्डी मिश्रा, "e-Onama: Mobile High Performance Computing for Engineering Research", तीसरा अंतरराष्ट्रीय अभिनव कंप्यूटिंग प्रौद्योगिकी सम्मेलन (इनटेक2013)
138. अभिषेक शर्मा, गौरव चौधरी, चितरंजन सिंह, आशीष रंजन, गोल्डी मिश्रा और दीपू सी वी, "InClus an Approach to Effortless Cluster Building", अंतरराष्ट्रीय सूचना प्रौद्योगिकी एवं कंप्यूटर विज्ञान अनुसंधान सम्मेलन (आईआरसीआईटीएस 2013)
139. प्रदीप सिन्हा, दीपू सी वी, श्रद्धा देसाई, अभिषेक दास, सुचेता पवार, कल्याणी शेवाले और गोल्डी मिश्रा, "Biosequence Analysis using Intel Xeon Phi", IUKSim-AMSS 7वाँ यूरोपी गणितीय मॉडलिंग व कंप्यूटर सिमुलेशन मॉडलिंग संगोष्ठी (ईएमएस 2013)
140. मंजुनाथ वाल्मिकि, निशा कुरुकुरे, श्वेता दास, प्रशांत दिंडे, दीपू सी वी, गोल्डी मिश्रा एवं प्रदीप के सिन्हा, "Behavior of MDynaMix on Intel Xeon Phi Coprocessor", आईईईई प्रथम अंतरराष्ट्रीय कृत्रिम बुद्धि, मॉडलिंग एवं सिमुलेशन सम्मेलन (एआईएमएस 2013)
141. येसुबाबू वी, सहिदुल इस्लाम, सिक्का डी.आर., अक्षरा कागनिलकर, सागर काशिद, श्रीवास्तव ए.के., "Impact of variational assimilation technique on simulation of a Heavy Rainfall event over Pune, India", प्राकृति आपदाएँ, पृ. 639-658, 2013
142. एस. रामचंद्रन और एस. केडिया, "Aerosol-Precipitation Interactions over India: Review and Future Perspectives", मौसम विज्ञान में उन्नति, 2013
143. एस. रामचंद्रन और एस. केडिया, "Aerosol Optical Properties over South Asia from Ground-Based Observations and Remote Sensing: A Review", क्लाइमेट, 1(3), पृ. 84-119, 2013
144. सोमा खान, जोयंता बसु, "Field Trial, Evaluation and Error Correction methods of an IVR based Commodity Price Retrieval System", आईकॉन 2013, 18-20 दिसंबर 2013, सी-डैक, नोयडा, पृ. 187-195
145. जोयंता बसु, मिल्टन समीक्षका बेपारी, सुस्मिता नांडी, सोमा खान, राजीब राय, "SATT: Semi-Automatic Transcription Tool", आईईईई 2013 अंतरराष्ट्रीय एशियाई बोली भाषा अनुसंधान एवं मूल्यांकन सम्मेलन, नवंबर 2013
146. तुलिका बसु, अरुप सहा, "Evaluation of Prosody in Text-to-Speech Synthesis System of Bangla", आईईईई 2013 अंतरराष्ट्रीय एशियाई बोली भाषा अनुसंधान एवं मूल्यांकन सम्मेलन, नवंबर 2013
147. मध्याब पाल, राजीब राय, जोयंता बसु, मिल्टन समीक्षका बेपारी, "Blind Source Separation: A Review and Analysis", आईईईई 2013 अंतरराष्ट्रीय एशियाई बोली भाषा अनुसंधान एवं मूल्यांकन सम्मेलन, नवंबर 2013

संसाधन, सुविधाएँ एवं पहल

148. सोमा खान, जोयंता बसु, मिल्टन समीरक्षमा बेपारी, राजीब राय, "Evaluation and Error Recovery Methods of an IVR based Real Time Speech Recognition Application", आईईई 2013 अंतरराष्ट्रीय एशियाई बोली भाषा अनुसंधान एवं मूल्यांकन सम्मेलन, नवंबर 2013
149. हेमंत ए पाटिल, तनविना बी पटेल, निर्मेश जे शाह, हार्दिक बी सैलोर, राघव कृष्णन, जी आर कस्तुरी, टी नागराजन, लिली क्रिस्टिना, नरेश कुमार, वीर राघवेंद्र, एस पी किशोर, एस आर एम प्रसन्ना, नागराज अडिगा, सनासम रणवीर सिंह, कौञ्जेगबाम आनंद, प्रणव कुमार, बीर चंद्र सिंह, एस एल बिनिल कुमार, टी जी भाद्रन, टी सजिनी, अरुप सहा, तुलिका बसु, के श्रीनिवास राव, एन पी नरेंद्र, अनिल कुमार साव, राकेश कुमार, प्राणहरि तालुकदार, पुरेंदु आचार्या, सोमनाथ चंद्रा, स्वर्ण लता, हेमा ए मूर्ति, "A Syllable-Based Framework for Unit Selection Synthesis in 13 Indian Languages", आईईई 2013 अंतरराष्ट्रीय एशियाई बोली भाषा अनुसंधान एवं मूल्यांकन सम्मेलन, नवंबर 2013
150. जोयंता बसु, सोमा खान, राजिब राय एवं मिल्टन समीरक्षमा बेपारी, "Commodity Price Retrieval System in Bangla: An IVR Based Application", इंडिया एचसीआई 2013, सितंबर 2013
151. बिबेकनंदा कुंडु, सुतानु चक्रवर्ती, संजय कुमार चौधरी, "Complexity Guided Active Learning for Bangla Grammar Correction", 10वाँ अंतरराष्ट्रीय नैसर्जिक भाषा संसाधन सम्मेलन (आईकॉन-2013) की कार्यवाही, दिसंबर 2013
152. सुभाष चंद्र, बिबेकनंदा कुंडु एवं संजय कुमार चौधरी, "Hunting Elusive English in Hinglish and Bengali Text: Unfolding Challenges and Remedies", 10वाँ अंतरराष्ट्रीय नैसर्जिक भाषा संसाधन सम्मेलन (आईकॉन-2013) की कार्यवाही, दिसंबर 2013
153. अशोक बंद्योपाध्याय, "Handwritten Text and Signature Recognition System using pattern Classification Method", अंतरराष्ट्रीय नियंत्रण, इंस्ट्रूमेंटेशन, ऊर्जा एवं संचार सम्मेलन, फरवरी 2014
154. शाहिद एच हरदवाला, देवदुआल घोष और डॉ नबरुन भट्टाचार्य, "Discrimination of level of rancidity for French fries by Electronic nose", सीएसआईआर-आईआईसीटी हैदराबाद, नवंबर 2013
155. बिबेकनंद कुंडु, सुतानु चक्रवर्ती, संजय कुमार चौधरी, "Complexity Guided Active Learning for Bangla Grammar Correction", 10वाँ अंतरराष्ट्रीय नैसर्जिक भाषा संसाधन सम्मेलन (आईकॉन-2013) की कार्यवाही
156. आकुली अमितवा, पाल आम्रा, देव तमाल और भट्टाचार्य नबरुन, "Photo-Micrographic Image Analysis Solution for Detection of Pebrine Disease in Silk Moth" आईएसओईएन 2013, जुलाई 2013
157. देव तमाल, आकुली अमितवा, पाल आम्रा और भट्टाचार्य नबरुन, "Disease Detection in Tasar Moth Using Micrographic Image Analysis Solution" अंतरराष्ट्रीय उन्नत इलेक्ट्रॉनिक्स सिस्टम सम्मेलन - आईसीईएस - 2013
158. पाल आम्रा, देव तमाल, आकुली अमितवा और भट्टाचार्य नबरुन, "Development of Photomicrographic Image Analysis Solution for Sporozoa Detection in Tasar Moth" 2013 आईईई द्वितीय अंतरराष्ट्रीय छवि सूचना संसाधन सम्मेलन - आईसीआईआईपी 2013
159. पाल आम्रा, देव तमाल, आकुली अमितवा और भट्टाचार्य नबरुन, "Development of Machine Vision Solution for Grading Of Tasar Silk Yarn" 2013 आईईई द्वितीय अंतरराष्ट्रीय छवि सूचना संसाधन सम्मेलन - आईसीआईआईपी 2013
160. बैज गोपीनाथ, आकुली अमितवा, पाल आम्रा, देव तमाल एवं भट्टाचार्य नबरुन, "Quality Inspection of Cocoons using X-ray Imaging Technique", 2014 अंतरराष्ट्रीय नियंत्रण, इंस्ट्रूमेंटेशन, ऊर्जा व संचार सम्मेलन (सीआईईसी)
161. क्षेत्रपाल सुनीत और जगदीप कौर, "Immortalizing and globalizing the Indian hand embroidery patterns with ICT", खोज 1013 अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन - 13सीटी 2013 की कार्यवाही
162. संदीप कुमार, राकेश सहगल, सौरभ चमोत्रा, रामकृष्णा, नवीन अग्रवाल, "Malicious Data Classification using Structural Information and Behavioural Specifications in Executables", अभियांत्रिकी एवं कंप्यूटेशनल विज्ञान में वर्तमान विकास की कार्यवाही (आरएसीईएस-2014, आईईई), मार्च 2014
163. नवदीप एस. चाहल, प्रीती एब्रोल, करण सिदाना, "CloudBase: A practical approach on Cloud Computing" तृतीय अंतरराष्ट्रीय बायोमेडिकल अभियांत्रिकी व सहायक प्रौद्योगिकी सम्मेलन (बीईएटीएस-2014), फरवरी 2014
164. सौरव गुप्ता, जे.एस. भाटिया, डी. के. जैन, "Deployment of a mobile based child vaccination system in an Indian setting", मेडेटेल 2014

165. जे.एस. भाटिया, सौरव गुप्ता, चनप्रीत सिंह, "Factors Enhancing Adoption of Rural Telemedicine Network", अमेरीकी टेलीमेडिसीन संघ (एटीए), 2014
166. सौरव गुप्ता, जे.एस भाटिया, "Design Considerations for a mHealth Application", टेलीमेडिकॉन 2013
167. सौरव गुप्ता, राजेश कुमार, जे.एस भाटिया, "Patient centric mobile applications for homecare", टेलीमेडिकॉन 2013
168. रजनीश कौर, सौरव गुप्ता, जे. एस. भाटिया, "A web based integrated telecardiology system for low resource settings", टेलीमेडिकॉन 2013
169. सौरव गुप्ता, "Context aware real time consultation for continuouscare", चंडीगढ़ विज्ञान सम्मेलन - चासकॉन 2014, फरवरी 2014
170. नवप्रीत कौर, सौरव गुप्ता, "uSwasthya: an ubiquitous approach for patient care", चंडीगढ़ विज्ञान सम्मेलन - चासकॉन 2014, फरवरी 2014
171. राजवंत कौर, मनदीप सिंह, जे.एस. भाटिया, "An Approach for Acquiring EEG/EMG Data Using AFE", पहला अंतरराष्ट्रीय आईईई अंतरराष्ट्रीय मशीन आसूचना अनुसंधान एवं उन्नति सम्मेलन, 2013 की कार्यवाही
172. सुशांत शर्मा, मनदीप सिंह, "On Board EMG Signal Compression for Portable Devices - A Study", पहला अंतरराष्ट्रीय आईईई अंतरराष्ट्रीय मशीन आसूचना अनुसंधान एवं विकास सम्मेलन, 2013 की कार्यवाही
173. गगनदीप सिंह, गुरमोहन सिंह, वी. सुलोचना, "High Performance Low Power Dual Edge - Triggered Static D Flip-Flop", चौथा आईईई कंप्यूटिंग, संचार एवं नेटवर्किंग प्रौद्योगिकी सम्मेलन (आईसीसीसीएनटी-2013), जुलाई 2013
174. अक्षय गोयल, गुरमोहन सिंह, "Novel High Gain Low Noise CMOS Instrumentation Amplifier for Biomedical Application", आईईई प्रायोजित अंतरराष्ट्रीय मशीन आसूचना अनुसंधान एवं विकास सम्मेलन (आईसीएमआईआरए)-2013, दिसंबर 2013
175. एकता जोली, दिलीप कुमार, बलविंदर सिंह, "Performance Analysis and Implementation of Scalable Encryption Algorithm on FPGA", आईईई प्रायोजित अंतरराष्ट्रीय मशीन आसूचना अनुसंधान एवं विकास सम्मेलन, 2013
176. बालविंदर सिंह, रोबिन खोसला, "Implementation of Efficient Image Processing Algorithm on FPGA International Conference on Machine Intelligence Research and Advancement", 2013
177. राज नाथ पटेल, रोहित गुप्ता और अन्य, "Reordering rules for English-Hindi SMT.", द्वितीय संकर अनुवाद प्रयास कार्यशाला, एसीएल 2013
178. प्रणव कुमार और अन्य, "Seamless Integration of Common Framework Indian Language TTSes in Various Applications", ओरियंटल सीओसीओएसडीए, 2013 एशियाई बोली भाषा अनुसंधान एवं मूल्यांकन (ओ- सीओसीओएसडीए/सीएएसएलआरई) अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, आईईई एक्सप्लोर, 2013 के साथ संयुक्त रूप से आयोजित।
179. हेमंत ए पाटिल और अन्य, "A syllable-based framework for unit selection synthesis in 13 Indian languages", ओरियंटल सीओसीओएसडीए, 2013 एशियाई बोली भाषा अनुसंधान एवं मूल्यांकन (ओ- सीओसीओएसडीए/सीएएसएलआरई) अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, आईईई एक्सप्लोर, 2013 के साथ संयुक्त रूप से आयोजित।
180. जिया साकीब, वीणा त्यागी, श्रेया बोकारे, शिवराज डोंगावे, मोनिका द्विवेदी, जयंती द्विवेदी, "A New Approach to Disaster Recovery as a Service over Cloud for Database system", 15वाँ उन्नत कंप्यूटिंग सम्मेलन (आईसीएसटी-2013), सितंबर 2013
181. जिया साकीब, वीणा त्यागी, श्रेया बोकारे, शिवराज डोंगावे, मोनिका द्विवेदी, "iSCSI based DraaS over Eucalyptus Cloud", आईईई क्लाउड2013, मई 2013
182. आलिन डिसूजा, गोल्डेन भेंगरा, विजय जैन, राजीव श्रीवास्तव, पद्मजा जोशी, "Web Application Design for Performance", 7वाँ अंतरराष्ट्रीय सॉफ्टवेयर अभियांत्रिकी सम्मेलन (कांसेग-2013), नवंबर 2013
183. पीयूष जैन, पारितोष त्रिपाठी, "SCADA Security: A review and enhancement of DNP3 based systems", आईसीटी पर सीएसआई ट्रांजैक्शन, अगस्त 2013
184. पीयूष जैन, पारितोष त्रिपाठी, विनोद कुमार, अश्विन निवानगुने, जिया साकीब, "Security Solution to protect SCADA System

from Cyber Attacks", अंतरराष्ट्रीय संचार अभियांत्रिकी व नेटवर्क प्रौद्योगिकी नई प्रवृत्ति सम्मेलन, एल्सिवियर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की कार्यवाही, दिसंबर 2013

185. पीयूष जैन, पारितोष त्रिपाठी, जिया साकीब, "Threat Profiling with Security Solution Approaches for SCADA Systems" 4था अंतरराष्ट्रीय सूचना, टेलीकंयूनिकेशन एवं कंप्यूटिंग नई प्रवृत्ति सम्मेलन (आईटीसी-2013), सिंगर एलएनईई, अगस्त 2013
186. ऊर्जास्वला वोरा, पीयूष चोमाल, अवनि वखरवाला, मोहसिन सुतार, अंकित गुप्ता और हेमंत किरारा, "eRA: eGovernance Reference Architecture", 23वाँ आस्ट्रेलियाई सॉफ्टवेयर अभियांत्रिकी सम्मेलन (एएसडब्लूईसी), अप्रैल 2014
187. जिया साकीब, वीणा त्यागी, श्रेया बोकरे, शिवराज डोंगावे, मोनिका द्विवेदी, जयंती द्विवेदी, "A New Approach to Disaster Recovery as a Service over Cloud for Database system", 15वाँ उन्नत कंप्यूटिंग सम्मेलन (आईसीएसीटी-2013), सितंबर 2013
188. रेनु बाल्यन, "Dealing with Hinglish Named Entities in English Corpora", 10वाँ अंतरराष्ट्रीय नैसर्जिक भाषा संसाधन सम्मेलन (आईकॉन-2013) की कार्यवाही, 2013
189. विजय सिंह एवं भूपेंद्र कुमार, "Document layout analysis for Indian newspapers using contour based symbiotic approach", 4था अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर संचार एवं सूचना विज्ञान सम्मेलन, जनवरी 2014
190. पायल अविचंदानी, ऋषि प्रकाश, "Digital Preservation of Court's Disposed Case Records"; एपीएसी-डैक डिजिटल संरक्षण एवं विश्वसनीय डिजिटल रिपाजिटरी विकास, एक्सेल इंडिया, 2014
191. विकास कुमार, अंशु जैन, बी.एन. बरवाल, "Wireless Sensor Networks: Security Issues, Challenges and Solutions"; एसीएसआईटीईईटी-2014, 2014
192. पारस जैन, देवेंद्र राव, विकास बंसल, "Equity of Access : Using E-Learning utility for disabled", ईएलईएलटेक इंडिया 2013, जून 2013
193. श्रीवास्तव प्रवीण, गर्ग चिन्मय, गुप्ता अजय, गोयल हिमानी, "Cost Estimation Tool Based On Modified Step Down Approach", आईईईई एक्सप्लोर, आईईईई, आईएसीसी 2014, 2014
194. श्रीवास्तव प्रवीण, गुप्ता अजय, गोयल हिमानी, "A Standalone Utility-eAushadhi Desktop", आईईईई एक्सप्लोर, आईईईई, आईएसीसी 2014, 2014
195. प्रियंका दत्ता, वसुधा गुप्ता, सुनीत राणा, "Performance Comparison on Java Technologies - A Practical Approach", तीसरा अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटर, अभियांत्रिकी व अनुप्रयोग सम्मेलन (आईसीसीएसईए-2013), 2013
196. सुमित सोमन, सौम्या सेन गुप्ता, पी गोविंद राज, "Feasibility of Using Low-Cost EEG Acquisition for Motor Imagery BCIs", 2013 आईसीईआईटी, मोबाइल संचार, नेटवर्किंग एवं कंप्यूटिंग उन्नयन सम्मेलन, प. 167-171, 27-28 सितंबर 2013
197. जैन ए.; श्रीवास्तव एस.; सोमन एस., "Transfer learning using adaptive SVM for image classification," Proceedings of the 2013 आईईईई द्वितीय अंतरराष्ट्रीय छवि सूचना संसाधन सम्मेलन (आईसीआईआईपी) की कार्यवाही, पृ. 580,585, 9-11 दिसंबर 2013
198. पारस जैन, देवेंद्र राव, सिद्धार्थ दीक्षित, विकास बंसल, "Renovating e-learning using Mob-Learning Utility", राष्ट्रीय ई-लर्निंग एवं ई-लर्निंग प्रौद्योगिकी सम्मेलन, 2013
199. लक्ष्मी कल्याणी, वी.के. शर्मा, डॉ. बी.के. मूर्ति, "Enhanced learning through virtual classrooms", राष्ट्रीय ई-लर्निंग व ई-लर्निंग प्रौद्योगिकी संगोष्ठी (ईएलईएलटेक), जून 2013
200. दिनेश कात्रे, टोर्किल क्लेम्मेनसेन, जोस अबडेलनौर नोसेरा, अर्मिदा लोप्स, रिक्के ऑर्नग्रीन, पेड्रो कामपोस, "Work Analysis and HCI, Human Work Interaction Design", सिंगर वर्लांग, सितंबर 2013
201. सौरभ कोरिया, जयश्री पवार, सुमन बेहरा, सिंकू नाइक, दिनेश कात्रे, "Software for Capturing e-Government Records as per the Digital Preservation Standard", अंतरराष्ट्रीय डिजिटल संरक्षण एवं विश्वसनीय डिजिटल रिपाजिटरी विकास सम्मेलन की कार्यवाही, फरवरी 2014
202. योगेंद्र टांक, निखिल पाधियार, भावेश गबानी, दिनेश कात्रे, "Role of Digital Forensics in Digital Preservation as per the Indian Legal Requirements", अंतरराष्ट्रीय डिजिटल संरक्षण एवं विश्वसनीय डिजिटल रिपाजिटरी विकास सम्मेलन की कार्यवाही, फरवरी 2014

203. दिनेश कात्रे, शशांक पुंतमकार, टी. हुसैन, अंकित शर्मा, "Development of Digital Preservation and Repository Infrastructure for National Archives of India", अंतरराष्ट्रीय डिजिटल संरक्षण एवं विश्वसनीय डिजिटल रिपाजिटरी विकास सम्मेलन की कार्यवाही, फरवरी 2014
204. अनुराधा तोमर, जाह्नवी बोधंकर, पवन कुररैया, प्रमोद अनारसे, प्रियंका जैन, अनुराधा लेले, हेमंत दरबारी एवं विरेंद्रकुमार सी. भावसर, "High Performance Natural Language Processing Services on the Garuda Grid", आईईई एक्सप्लोर एवं पैरल कंप्यूटिंग प्रौद्योगिकी की कार्यवाही (PARCOMPTECH 2013), फरवरी 2013
205. अनुराधा तोमर, जाह्नवी बोधंकर, पवन कुररैया, प्रमोद अनारसे, प्रियंका जैन, अनुराधा लेले, हेमंत दरबारी एवं विरेंद्रकुमार सी. भावसर, "Parallel Implementation of Machine Translation using MPJ Express", आईईई एक्सप्लोर एवं पैरल कंप्यूटिंग प्रौद्योगिकी (PARCOMPTECH 2013), की कार्यवाही, फरवरी 2013
206. प्रियंका जैन, हेमंत दरबारी एवं विरेंद्रकुमार सी. भावसर, "Text Visualization: A pioneering solution in Language Learning Disability", राष्ट्रीय ई-लर्निंग व ई-लर्निंग प्रौद्योगिकी सम्मेलन की कार्यवाही (Eeltech 2013), जून 2013
207. प्रियंका जैन एवं हेमंत दरबारी, "Potential Ambient Energy-Harvesting Source : Noise Energy", पहला राष्ट्रीय ऊर्जा एवं पर्यावरण सम्मेलन (एनसीटी 2014) की कार्यवाही, "Energy and Environment Security Through Cutting Edge Technology", फरवरी 2014
208. अजय कुमार, स्वाति मेहता, संतोष कुमार, कुमार संजीव, शिवा कार्तिक एस., विवेक कौल, अनुपम तिवारी, "SemOnto: A Generic Ontology Based Semantic Search Engine", अंतरराष्ट्रीय भारतीय भाषा प्रौद्योगिकी अवस्था एवं संभावनाएँ संगोष्ठी, मार्च 2014
209. अजय कुमार, स्वाति मेहता, कुमार संजीव, शिवा कार्तिक एस., विवेक कौल, अनुपम तिवारी, "A Social Media Sentiment Analytics Tool", अंतरराष्ट्रीय भारतीय भाषा प्रौद्योगिकी अवस्था एवं संभावनाएँ संगोष्ठी, मार्च 2014
210. सरिता नारवाल, शशि पाल सिंह, लेनाली सिंह एवं अजय कुमार "e-Learning & e-Learning Technologies (ELETECH-2013)" पर राष्ट्रीय सम्मेलन, जून 2013
211. महेश कुलकर्णी, स्वजिल बेल्हे, सुदेश एम, मैथ्यू मार्टिन, "An Indian Sign Language Corpus for Domain Disaster", अंतरराष्ट्रीय संकेत भाषा अनुवाद एवं अवतार प्रौद्योगिकी संगोष्ठी (SLTAT-13), 2013
212. सौम्या जेटली, स्वजिल बेल्हे, आतिश वाजे, "Automatic Flag recognition Using Texture Based Color Analysis and Gradient Features", अंतरराष्ट्रीय छवि सूचना संसाधन सम्मेलन (ICIIIP-13), 2013
213. स्वजिल बेल्हे, कपिल मेहरोत्रा, सौम्या जेटली, आकाश देशमुख, "Unconstrained Handwritten Devanagari Character Recognition using Convolutional Neural Networks (CNN)", अंतरराष्ट्रीय बहुभाषी ओसीआर कार्यशाला (MOCR-13), 2013
214. कपिल मेहरोत्रा, स्वजिल बेल्हे, एस.आर.एम. प्रस्सना, बंदिता शर्मा, "Handwritten Assamese Numeral Recognizer Using HMM & SVM Classifiers", 19वाँ राष्ट्रीय संचार सम्मेलन (NCC-13), 2013
215. शुभांशु गुप्ता, सयाली गोडबोले, योगेश अंगाडी, हेमंत देसाई, "T-Learning: Empowering India through Interactive Digital Television", 4था राष्ट्रीय ई-लर्निंग व ई-लर्निंग प्रौद्योगिकी सम्मेलन (EELTECH INDIA-2013), 2013
216. रजत गुप्ता व सुंदीप आनंद, "Towards generation of translation memories with varied file formats from distributed/unorganized data", फ्यूल गिल्ट सम्मेलन 2013
217. रजत गुप्ता, एन.एस. निकोलोव एवं एम. ओहावडा, "Crowdsourcing and pedagogy: some reflections on the museum as collaborative learning space", 5वाँ अंतरराष्ट्रीय पुस्तकालय गुणात्मक व मात्रात्मक विधि सम्मेलन, जून 2013
218. ककाडे ए, खरत पी, गुप्ता ए और भत्रा टी, "Survey of Spam Filtering Techniques and Tools, and MapReduce with SVM", आईजेरीएसएमसी, 2013
219. अनमुल्वर एस, महाजन एस, श्रीवास्तव एस, गुप्ता ए एवं मार्कपुरम वी., "Survey of Rogue Access Point Detection Methods", इल्सेवियर 3सरा अंतरराष्ट्रीय अभियांत्रिकी व प्रौद्योगिकी नई प्रवृत्ति सम्मेलन, 2013
220. ककाडे ए, खरत पी, गुप्ता ए और भत्रा टी, "Spam Filtering Techniques and MapReduce with SVM", आईईई एशिया-प्रशांत कंप्यूटर एडेड सिस्टम अभियांत्रिकी सम्मेलन (एपीसीएसई), 2014

संसाधन, सुविधाएँ एवं पहल

221. ककडे ए, खरत पी, गुप्ता ए और तरुण बी., "Spam Filtering Techniques and MapReduce with SVM", आईईईआई अंतरराष्ट्रीय प्रौद्योगिकी अभिसरण सम्मेलन (आई2सीटी), 2014
222. श्रीवास्तव एस, अन्मुलवर एस, बत्रा टी, गुप्ता ए, मार्कपुरम वी एवं सपकाल ए.एम., "Comparative Study of Various Traffic Generator Tools", आरएईसीएस, 2014
223. श्रीवास्तव एस, अन्मुलवर एस, बत्रा टी, गुप्ता ए, मार्कपुरम वी एवं सपकाल ए.एम., "Evaluation of Traffic Generators Over 40 Gbps Link", एपीसीएसई, 2014
224. श्रीवास्तव एस, अन्मुलवर एस, बत्रा टी, गुप्ता ए, मार्कपुरम वी एवं सपकाल ए.एम., "Performance Analysis of Traffic Generators Over a 10 Gbps Link", आईसीआरटीईटी 2014
225. गुप्ता ए, वाबले जी और बत्रा टी, "Collision Detection System for Vehicles in Hilly and Dense Fog Affected Area to Generate Collision Alerts", आईसीआईसीटी, 2014
226. भद्रन वी के, जोस स्टेफेन, अंजलि एम, जोस स्टेफेन, "Voice Enabled Multilingual Newspaper Reading System", वैश्विक मानवतावादी प्रौद्योगिकी सम्मेलन- दक्षिण एशिया सैटेलाइट सम्मेलन (जीएचटीसी-एसएएस), अगस्त 2013
227. रेशमा आर एस, जयन वी, भद्रन वी के, "Cross Lingual Information Retrieval using Statistical Natural Language Processing for English/Malayalam Text", "National Conference on Innovations in Engineering Technology (NCIET-13)" की कार्यवाही, मई 2013
228. सजिनी टी, एस एल बिनिल कुमार, अरुण गोपी और नीतु ई ए, "Seamless Integration of common framework Indian language TTSes in various application-a consortia effort", 16वाँ अंतरराष्ट्रीय ओरियंटल कोकोर्डा 2013 सम्मेलन, नवंबर 2013
229. लजिनी टी, बिनिल कुमार एस एल, भद्रन वी के, "Unit selection based Malayalam text to speech system integrated with disability aids", तीसरा राष्ट्रीय भारतीय भाषा कंप्यूटिंग सम्मेलन (एनसीआईएलसी-2013), 2013
230. सजिनी टी, "Implementation of Malayalam Text to Speech Using Concatenative based TTS for Android Platform", 4था अंतरराष्ट्रीय नियंत्रण, संचार एवं कंप्यूटिंग सम्मेलन [आईईईआई-आईसीसीसी 2013] कार्यवाही, दिसंबर 2013
231. विनोद पी एम, "Transliteration from English to Indian Languages", पहली मौलिक उपकरण निर्माण एवं इनका प्रयोग कार्यशाला (टीबीटीसीआईए 2013), दिसंबर 2013
232. दिनेश टी, "Statistical POS Tagger for Malayalam", पहली मौलिक उपकरण निर्माण एवं इनका प्रयोग कार्यशाला (टीबीटीसीआईए 2013), दिसंबर 2013
233. दिजा एस, "Extraction of Memory Forensic artifacts from Windows 7 RAM Image", Proceedings of "The IEEE International Conference on Information and Communication Technologies (ICT 2013)" की कार्यवाही, अप्रैल 2013
234. दिजा एस, "Incident Responding, Live & Memory Forensics , Email Forensics and Window 7 Forensics", नेटवर्क एवं सूचना सुरक्षा समर स्कूल (एनआईएस13), मई 2013
235. सी बालन, "C-DAC Cyber Forensics Solutions", अंतरराष्ट्रीय साइबर सुरक्षा व नियंत्रण-CoCon-2013, सितंबर 2013
236. सी. बालन, "Forensic Decryption of FAT BitLocker Volume", 5वाँ अंतरराष्ट्रीय डिजिटल फोरेंसिस व साइबर अपराध सम्मेलन [आईसीडीएफ2सी 2013], सितंबर 2013
237. दिजा एस, "Multilingual Search in Cyber Forensic Tools", आईईईआई अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटेशनल आसूचना एवं कंप्यूटिंग अनुसंधान सम्मेलन (आईसीसीआईसी), दिसंबर 2013

आमंत्रित व्याख्यान

1. प्रह्लाद राव बीबी, संकर अवसंरचनाओं पर वैज्ञानिक अनुप्रयोगों के लिए पेटा/एक्सस्केल सिस्टम सॉफ्टवेयर, इंडो-यूएस अंतरराष्ट्रीय उन्नत सक्षम कंप्यूटिंग, अनुप्रयोग एवं बिग डेटा विश्लेषिकी कार्यशाला, एसईआरसी, भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलुरु, 15-18 दिसंबर 2013
2. दिव्या एम जी, भारत में ई-विज्ञान गतिविधियाँ: सी-डैक की भूमिका, आईएसजीसी 2014, अकेदमिया सिनिका, ताइपेई, ताइवान, 25 मार्च 2014
3. सुब्रत चट्टोपाध्याय, गरुड़: राष्ट्रीय ग्रिड कंप्यूटिंग पहल-सहयोग के लिए अनूठा मंच, दूसरी वार्षिक एनकेएन कार्यशाला, आईआईएससी, बंगलुरु, 19 अक्टूबर 2013
4. प्रह्लाद राव व पायल सालुजा, "Cloud Computing & Cloud Security in Defense" पर ट्यूटोरियल, क्लाउड कंप्यूटिंग, सॉफ्टवेयर विधिमान्यकरण व साइबर सुरक्षा पर कार्यशाला, रक्षा प्रौद्योगिकी समिति (एसओडीईटी) द्वारा आयोजित, होटल कैपीटोल बंगलुरु, 7 दिसंबर 2013
5. प्रह्लाद राव, पायल सालुजा एवं विनीत साइमन आर्कल, क्लाउड कंप्यूटिंग- प्रवृत्ति एवं अवसर, सेंसिंग क्लाउड हेतु वैज्ञानिक क्लाउड पर ट्यूटोरियल, भारत-ताइवान क्लाउड कंप्यूटिंग व इनके अनुप्रयोग पर कार्यशाला (आईटीसीसीए 2013), आट्रिया होटल, बंगलुरु, 7-8 नवंबर 2013
6. पायल सालुजा, क्लाउड स्टैंडर्ड, भारत-ताइवान क्लाउड कंप्यूटिंग व इनके अनुप्रयोग पर कार्यशाला (आईटीसीसीए 2013), आट्रिया होटल, बंगलुरु, 7-8 नवंबर 2013
7. प्रह्लाद राव बी बी, सी-डैक ग्रिड व क्लाउड कंप्यूटिंग पहल: अवलोकन, एसईएआईपी2013 दक्षिण-पूर्व एशिया अंतरराष्ट्रीय संयुक्त-अनुसंधान एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम, राष्ट्रीय व्यावहारिक अनुसंधान प्रयोगशाला (एनएआरएल) - ताइवान, ताइचुंग व ताइनान, ताइवान, 2-6 दिसंबर 2013
8. पायल सालुजा, क्लाउड इंटरोपेराबिलिटी व इंटरक्लाउड टेस्टबेड, आईईई- क्लाउड इनोवेशन काउंसिल ऑफ इंडिया कार्यशाला (सीसीईएम 2013), बंगलुरु, 16 अक्टूबर 2013
9. प्रह्लाद राव, वैज्ञानिक क्लाउड कंप्यूटिंग में प्रवृत्ति (ट्यूटोरियल), आईईई- अंतरराष्ट्रीय कंप्यूटिंग, संचार एवं सूचना विज्ञान विकास सम्मेलन (आईसीसीआई-2013), मैसूर, 23 अगस्त 2013
10. प्रह्लाद राव बी बी, भारत में अनुसंधान में वर्तमान प्रवृत्ति : क्लाउड, वर्चुअलाइजेशन, मल्टीकोर, ईयू-इंडिया कोलबोरेशन ग्राउंड्स, अंतरराष्ट्रीय नेक्स्ट जनरेशन कंप्यूटिंग सिस्टम कार्यशाला, संयुक्त अनुसंधान गतिविधियाँ, भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलुरु के सहयोग से, भारत, 4-5 अप्रैल 2013
11. प्रह्लाद राव बी बी, आईटी में ई-अवसंरचनाएँ- गरुड़ पर केस स्टडी, राष्ट्रीय रक्षा आईटी सम्मेलन (सीएसआई वार्षिक सम्मेलन), एनआईएमएचएनएस कंवेंशन सेंटर, बंगलुरु, 23-24 जनवरी 2013
12. अरुणाचलम, एडवांस्ड एमपीआई, वैज्ञानिक व अभिनव अनुसंधान अकेदमी (AcSIR), एचपीएसी पर कोर्स, सीएसआईआर-4था पीआई सी-एमएससीएस लैब, बंगलुरु, 10, 15, 17 अप्रैल 2013
13. सुप्रिया एन. पाल, एचटीएमएल5 और डब्ल्यूएआई एआरआईए के उपयोग से वेब अभिगम्यता परिचय, डब्ल्यूउसी इंडिया एचटीएमएल5 कार्यशाला, बंगलुरु, 19 सितंबर 2013
14. बालाजी राजेंद्रन, डिजिटल सिग्नेचर्स और पीकेआई, राष्ट्रीय साइबर स्पेस सुरक्षा सम्मेलन (एनसीसीएसएस) 2013, बंगलुरु, 7 दिसंबर 2013
15. बी एस बिंदुमाधव, नेक्स्ट जनरेशन पावर ग्रिड कंप्यूटेशनल नीड्स, गरुड़ एनकेएन भागीदार बैठक, बंगलुरु, 25 जुलाई 2013
16. बी एस बिंदुमाधव, उद्घाटन भाषण, द्वितीय अंतरराष्ट्रीय क्लाउड कंप्यूटिंग विकास सम्मेलन (एसीसी 2013), बंगलुरु, 19 सितंबर 2013
17. श्रीदेवी एस, संदर्भ जागरूक फ्रेमवर्क, अंतरराष्ट्रीय सूचना प्रौद्योगिकी नई प्रवृत्ति सम्मेलन (आईसीआरटीआईटी), सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, मद्रास प्रौद्योगिकी संस्थान (एमआईटी), अन्ना विश्वविद्यालय चेन्नई द्वारा आयोजित, मद्रास प्रौद्योगिकी संस्थान (एमआईटी), अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई 25 जुलाई 2013
18. अरुण आर, वायरलेस मेश नेटवर्क के लिए सी-डैक प्रोटोकाल स्टैक, "ICT for smart buildings with low carbon emissions" पर एकदिवसीय कार्यशाला, सॉफ्टवेयर टेक्नोलॉजी पार्कस ऑफ इंडिया (एसटीपीआई), 29 मार्च 2014

संसाधन, सुविधाएँ एवं पहल

19. दिव्या जी, जेडलेड - डिजाइन व विकास "ICT for smart buildings with low carbon emissions" पर एकदिवसीय कार्यशाला, सॉफ्टवेयर टेक्नोलॉजी पार्कर्स ॲफ इंडिया (एसटीपीआई), 29 मार्च 2014
20. सुबाशिनी, इमारतों के लिए एचवीएसी सिस्टमों का इष्टतम नियंत्रण, "ICT for smart buildings with low carbon emissions", पर एकदिवसीय कार्यशाला, सॉफ्टवेयर टेक्नोलॉजी पार्कर्स ॲफ इंडिया (एसटीपीआई), 29 मार्च 2014
21. सायंतनी, डब्लूएसएन के उपयोग से अंतरंग वायु गुणवत्ता निगरानी, "ICT for smart buildings with low carbon emissions", पर एकदिवसीय कार्यशाला, सॉफ्टवेयर टेक्नोलॉजी पार्कर्स ॲफ इंडिया (एसटीपीआई), 29 मार्च 2014
22. सी. काथीरेसन, भारतीय विकास गेटवे व मॉडल ई-गाँव, अंतरराष्ट्रीय ग्रामीण विकास सूचना संचार प्रौद्योगिकी कार्यक्रम, एनआईआरडी द्वारा आयोजित, हैदराबाद, 31 मार्च - 9 अप्रैल 2013
23. विजयलक्ष्मी, भारत विकास गेटवे, विकीमीडिया फाउंडेशन द्वारा आयोजित डिजिटल ज्ञान कार्यशाला, हैदराबाद, 12 अप्रैल 2013
24. एम. जगदीश बाबू, प्राथमिक शिक्षा का सार्वभौमीकरण - Bridge the gap through ICTs National workshop titled "ICTs to achieve the MDGs" नामक आईसीटी राष्ट्रीय कार्यशाला द्वारा अंतर पाठना, एनआईआरडी द्वारा आयोजित, हैदराबाद, 12-13 दिसंबर 2013
25. सी. काथीरेसन, भारतीय कृषि में आईसीटी आधारित ज्ञान प्रबंधन: स्थिति और मामलों का विश्लेषण, "ICTs to achieve the MDGs" नामक राष्ट्रीय कार्यशाला, एनआईआरडी द्वारा आयोजित, हैदराबाद, 12-13 दिसंबर 2013
26. संदेश जैन, प्रमुख मानक व प्रौद्योगिकियाँ, एसओए पर केस स्टडी, वेब सेवा- संकल्पना, अनुप्रयोग व भविष्यगत दिशा-निर्देश कार्यशाला (डब्लूडब्लूएस 2013), एसआरएम विश्वविद्यालय, चेन्नई 17-18 सितंबर 2013
27. संदेश जैन, नेटवर्क व इंटरनेट प्रौद्योगिकियाँ, एसईआरपी तकनीकी कार्यशाला, जेएनटीयू, हैदराबाद, 15 मई 2013
28. एम. कुमार, मोबाइल लर्निंग, आईडीआरबीटी द्वारा कार्यशाला आयोजित, हैदराबाद, आईडीआरबीटी हैदराबाद, 5 फरवरी 2014
29. एम. कुमार, मोबाइल अनुप्रयोग विकास दिशानिर्देश, सी-डैक हैदराबाद द्वारा आयोजित दो दिवसीय सॉफ्टवेयर अभियांत्रिकी सर्वश्रेष्ठ अभ्यास कार्यशाला, आईडीआरबीटी, हैदराबाद, 5 फरवरी 2014
30. महेश यू. पाटिल, मोबाइल फोन व मोबाइल ओएस के पुर्जे : विकास व सुरक्षा मुद्दे, मोबाइल बैंकिंग, सुरक्षा एवं परीक्षण कार्यक्रम (एमबीएसएटी), आईडीआरबीटी, हैदराबाद, 4 अप्रैल 2013
31. बिस्वजित साहा, "Mobile Forensics", पर व्याख्यान, सिक्किम पुलिस मुख्यालय, गंगटोक, 28 जून 2013
32. बिस्वजित साहा, "Mobile Cloud Computing", भारत-ताइवान क्लाउड कंप्यूटिंग व इसके अनुप्रयोग कार्यशाला (आईटीसीसीए-2013), बंगलुरु, 7-8 नवंबर 2013
33. बिस्वजित साहा, "Mobile Forensics" केंद्रीय जासूसी प्रशिक्षण विद्यालय में आमंत्रित व्याख्यान, कोलकाता, नवंबर 2013
34. असोक बंद्योपाध्याय, "Handwritten Text and Signature Recognition System using Pattern Classification Methods", अंतरराष्ट्रीय नियंत्रण इंस्ट्रुमेंटेशन, ऊर्जा व संचार सम्मेलन (सीआईईसी14), प्रायोगिक भौतिकी विभाग, कोलकता विश्वविद्यालय, आईईईई, कोलकाता अनुभाग द्वारा तकनीकी रूप से प्रायोजित, 31 जनवरी - 2 फरवरी 2014
35. आलोकेश घोष, "Perception Engineering", इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम डिजाइन एवं विनिर्माण कार्यशाला, सीएसआई, कोलकाता चैप्टर द्वारा आयोजित, टेक्नो ग्रुप ऑफ कॉलेज, साल्ट लेक, 3 दिसंबर 2013
36. आलोकेश घोष, "Handheld Electronic Nose in Agri-Applications", "Sensor and Sensing System for Taste Characterization of Food and Agro Products", पर राष्ट्रीय संगोष्ठी-सह-कार्यशाला "कालीदास आडिटोरियम", विक्रमशिला कांप्लेक्स, आईआईटी, खड़गपुर, 9-10 मई 2013
37. राजेश कुमार, संचार नेटवर्क प्रौद्योगिकियों के माध्यम से नवाचार, डेरटीनेशन आईटी @ नार्थ, सीआईआई मुख्यालय, चंडीगढ़, 19-20 नवंबर 2013
38. सौरव गुप्ता, मोबाइल क्लाउड: नेक्स्ट-जैन कंप्यूटिंग, डेस्टीनेशन आईटी @ नार्थ, सीआईआई मुख्यालय, चंडीगढ़, 19-20 नवंबर 2013
39. बीर चंद्र सिंह, नेत्रहीनों के सशक्तिकरण के लिए भारतीय भाषा टीटीएस, आईसीईवीआई पूर्ण क्षेत्रीय अंतरराष्ट्रीय नेत्रहीन शैक्षणिक समानता सम्मेलन, रेवेनशाह विश्वविद्यालय, कटक, ओडिशा, 9 दिसंबर 2013

40. अभिषेक गंगवार, प्रोग्रामिंग व ग्राफ सिद्धांत के तत्व, टाटा सामाजिक विज्ञान संस्थान, मुंबई, 15 फरवरी 2014
41. डॉ. एम. ससिकुमार, विकलांगों के लिए सुलभ समाधान, नेत्रोदय फाउंडेशन, चेन्नई, 8 जून 2013
42. सगुन बैजाल, Orca और ALViC (नेत्रहीनों के लिए सुलभ लिनक्स) का उपयोग, नेत्रोदय फाउंडेशन, चेन्नई, 8 जून 2013
43. डॉ. ऊर्जास्वला वोरा, "eRA: eGovernance Reference Architecture", 23वाँ आस्ट्रेलियन सॉफ्टवेयर अभियांत्रिकी सम्मेलन (एएसडब्लूईसी), सिडनी, आस्ट्रेलिया, अप्रैल 2014
44. संतोष कुमार सोनी, "IRIS Recognition Technology and Applicable ISO Standard", एसटीक्यूसी, मुख्यालय, नई दिल्ली, 14 मार्च 2014
45. संतोष कुमार सोनी, "Biometrics Technologies", "Advances in Bio-Imaging" पर एकदिवसीय राष्ट्रीय कार्यशाला, जैवभौतिकी, सूचना प्रौद्योगिकी एवं जैवप्रौद्योगिकी, मुंबई विश्वविद्यालय, 26 फरवरी 2014
46. संतोष कुमार सोनी, "Biometrics Solution" पर प्रस्तुति, ई-सुरक्षा सम्मेलन, सी-डैक हैदराबाद, 26 अक्टूबर 2013
47. संतोष कुमार सोनी, "An Overview of Aadhaar Authentication and Biometrics Technology", एसटीक्यूसी मुख्यालय, नई दिल्ली, भारत सरकार, 2 अप्रैल 2013
48. लक्ष्मी कल्याणी, ई-लर्निंग, कामन वेत्त्व देशों के अधिकारियों का प्रशिक्षण, भारतीय अंतरराष्ट्रीय लोकतंत्र व चुनाव प्रबंधन संस्थान (आईआईआईडीईएम), ईसीआई, नई दिल्ली, 25 अक्टूबर 2013
49. डॉ. दिनेश कात्रे, मानव कार्य विश्लेषण एवं एचसीआई के साथ अन्वेषण, सॉफ्टवेयर अभियांत्रिकी के मानवीय पहलू पर कार्यशाला, एसीएम इंडिया द्वारा आयोजित, पुणे, 11 अक्टूबर 2013
50. डॉ. दिनेश कात्रे, डिजिटल प्रौद्योगिकियों के उपयोग से भारतीय संग्रहालयों का बदलाव, अंतरराष्ट्रीय रणनीतिक परिवर्तन सम्मेलन, राष्ट्रीय संग्रहालय, नई दिल्ली, 11 फरवरी 2014
51. अक्षत जोशी & नेहा गुप्ता, टॉप लेबल डोमेनों के स्तर पर इंटरनेट के बहुभाषावाद व सांस्कृतिक विविधता बढ़ाने के लिए रुट जोन सर्व में आईडीएन प्रकार का परिचय, इंटरनेट गवर्नेंस फोरम, आईजीएफ-2013, बाली, इंडोनेशिया, 23 अक्टूबर 2013
52. अक्षत जोशी, नियो ब्राह्मी लिपियों के लिए जनरेशन पैनल, 49वाँ आईसीएनएनएन पब्लिक सम्मेलन, सिंगापुर, 25 मार्च 2014
53. रजत गुप्ता, मशीनी अनुवाद व क्राउडसोर्सिंग अनुवाद, द्वितीय अनुवाद अनुसंधान भविष्यगत दिशानिर्देश कार्यशाला, ओसाका, जापान, मंगलवार, 8 अक्टूबर 2013
54. रजत गुप्ता, वितरित/अनियोजित डेटा से विभिन्न फाइल स्वरूपों के साथ अनुवाद मेमोरी के जनरेशन की ओर, फ्यूल गिल्ट सम्मेलन 2013, पुणे, 6 सितंबर 2013
55. डॉ. राजेंद्र जोशी, बीआरएफ - नेक्स्ट जनरेशन बायोलाजी के लिए साइबर अवसंरचना, इंटरनेट 2, आर्लिंगटॉन, वीए, यूएसए (वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से), 23 अप्रैल 2013
56. डॉ. राजेंद्र जोशी, मल्टीस्केल मॉडलिंग के उपयोग से मानव ?2 एड्रीनर्जिक रिसेप्टर के सेल्फ-असेंबली मैकेनिज्म की समझ, अंतरराष्ट्रीय रासायनिक जीवविज्ञान बैठक, आईआईएसईआर, पुणे, 28 मई 2013
57. अमित सिंह और हर्शल ईमानदार, आरएनए-अनुक्रम विश्लेषण, ट्रास्कृटोमिक्स कार्यशाला, नार्थ ईस्ट हिल विश्वविद्यालय, शिलांग, 17-21 जून 2013
58. अमित सिंह और हर्शल ईमानदार, जैव सूचना संसाधन एवं अनुप्रयोग सुविधा (बीआरएफ), फार्माबायोटिका 2013, हिटेक्स एक्सविजन सेंटर, हैदराबाद, 21-23 नवंबर 2013
59. डॉ. राजेंद्र जोशी, स्टिरर्ड मालिक्यूलर डाइनामिक्स के उपयोग से वाइल्ड-टाइप रास एकिटवेशन मैकेनिज्म जाँच तथा एकिटवेशन में ऊर्जा अवरोध की समझ, वायोवर्ल्ड 2013, आईआईटी, दिल्ली, 9-11 दिसंबर 2013
60. डॉ. राजेंद्र जोशी, बीआरएफ - नेक्स्ट जनरेशन बायोलाजी के लिए साइबर अवसंरचना, एसटीएटी 2013, सीआर राव उन्नत गणित, सांख्यिकी एवं कंप्यूटर विज्ञान संस्थान, हैदराबाद, 29 दिसंबर 2013
61. सुनीता मंजरी के, माइक्रोबैक्टरिया का तुलनात्मक जीनोमिक्स, राष्ट्रीय टीबी निदान, औधषि लक्ष्य व बायोमेकर नवाचार संगोष्ठी, जेबीटीडीआरसी, सेवाग्राम (वर्धा), 27-28 जनवरी 2014

संसाधन, सुविधाएँ एवं पहल

62. सुनीता मंजरी और रश्मि महाजन, अन्वय वर्कफ्लो इनवायरमेंट, "omics" डेटा के लिए जैव सूचना में कंप्यूटेशनल एवं सांख्यिकीय विकास, भारतीय कृषि एवं सांख्यिकीय अनुसंधान संस्थान, दिल्ली, 4 फरवरी 2014
63. गौर सुंदर और प्रफुल कोल्टे, "Features of Telemedicine Software: Mercury Nimbus", टेलीमेडिसिन के लिए सीएमई, भारतीय चिकित्सा संघ, पुणे शाखा, पुणे, भारत, 1 सितंबर 2013
64. गौर सुंदर, "Interconnecting Healthcare Systems and Data", एनकेएन भागीदार बैठक 2013, बंगलुरु, भारत, 25-26 जुलाई 2013
65. प्रफुल्ल कोल्टे और गौर सुंदर, टेलीमेडिसिन के बढ़ते क्षितिज, भारतीय टेलीमेडिसिन सोसाइटी का दूसरा वार्षिक सम्मेलन, ओडिशा चैप्टर (ओडिटेलेकॉन 2013), कटक, ओडिशा, भारत, 7-8 जून 2013
66. डॉ. संदीप के. जोशी, एचपीसी सुविधाओं में पावर एवं ऊर्जा खपत अनुकूलन: अवलोकन, राष्ट्रीय ऊर्जा एवं पर्यावरण सम्मेलन, पुणे विश्वविद्यालय, 21 मार्च 2014
67. श्री. संजय वांडेकर, भारत में एचपीसी, अंतरराष्ट्रीय सुपरकंप्यूटिंग सम्मेलन 2013, लीपजिंग, जर्मनी, 17 जून 2013
68. श्री अभिषेक दास, वैज्ञानिक व अभियांत्रिकी अनुसंधान के लिए एचपीसी में सी-डैक पहल, एचपीसी सलाहकार परिषद यूरोपी कार्यशाला 2013, लीपजिंग, जर्मनी, 16 जून 2013
69. विकास कुमार, एआरोस्पेस अनुप्रयोगों के लिए कंप्रेसेबल फ्लो सिमुलेशन में उन्नत सक्षम कंप्यूटिंग, दूसरा अंतरराष्ट्रीय गणितीय मॉडलिंग सुपरकंप्यूटर प्रौद्योगिकी सम्मेलन, याकूतस्क, रूस, 11 जुलाई 2013
70. नवील कोया ए, "Cyber Crime", पुलिस एवं फोरेंसिक विज्ञान प्रयोगशाला, तिरुवनंतपुरम, 25 जुलाई 2013
71. सी बालन, "Cyber Crime and Forensics", फोरेंसिक विज्ञान प्रयोगशाला, तिरुवनंतपुरम, 25 जुलाई 2013
72. सतीश कुमार एस, "C-DAC Cyber Forensics tools", डीएससीआई कार्यशाला, लखनऊ, 26-27 जुलाई 2013
73. नवील कोया ए, "Cyber Security", आईएमजी द्वारा आयोजित कार्यक्रम में, सरकारी सचिवालय के कर्मचारियों के लिए, तिरुवनंतपुरम, 21 अगस्त 2013
74. सतीश कुमार एस, "Cyber Forensics-an overview and demo of CDAC tools and Case Study", फोरेंसिक विज्ञान प्रयोगशाला द्वारा आयोजित पुलिस अधिकारियों के प्रशिक्षण कार्यक्रम में, तिरुवनंतपुरम, 29 अगस्त 2013
75. नवील कोया ए, "Cybercrimes against women", केरल पुलिस अधिकारियों के लिए, पुलिस प्रशिक्षण कॉलेज (पीटीसी) द्वारा आयोजित कार्यशाला में, तिरुवनंतपुरम, 8 अक्टूबर 2013
76. सतीश कुमार एस, "Cyber Forensics", केरल पुलिस अधिकारियों के लिए, पुलिस प्रशिक्षण कॉलेज (पीटीसी) द्वारा आयोजित कार्यशाला में, तिरुवनंतपुरम, 9 अक्टूबर 2013
77. सतीश कुमार एस, "Cyber Forensics" केरल पुलिस अधिकारियों के लिए, फोरेंसिक विज्ञान प्रयोगशाला द्वारा आयोजित कार्यशाला में, तिरुवनंतपुरम, 24 अक्टूबर 2013
78. नवील कोया ए, "Cybercrimes", केरल पुलिस अधिकारियों के लिए, पुलिस प्रशिक्षण कॉलेज (पीटीसी) द्वारा आयोजित कार्यशाला में, तिरुवनंतपुरम, 9 अक्टूबर 2013
79. सतीश कुमार एस, "Investigation of Cyber Crime and Cyber Forensics", केरल पुलिस अधिकारियों के लिए, केरल पुलिस अकादमी द्वारा आयोजित कार्यशाला में, त्रिशूर, 7 नवंबर 2013
80. नवील कोया ए, "Cybercrimes against women", केरल पुलिस अधिकारियों के लिए, पुलिस प्रशिक्षण कॉलेज (पीटीसी) द्वारा आयोजित कार्यशाला में, तिरुवनंतपुरम, 11 नवंबर 2013
81. नवील कोया ए, "Cybercrimes emphasis on the crimes through Computers, Mobile Phones, etc.", केरल पुलिस अधिकारियों के लिए, पुलिस प्रशिक्षण कॉलेज (पीटीसी) द्वारा आयोजित कार्यशाला में, तिरुवनंतपुरम, 20 नवंबर 2013
82. नवील कोया ए, "Cybercrimes", केरल पुलिस अधिकारियों के लिए, पुलिस प्रशिक्षण कॉलेज (पीटीसी) द्वारा आयोजित कार्यशाला में, तिरुवनंतपुरम, 10 दिसंबर 2013
83. राजेश कुमार आर., "Medical Image Analysis for Early Detection of Diseases", "Next Generation healthcare Systems" कार्यशाला, आईआईटी-हैदराबाद, 16 दिसंबर 2013

84. भद्रन वी के और श्री जयन वी, "Machine Translation and Paribhashika - English to Malayalam Translation Tool", 3 दिवसीय कार्यशाला, सीएलआईएल, एमटी सिस्टम प्रशिक्षण, 18-21 दिसंबर 2013
85. सजिनी टी, "Latest trends in speech synthesis", अंतरराष्ट्रीय भारतीय भाषा प्रौद्योगिकी : अवस्था और संभावनाएँ संगोष्ठी, 18-21 मार्च 2014
86. इंदु टी. आर., "Classification of Handwritten Document Image into Text and Non-Text Regions", अंतरराष्ट्रीय भारतीय भाषा प्रौद्योगिकी : अवस्था और संभावनाएँ संगोष्ठी, 18-21 मार्च 2014
87. जोस स्टेफन, "Speech Recognition for Human Computer Interaction", अंतरराष्ट्रीय भारतीय भाषा प्रौद्योगिकी : अवस्था और संभावनाएँ संगोष्ठी, 18-21 मार्च 2014
88. भद्रन वी.के., "Malayalam Computing Initiatives of C-DAC", अंतरराष्ट्रीय भारतीय भाषा प्रौद्योगिकी : अवस्था और संभावनाएँ संगोष्ठी, 18-21 मार्च 2014
89. सी बालन, "New Challenges in Digital Forensics", at Forensics State Laboratory, Chennai, March 8, 2014.
90. नाबील कोया ए, "Cyber Crimes", पुलिस प्रशिक्षण कॉलेज, तिरुवनंतपुरम, 4 मार्च 2014
91. नाबील कोया ए, "Cyber Crimes against women and investigation procedures", पुलिस प्रशिक्षण कॉलेज, तिरुवनंतपुरम, 6 मार्च 2014
92. सतीश कुमार, "Seizure and Acquisition of Digital Evidence", भारतीय डेटा सुरक्षा परिषद द्वारा आयोजित कार्यशाला, पटना, 25 मार्च 2014

मानव संसाधन विकास

वर्ष 2013-2014 सी-डैक के लिए उपयोगी वर्ष था। इस वर्ष के दौरान सी-डैक ने तकनीकी प्रगति में विभिन्न उपलब्धियाँ अपने नाम किया। पूरे संस्थान में एचआरडी पहलों ने विभिन्न रणनीतिक व विकासात्मक कार्यों को आगे बढ़ाया। टीम, एचआरडी इस बात को भली-भाँति जानती है कि मानव पूँजी संस्थान को सफल बनाती है।

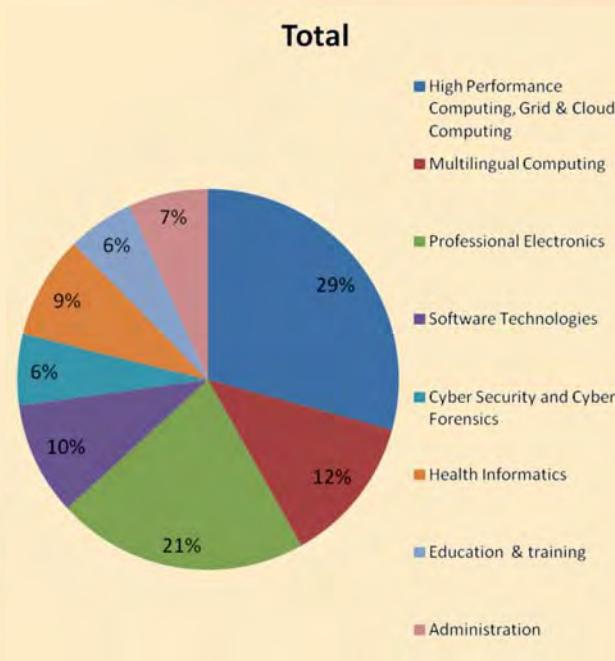
सभी सी-डैक केंद्रों के मानव संसाधन विभागों के बीच तालमेल बिठाने में कार्पोरेट मानव संसाधन विभाग के प्रयास से विभिन्न एचआरडी पहल की गई थी, जो संरथान द्वारा उत्साहपूर्वक अपनाया गया था। मानव संसाधन व्यवहारों में एक रूपता की स्थापना एक महत्वपूर्ण क्षेत्र था। पूरे सी-डैक में उचित रूप से केंद्रीकृत / विकेंद्रीकृत प्रक्रियाओं को लागू करने द्वारा मानव संसाधन प्रक्रियाओं की पुनर्योजना ने संस्थान में इसकी मानव संसाधन क्षमता को बढ़ाने में सहायता की। ज्ञान अर्जन और प्रसार की सुविधा के प्रयासों को अच्छी तरह से सराहा गया है। वर्ष के दौरान मानव संसाधन कार्य नियोजन प्रबंधन एवं कर्मचारी नियुक्ति के संबंध में गुणवत्ता विस्थापित कर सका।

वर्ष के दौरान सांकेतिक पहल-

- क) सी-डैक द्वारा प्रायोजित उच्च शिक्षा योजना- संस्थान में सबसे अधिक अद्यतनित ज्ञान लाने के क्रम में किसी भी अनुसंधान व विकास संस्थान के लिए पूँजी के रूप में ज्ञान की समझ के लिए "उच्च शिक्षा योजना" लागू कू गई थी, जिसके धीरे-धीरे लाभकारी होने की उम्मीद है। इस योजना के तहत देश के प्रमुख संस्थानों में उच्च शिक्षा ग्रहण के लिए कर्मचारियों को लाभ मिलता है।
- ख) नई प्रदर्शन मूल्यांकन प्रणाली- पूरी तरह से नया वार्षिक प्रदर्शन मूल्यांकन तंत्र कार्यान्वित किया गया जिसमें विशिष्ट प्रदर्शन मानक व महत्वपूर्ण संकेतक शामिल हैं जो किसी भी अनुसंधान व विकास संस्थान को अधिक ऊँचाइयों पर ले जाने में सक्षम होते हैं। यह प्रणाली व्यक्तिगत और समूह प्रदर्शन की दृष्टि से नई पहलों व दिशाओं को प्रेरित करने हेतु अपेक्षित है, जो इसके बदले संस्थान के समग्र विकास में योगदान देगी।
- ग) सी-डैक का त्वरित ज्ञान संवर्धन कार्यक्रम (सीएकेर्इ)- प्रख्यात शिक्षाविदों और गुणी व्यक्तियों द्वारा डिजाइन व विकसित उच्च स्तरीय ज्ञान को शामिल करने वाले ये प्रशिक्षण मॉड्यूल संस्थान में व्यवहार में लाए जा रहे हैं। कर्मचारियों को विभिन्न विषयगत क्षेत्रों में इन विशिष्ट प्रशिक्षण मॉड्यूलों को देखने और संबंधित तकनीकी क्षेत्र में ज्ञान विजेता के रूप में खुद को प्रमाणित करने का अवसर मिलेगा। यह प्रोग्राम अनुसंधान व विकास क्षेत्र में संस्थान को प्रमुख वैज्ञानिक और तकनीकी संस्थान के रूप में बने रहने के अपने प्रयास का समर्थन करते हुए नए ज्ञान की राशि को लाने के लिए अपेक्षित है।
- घ) मानव संसाधन समर्थक (एचआरई)- सभी कर्मचारियों तक मानव संसाधन विभाग की पहुँच करके अंतर को पाटने द्वारा संचार एवं स्वामित्व को बढ़ाने के द्वारा संस्थान के हर कोने से मानव संसाधन समर्थकों को पहचाना गया है। एचआरआई मानव संसाधन प्रबंधन कार्य की विस्तारित इकाई के रूप में कार्य करेंगे और इसके द्वारा सभी कर्मचारियों के साथ उचित संचार सुनिश्चित होगा। भढ़ते पारस्परिक संचार और विचारों के आदान-प्रदान द्वारा कर्मचारियों के साथ प्रबंधन के दार्शनिक कनेक्ट को बढ़ाने के लिए इस प्रयास से आशा की जाती है।

मानव संसाधन प्रसार

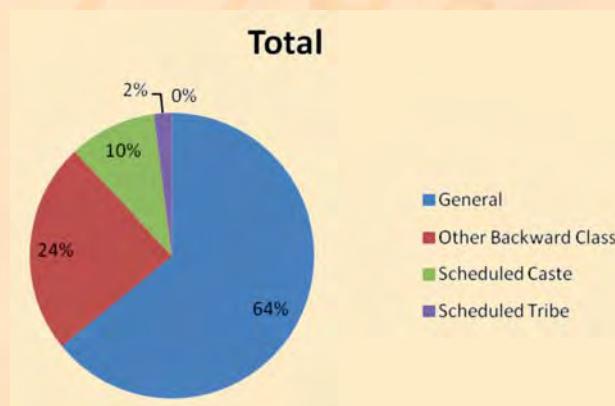
सी-डैक में मार्च 2014 को 2970 कर्मचारी हैं जो प्रशासन के अलावा सात तकनीकी विषयगत क्षेत्रों में फैले हुए हैं। कर्मचारियों का वितरण नीचे दर्शाया गया है-



सी-डैक के कर्मचारी चार श्रेणियों में बँटे हुए हैं; नामत: "नियमित" और "सतत अनुबंध", जो शासी परिषद द्वारा अनुमोदित स्वीकृत पदों की संख्या के अनुसार है तथा "ग्रेड आधारित अनुबंध" और "समेकित वेतन अनुबंध" जो विशिष्ट परियोजना आवश्यकताओं के लिए निश्चित अवधि परियोजना आधारित नियुक्तियाँ हैं, इनके लिए आवश्यकतानुसार क्रमशः महा निदेशक व कार्यकारी निदेशकों द्वारा आवश्यकता के आधार पर पद बनाए गए हैं।

अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति एवं अन्य पिछड़े समुदायों का प्रतिनिधित्व

एक आदर्श नियोक्ता के रूप में सी-डैक में हमेशा यह सुनिश्चित किया गया है कि अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति एवं अन्य पिछड़े वर्ग के सदस्य पर्याप्त रूप से संरक्षण में हैं। इस संदर्भ में सांविधिक आवश्यकताओं का अनुपालन करते हुए "विशेष भर्ती अभियान" सहित सारे प्रयास किए गए थे। विभिन्न श्रेणियों के कर्मचारियों को नीचे दर्शाया गया है-



विकास की ओर बढ़ते कदम

अन्य प्रकारों के साथ अच्छी तरह से मिश्रित सी-डैक का मानव संसाधन विभाग संस्थान को आगे बढ़ाने तथा फलने-फूलने के साथ ही बड़े पैमाने पर हितधारकों व राष्ट्र के निरंतर लाभ के लिए प्रतिबद्ध है। कुछ पहल हैं-

- संस्थान के तकनीकी रोड मैप को बताने के लिए तकनीकी नेतृत्व शिखर सम्मेलन।
- बेहतर ज्ञान अर्जन और प्रसार मॉडल।
- पूरे संस्थान में कर्मचारियों के लिए बेहतर पहुँच और अभिगम्यता प्राप्त करने के लिए व्यवस्था।
- रणनीतिक बातचीत, भागीदारी और ज्ञान साझा करने के माध्यम से अन्य प्रमुख शैक्षणिक व उद्योग घरानों के साथ तालमेल बैठाने की व्यवस्था।

कानूनी और बौद्धिक संपदा अधिकार (आईपीआर)

कानूनी और आईपीआर विभाग के मुख्य कार्य निम्न हैं-

- समझौता ज्ञापनों, संविदाओं, निविदाओं इत्यादि का प्रारूपण / पुनरीक्षण
- सी-डैक के प्रति / द्वारा कानूनी सुझाव / विचार / कार्रवाई करना / देना
- आईपीआर संबंधी सुझाव व सेवाएँ प्रदान करना

वर्ष के दौरान विधि विभाग द्वारा संचालित गतिविधियाँ निम्न हैं-

1. विधि विभाग निम्न सेवाओं को देना जारी रखा-
 - पेटेंट प्रायर आर्ट सर्च
 - आविष्कार विश्लेषण
 - बौद्धिक संपदा अधिकार से संबंधित प्रश्नों के उत्तर
 - पेटेंट एलर्ट
2. इन सेवाओं को आंतरिक व आईआईएससी, सीओईपी इत्यादि सहित बाहरी, दोनों प्रयोक्ताओं द्वारा अच्छा प्रतिसाद मिला है। <http://ict-ipr.cdac.in> पोर्टल पर पंजीकृत प्रयोक्ताओं की संख्या 1000 से ऊपर हो गई है जो पिछले वर्ष 650 थी।
3. डेस्टी द्वारा मंजूर "Establishment of Centre of Excellence in Intellectual Property (particularly Patents, Designs and Copyright)" नामक नई परियोजना सी-डैक द्वारा कार्यान्वित की जा रही है।
4. कुछ संविदाओं, समझौता ज्ञापनों के प्रारूपण / पुनरीक्षण के अलावा, कानूनी व आईपीआर विभाग ने सी-डैक के पुणे, बंगलुरु, मोहाली एवं चेन्नई केंद्रों पर आईपीआर जागरूकता कार्यक्रम भी आयोजित किया। ऐसे जागरूकता कार्यक्रम हमारे कर्मचारियों को अपने कार्यों के लिए पेटेंट / कॉपीराइट / ट्रेडमार्क आवेदनों को भरने में सहायता के साथ ही प्रोत्साहित भी करते हैं।

सूचना का अधिकार (आरटीआई)

आरटीआई अधिनियम की धारा 2(h) में दिए अनुसार सी-डैक एक लोक-निकाय है। आरटीआई अधिनियम के तहत जानकारी की मौँग सी-डैक के किसी भी केंद्र से की जा सकती है या आरटीआई मॉड्यूल के जरिए ऑनलाइन प्रस्तुत की जा सकती है। धारा 4(1) (b) के दिशानिर्देशों के अनुसार अनिवार्य खुलासों को सी-डैक की वेबसाइट पर आरटीआई मॉड्यूल में प्रकाशित किया गया है। जिसका अद्यतन समय-समय पर किया जाता है।

वित्त वर्ष 2013-14 के दौरान प्राप्त सभी आरटीआई आवेदनों पर विधिवत कार्रवाई की गई।

आईएसओ कार्यान्वयन

वित्तीय, प्रशासनिक व मानव संसाधन तथा अनुसंधान व विकास और शिक्षा व प्रशिक्षण गतिविधियों के समर्थन में सी-डैक के सभी केंद्रों को सेवाएँ प्रदान करने के लिए सी-डैक के कार्पोरेट कार्यालय को 4 अक्टूबर 2013 को एसटीक्यूसी से आईएसओ प्रमाणपत्र प्राप्त हुआ।

वित्तीय मामले



प्रो. रजत मूना, महानिदेशक, सी-डैक
लेखापरीक्षकों के साथ वार्षिक लेखा को अंतिम रूप देते हुए

स्वतंत्र लेखा परीक्षक की रिपोर्ट

सेवा में,

सदस्यगण
शासी परिषद
प्रगत संगणन विकास केंद्र
पुणे विश्वविद्यालय परिसर
पुणे- 411007

वित्तीय विवरणों पर रिपोर्ट

हमने प्रगत संगणन विकास केंद्र (सी-डैक) के संलग्न समेकित वित्तीय विवरणों का लेखा परीक्षण किया है। जिसमें 31 मार्च 2014 को समेकित तुलन-पत्र और समाप्त हुए वर्ष के लिए समेकित आय-व्यय खाता और समेकित प्राप्तियाँ व भुगतान खाता तथा महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियों और अन्य विवरणात्मक जानकारी का सारांश शामिल है।

समेकित वित्तीय विवरण के लिए प्रबंधन की जिम्मेदारी

प्रबंधन इन समेकित वित्तीय विवरणों को बनाने के लिए जिम्मेदार है जो भारत में आमतौर पर स्वीकृत लेखांकन सिद्धांतों के अनुसार समेकित वित्तीय स्थिति, समेकित वित्तीय कार्य निष्पादन तथा संस्थान अपने समेकित रोकड़ प्रवाह का सत्य एवं निष्पक्ष दृष्टिकोण प्रस्तुत करे। इस जिम्मेदारी में आंतरिक नियंत्रण का क्रियान्वयन और रखरखाव की रूप-रेखा, जोकि समेकित वित्तीय विवरणों को बनाने एवं प्रस्तुतिकरण से संबंधित हो, शामिल है, जो कि सत्य एवं निष्पक्ष दृष्टिकोण प्रस्तुत करे तथा धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण तथ्यों के गलत बयानबाजी से मुक्त हो।

लेखा परीक्षक की जिम्मेदारी

हमारी जिम्मेदारी इन वित्तीय विवरणों पर लेखा परीक्षा के आधार पर अपनी राय देना है। हमने अपना लेखा परीक्षण, भारतीय सनदी लेखाकार संस्थान द्वारा जारी मापदंडों के अनुसार किया है। इन मापदंडों के अनुसार यह आवश्यक है कि हम नैतिक आवश्यकताओं का पालन और लेखा परीक्षण की योजना बनाने तथा इसका निष्पादन इस प्रकार करें, जिससे यह आश्वस्त हो सके कि इन वित्तीय विवरणों में कोई महत्वपूर्ण विवरण गलत नहीं है। लेखा परीक्षण में समेकित वित्तीय विवरणों में राशि और खुलासे के बारे में लेखा-परीक्षा साक्ष्य प्राप्त करने के लिए प्रक्रियाओं का परीक्षण भी शामिल है। चयनित प्रक्रियाएँ समेकित वित्तीय विवरणों के सामग्री के गलत विवरण (चाहें धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण) के जोखिम के आकलन सहित लेखा परीक्षक के निर्णय पर निर्भर करती हैं। इन जोखिम आकलनों को करते समय लेखा परीक्षक संस्थान के समेकित वित्तीय विवरणों जो कि सत्य और निष्पक्ष हों, की तैयारी और प्रस्तुतिकरण से संबंधित आंतरिक नियंत्रण को दृष्टिगत रखते हुए लेखा-परीक्षा कार्यविधियों को प्रारूपित करता है जो संबंधित परिस्थितियों में उपयुक्त हों। लेखा-परीक्षा में प्रयुक्त लेखांकन नीतियों के औचित्य

तथा प्रबंधन द्वारा आकलित लेखांकन की विश्वसनीयता के मूल्यांकन के साथ ही समेकित वित्तीय विवरणों की समग्र प्रस्तुति का मूल्यांकन भी शामिल है।

हमें विश्वास है कि हमारे द्वारा प्राप्त लेखा परीक्षा प्रमाण, हमारे लेखा परीक्षा विचार को एक आधार प्रदान करने के लिए पर्याप्त और उचित है।

विचार

क) हम आगे रिपोर्ट करते हैं कि-

- i. हमने बंगलुरु, दिल्ली, हैदराबाद, कोलकाता, मोहाली, नोएडा, तिरुवनंतपुरम और चेन्नई केंद्रों के वित्तीय विवरणों का लेखा परीक्षण नहीं किया है, जिनके उस वर्षात पर (31.03.2014) के वित्तीय विवरणों में रु. 43,952.72 लाख की आस्तियाँ और रु. 9,405.48 लाख की आय है। इन वित्तीय विवरणों का लेखा परीक्षण अन्य लेखा परीक्षकों द्वारा किया गया है, जिनकी रिपोर्ट हमें उपलब्ध कराई गई और हमारी राय इन केंद्रों की शामिल की गई राशि तथा इन केंद्रों के लेखा परीक्षा रिपोर्ट और इनके साथ अनुसूची 19 की नोट संख्या 18 जिसमें केंद्र के विशिष्ट नोट दिए गए हैं, के आधार पर है।
- ii. संस्थान द्वारा 31 मार्च 2014 तक रु. 1,471.96 लाख का संचयी प्रावधान किया गया है जो निकृष्ट तथा संदेहास्पद ऋण के लिए 3 वर्षों से अधिक समय से बकाया है। यह संचयी प्रावधान प्रबंधन के विचारानुसार पर्याप्त है। चूँकि काफी धन अवरोधित हो गया है इसलिए वसूली के लिए उचित कदम उठाए जाने चाहिए।
- iii. देनदारों, लेनदारों, वर्तमान आस्तियों, ऋण एवं अग्रिम राशि तथा वर्तमान देयताएँ पुष्टि एवं सुलह के विषय हैं। समायोजन का होने वाला परिमाण तथा लेखा पर इसका प्रभाव इस स्तर पर निश्चित नहीं किया जा सकता।

ख) हमारी राय, अधिकतम जानकारी तथा हमें प्रदान किए गए स्पष्टीकरण के अनुसार वर्णित खाते लेखा टिप्पणियों के साथ पढ़े जाने पर तथा अनुसूची 19 में दी गई टिप्पणी संख्या 1, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 13 और केंद्रों से संबंधित टिप्पणी संख्या 18।

हमारी राय, अधिकतम जानकारी तथा हमें प्रदान किए गए स्पष्टीकरण के अनुसार, समेकित वित्तीय विवरण भारत में आमतौर पर स्वीकृत लेखांकन सिद्धांतों के अनुरूप एक सत्य एवं निष्पक्ष दृष्टिकोण प्रस्तुत करते हैं-

(क) समेकित तुलन-पत्र के मामले में, संस्थान के 31 मार्च 2014 के कार्य-व्यवहार की स्थिति;

(ख) उस तारीख पर समाप्त होने वाले वर्ष के समेकित आय-व्यय के मामले में अधिशेष; एवं

(ग) उस तारीख पर समाप्त होने वाले वर्ष की प्राप्तियों और भुगतान के समेकित प्राप्तियों और भुगतान खाते के मामले में।

मेमर्स पाटिल रणदिवे एवं एसोसियेट्स

सनदी लेखाकार

फर्म पंजीकरण संख्या- 107816डब्लू

सीए जे. जे. रणदिवे

भागीदार

सदस्य संख्या- 032953

दिनांक- 17 सितंबर 2014

स्थान- पुणे

समेकित तुलन-पत्र 31 मार्च 2014 को

राशि रु. में

विवरण	अनुसूची	2013-2014	2012-2013
कार्पस/ पैंजी निधि एवं देयता			
कार्पस/ पैंजी निधि	1	3,10,83,12,339	2,67,55,43,823
आरक्षित एवं अधिशेष	2	1,50,39,25,473	1,49,61,45,494
निर्धारित एवं वृत्ति निधि	3	68,36,44,286	1,64,38,08,847
बैंक से प्रत्याभूत/ अप्रत्याभूत ऋण		9,50,00,000	13,50,00,000
वर्तमान देयता एवं प्रावधान	4	95,09,75,430	1,05,07,45,811
शाखा व प्रभाग		-	-
कुल		6,34,18,57,528	7,00,12,43,975
परिसंपत्तियाँ			
स्थिर परिसंपत्तियाँ			
स्वयं की निधियों से अर्जित	5	37,17,73,115	34,66,05,662
अनुदान सहायता से अर्जित	6	1,25,89,11,242	1,26,96,58,226
परियोजना सहायता से अर्जित	7	24,50,14,231	22,64,87,268
निर्धारित/वृत्ति निधियों से निवेश		-	-
अन्य निवेश		-	-
चालू परिसंपत्तियाँ, ऋण, अग्रिम आदि	8	4,46,61,58,940	5,15,84,92,819
विविध व्यय		-	-
कुल		6,34,18,57,528	7,00,12,43,975

प्रमुख लेखा नीतियाँ, खातों पर टिप्पणियाँ एवं अनुसूचियाँ, तुलन-पत्र का एक अभिन्न अंग हैं।

सीए रघु भार्गव
निदेशक (वित्त)

र. य. देशपांडे
कुलसचिव

प्रो. रजत मना
महानिदेशक

सम दिनांक की हमारी रिपोर्ट के अनुसार
के लिए एवं की ओर से
पाटिल रणदिवे एवं एसोसियेट्स (फर्म पंजीकरण सं. 107816 डब्लू) के लिए
सनदी लेखाकार

सीए जनार्दन रणदिवे
भागीदार (सदस्यता सं. 032953)
पुणे

दिनांक- 17 सितम्बर 2014

31 मार्च 2014 को समाप्त हए वर्ष का आय-व्यय खाता

राशि रु. में

विवरण	अनुसूची	2013-2014	2012-2013
आय			
बिक्री/ सेवाओं से आय	9	61,77,21,668	41,46,48,333
अनुदान/ आर्थिक सहायता	10	99,66,16,942	91,68,85,506
शल्क/ अभिदान	11	58,45,60,595	56,35,79,006
निवेश से आय (उद्दिष्ट/ विन्यास निधियों के निवेश से निधियों को हस्तांतरित आय)	12	-	-
अर्जित ब्याज	13	21,82,25,124	20,81,89,813
अन्य आय	14	1,88,56,215	2,13,61,075
पूर्व अवधि आय		96,46,067	2,27,21,542
तैयार माल एवं प्रगतिशील कार्य के स्टाक में बढ़ोत्तरी/ (कमी) योग (क)	15	(17,70,047)	(10,58,863)
		2,44,38,56,564	2,14,63,26,412
व्यय			
स्थापना व्यय	16	1,25,12,98,601	96,16,89,246
अन्य प्रशासनिक व्यय	17	74,25,82,055	62,03,71,885
पूर्व अवधि व्यय		5,40,58,847	1,63,59,875
मूल्य हास (अनुसूची 5 के समकक्ष)		3,85,20,487	3,63,51,938
कुल (ख)		2,08,64,59,990	1,63,47,72,944
मिशन अनुदान के शेष (को) / से अंतरित		(8,93,60,517)	10,50,60,933
शेष बढ़ोत्तरियाँ / (कमी) होने पर कार्पस/ पूँजी निधि में लाने पर		44,67,57,091	40,64,92,535
प्रमुख लेखा नीतियाँ	18		
आकस्मिक देयताएँ एवं लेखा पर टिप्पणियाँ	19		

प्रमुख लेखा नीतियाँ, खातों पर टिप्पणियाँ एवं अनुसूचियाँ, तुलन-पत्र का एक अभिन्न अंग हैं।

सीए रघु भागव
निदेशक (वित्त)

र. य. देशपांडे
कुलसचिव

प्रो. रजत मूना
महानिदेशक

सम दिनांक की हमारी रिपोर्ट के अनुसार
के लिए एवं की ओर से
पाटिल रणदिवे एवं एसोसियेट्स (फर्म पंजीकरण सं. 107816 डब्लू) के लिए
सनदी लेखाकार

सीए जनार्दन रणदिवे
आगीदार (सदस्यता सं. 032953)
पुणे

दिनांक- 17 सितम्बर 2014

विवरण	2013-2014	2012-2013
-------	-----------	-----------

अनुसूची 1 - कार्पस/पैंजी निधि

वर्ष के प्रारंभ में शेष	2,67,55,43,823	2,32,70,50,797
जोड़े- आय एवं व्यय खाता के अनुसार अधिशेष	44,67,57,091	40,64,92,535
घटाएँ- मूल परियोजनाओं के लिए स्वयं का योगदान एवं अन्य समायोजन/ अंतरण	1,39,88,575	5,79,99,509
वर्ष के अंत में शेष	3,10,83,12,339	2,67,55,43,823

अनुसूची 2- आरक्षित एवं अधिशेष

1. आरक्षित पैंजी :		
पिछले वर्ष के लेखा अनुसार	1,49,61,45,494	1,33,87,56,405
वर्ष के दौरान वृद्धि	28,31,53,738	46,53,12,485
घटाएँ- वर्ष के दौरान घटाव	27,53,73,759	30,79,23,396
कुल	1,50,39,25,473	1,49,61,45,494

अनुसूची 3- प्रत्याभूत एवं वृत्ति निधि

1. मूल अनुदानों का शेष	30,42,74,144	15,37,94,472
क) वर्ष के प्रारंभ में निधियों का शेष		
ख) निधियों में वृद्धि		
I) दान/अनुदान	1,04,00,00,000	97,91,00,000
II) निधियों के निवेश से प्राप्त आय	(4,86,33,530)	4,54,18,739
III) अन्य वृद्धि (सी-डैक का योगदान एवं अन्य आय)	71,14,634	87,64,333
कुल योग (ख)	99,84,81,104	1,03,32,83,072
कुल योग (क)+(ख)	1,30,27,55,248	1,18,70,77,544
ग) निधियों के उद्देश्य के लिए उपयोग/व्यय		
I) पंजी व्यय	4,66,27,712	6,22,14,494
स्थिर परिसंपत्तियाँ	-	-
अन्य	4,66,27,712	6,22,14,494
कुल योग ।		
II) राजस्व व्यय		
वेतन, पारिश्रमिक, अत्ते इत्यादि	82,90,56,014	62,35,86,508
संघटक, उपभोग्य एवं अन्य प्रत्यक्ष व्यय	2,02,68,785	94,61,720
यात्रा	1,51,99,627	1,28,25,676
आकस्मिक, बैधा खर्च एवं अन्य प्रशासनिक व्यय	22,53,23,014	17,47,15,002
कुल योग ॥	1,08,98,47,440	82,05,88,906
कुल योग (ग)	1,13,64,75,152	88,28,03,400
वर्ष के अंत में शुद्ध शेष (क+ख+ग) कुल योग ।	16,62,80,096	30,42,74,144
पारियोजनावार आवाट्ट कार अनुदान (सलग्नक 1)		
घ) वर्ष के प्रारंभ में निधियों का शेष	45,30,83,083	1,24,15,73,078
च) निधियों में वृद्धि		
I) दान/अनुदान	22,35,39,000	16,19,65,000
II) निधियों के निवेश से प्राप्त आय	(53,56,891)	6,13,70,062
III) अन्य परिवर्धन (सी-डैक का योगदान एवं अन्य आय)	1,39,88,575	6,25,51,072
कुल (च)	23,21,70,684	28,58,86,134
कुल योग (घ)+(च)	68,52,53,767	1,52,74,59,212

विवरण	2013-2014	2012-2013
छ) निधियों के उद्देश्य के लिए उपयोग/ व्यय		
I) पंजी व्यय	7,36,02,686	23,72,09,688
स्थिर परिसंपत्तियाँ	-	-
अन्य	7,36,02,686	23,72,09,688
कुल योग ।		
II) राजस्व व्यय		
वेतन, पारिश्रमिक, भूत्ते इत्यादि	27,67,81,825	34,47,37,048
संघटक, उपभोग्य एवं अन्य प्रत्यक्ष व्यय	4,82,85,181	6,93,39,998
यात्रा	2,14,23,364	2,76,01,000
आकस्मिक, बँधा खर्च एवं अन्य प्रशासनिक व्यय	13,18,79,472	16,05,34,384
कुल योग II	47,83,69,842	60,22,12,430
कुल व्यय (छ)	55,19,72,528	83,94,22,118
ज) धन वापसी/ अंतरण एवं अन्य समायोजन		
वर्ष के अंत में शुद्ध शेष (घ+च-छ-ज) कुल योग 2	25,27,06,848	23,49,54,011
वर्ष के अंत में कोर शेष (कुल योग 1 + कुल योग 2) कुल योग 3	(11,94,25,609)	45,30,83,083
	4,68,54,487	75,73,57,227
2. निधिबद्ध परियोजनाओं में उपयोग न किए गए अनुदानों का शेष (संलग्नक 2)		
क) वर्ष के प्रारंभ में निधियों का शेष	88,25,81,212	1,14,88,76,365
छ) निधियों में वृद्धि		
I) दान/अनुदान	1,12,96,05,558	1,05,74,49,409
II) निधियों के निवेश से प्राप्त आय	4,42,12,758	6,29,22,183
III) अन्य वृद्धि (सी-डैक का योगदान एवं अन्य आय)	98,42,557	9,28,41,183
कुल योग (ख)	1,18,36,60,873	1,21,32,12,775
कुल योग (क)+(ख)	2,06,62,42,085	2,36,20,89,140
ग) निधियों के उद्देश्य के प्रति उपयोग/ व्यय		
I) पंजी व्यय	16,52,10,119	16,60,04,302
स्थिर परिसंपत्तियाँ	-	-
अन्य	16,52,10,119	16,60,04,302
कुल योग ।		
II) राजस्व व्यय		
वेतन, पारिश्रमिक, भूत्ते इत्यादि	51,47,98,010	52,70,43,211
संघटक, उपभोग्य एवं अन्य प्रत्यक्ष व्यय	20,82,12,744	20,14,44,313
यात्रा	5,73,52,467	6,02,43,656
आकस्मिक, बँधा खर्च एवं अन्य प्रशासनिक व्यय	36,59,95,429	44,55,42,659
कुल योग II	1,14,63,58,650	1,23,42,73,839
कुल योग (ग)	1,31,15,68,769	1,40,02,78,141
घ) धन वापसी/ अंतरण एवं अन्य समायोजन		
वर्ष के अंत में शुद्ध शेष (क+ख-ग-घ) कुल योग 4	12,20,77,027	7,92,29,787
	63,25,96,289	88,25,81,212
3. कर्मचारी एवं अन्य निधि		
पिछले वर्ष के लेखा अनुसार	38,70,408	35,43,501
वर्ष के दौरान वृद्धि	6,20,372	3,26,907
घटाएं- वर्ष के दौरान घटाव	2,97,270	-
कुल योग (5)	41,93,510	38,70,408
महा योग (कुल योग 3+ कुल योग 4+ कुल योग 5)	68,36,44,286	1,64,38,08,847

अनुसंधी 3 का अनुबंध 1
(तत्त्व पत्र के साथ संलग्न एवं उक्ता अधिनियम)

परियोजनावार आवित कोर अनुदान

क्र. सं.	परियोजना का नाम	आदि शेष	वर्ष के दौरान भ्राता अनुदान	पास व्याज	वेतन, तेजन भ्रता आदि	संघटक उपभोग्य सामिक्षा एवं अन्य प्रत्यक्ष व्याप	याचा	आकर्षित व्याय, औरतोहरे एवं अन्य प्राप्तिक व्याप	कुल खर्च	धन वापसी/ स्थानांतरण एवं अन्य समाप्तान	अंत शेष	
1	द्विविक खात जाँच प्राप्ती - एमके 2	(34,45,845)	1,70,06,000	-	-	1,49,36,000	46,82,429	5,22,748	71,60,974	2,73,02,151	(1,37,41,996)	-
2	स्वातंत्र्य सर्वाधिक समय मर्टिपोकॉल गेटवे	8,73,842	-	-	-	-	-	-	-	8,73,842	-	
3	पेन-टाईक कलाइड कंपनीजन नियम	(57,85,374)	58,50,000	-	13,33,349	92,86,883	4,03,298	10,82,800	22,82,724	1,43,89,054	(5,76,116)	(1,37,48,312)
4	अवकाश लिपि	1	-	1,39,88,575	1,39,86,030	-	-	1,765	780	1,39,88,575	-	1
5	ई-एनिन परियोजनाओं का विकास	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	सापेक्षवार प्रशासन के स्वचालित शेडिंग एवं विशेषण के हेतु में ई-तन्त्रिग्रन समायान	(8,79,745)	21,32,000	-	18,80,280	-	-	21,894	84,907	19,87,081	(6,03,400)	(1,31,426)
7	प्रूफर्स्ट्री ईट इंडियन आटोमोटिव वेब प्राइवेट कंपनी द्वारा सेवाएं देने वाली 40 ईएफ परियोजना	(28,61,093)	1,61,04,000	3,59,791	-	43,32,556	44,01,272	3,41,258	5,35,199	18,35,539	1,14,45,824	70
8	इंडोइंडी 40 ईएफ परियोजना	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	ई एच आईटी हेतु में आईपी जागरूकता	(60,05,619)	1,35,39,000	-	-	23,55,793	4,77,911	8,54,112	27,25,572	64,13,388	-	11,19,993
10	मोबाइल कंपनीजन एवं अन्य व्यापार	(80,29,452)	2,59,40,000	1,62,549	30,44,242	1,86,44,508	33,16,448	5,52,489	48,55,688	3,04,11,375	1,11,745	(1,24,50,023)
11	राष्ट्रीय चिठ्ठी कार्यालय - गढ़ - स्थापना	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	राष्ट्रीय चिठ्ठी कार्यालय - पहल - गढ़ के परियोजन व्यापार के लिए छिट्ठी प्रोटोकॉल की सेवाएं	11,61,77,565	-	5,21,624	-	1,87,00,623	1,51,44,604	57,99,017	36,18,816	65,53,285	4,98,16,345	6,68,82,844
13	उत्तर-पूर्व परियोजनाएं	-	6,86,08,819	21,00,00,000	(77,34,746)	-	1,61,07,252	1,03,52,350	51,13,341	82,00,557	3,97,73,500	4,45,61,378
14	संसदीय लान एवं संसाधन प्रधान लेव	(426)	(9,000)	-	-	-	-	-	-	-	-	241
15	वीसीएसपीएल एन सी-डैक शोप पहल	25,09,679	1,40,37,000	7,69,199	-	18,85,275	42,8,738	1,17,555	2,36,676	13,97,222	79,18,466	-
16	एवोनपी सिस्टम एवं सुविधाओं का पार	25,05,422	1,99,91,000	3,04,386	-	17,32,978	1,20,87,693	72,89,695	2,79,711	58,88,381	2,72,78,458	(51,24,926)
17	इकाई देनान आगामा परियोजना	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	स्पष्ट पार्स बैग ईकिंग आरएफआई बारकोड ईंग	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	प्राप्तिक प्रचिक्षण एवं छात्र प्रतिष्ठा वदताव	(14,98,769)	-	2,04,000	-	6,170	70,20,896	1,67,972	6,32,009	(15,52,000)	62,75,047	-
20	हीटी से मात्रीय शास्त्रीयों में स्थिति स्थिति एवं एमटी आपारित संबद्ध सिस्टम	3,08,33,742	-	-	-	-	-	-	-	-	(75,69,816)	
21	हाइड्रिड आर्की आपारित प्रयोगी सिस्टम के लिए प्राप्तिक विकास, सिस्टम संवर्द्धन एवं हार्डवेर, तकनीकीय सेवाएं एवं सोर्टिंग में हाईविड	2,26,72,389	-	-	-	1,44,30,551	4,01,84,967	52,81,391	19,41,364	1,58,13,816	7,73,52,089	1,93,79,000
22	एक एकीकृत खतरा प्रधान समाजन (यूटीम) की विज्ञान एवं विकास की ओर एक कदम	(4,15,25,187)	-	-	-	-	1,13,23,838	5,55,887	1,16,890	3,83,45,741	5,03,42,336	-
23	सी-डैक के सर्वव्यापक कॉर्पोरिंग रेस (Res.) कंटों के माध्यम से सर्वव्यापक कंपनीजन में उन्नत धौपी	3,25,08,242	-	-	66,74,430	1,85,01,097	39,23,965	11,19,679	65,32,039	3,67,51,210	2,21,42,000	(2,63,84,966)
24	एक एकीकृत खतरा प्रधान समाजन (यूटीम) की विज्ञान एवं विकास (यूटीम 2)	4,87,32,596	(10,000)	-	24,72,472	1,76,70,795	2,05,501	10,12,607	24,02,573	2,37,63,948	4,42,07,233	(1,92,48,585)
25	बांस समाप्ति के दूर व्यवसाय विकास (यूटीम 2)	4,79,04,969	66,306	-	3,90,615	2,75,56,567	15,66,457	17,18,938	88,77,380	4,01,12,957	3,52,95,000	(2,74,36,682)
26	कलाइड सुखा गतिविधि के लिए उन्नत उपकरणों का विकास	77,69,937	-	-	-	43,97,623	82,624	3,74,294	12,75,821	61,30,362	72,28,000	(55,88,425)
27	स्मार्ट कार्ड प्रैटियालिकी उत्कृष्टता के लिए उन्नत उपकरणों का विकास	1,96,67,918	-	-	-	1,64,823	72,30,000	10,66,076	1,47,801	1,20,56,337	2,06,65,037	(61,37,872)
28	एक नीव उत्पाद विकास प्रकार की	1,12,06,700	-	-	-	27,05,000	9,30,657	38,132	8,06,274	44,80,063	55,61,447	11,65,190
29	सालयालम, बजारी, विकास, उत्तर, तमिल एवं तेलुगु के लिए बहु-प्रयोगके उपकरणों के उपयोग से आपारित उपकरणों में आवासार विस्तर	14,57,023	-	-	-	9,49,367	43,54,000	3,19,341	59,674	9,18,283	66,00,665	(51,43,642)

क्र. सं.	परियोजना का नाम	आदि शेष	वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान	प्राप्त व्याज	अन्य आय एवं वर्ष के दौरान सीईक का योगदान	पूँजी व्यय	वेतन, देवन भृत्या आदि	संघटक व्यापारिय समितियों एवं अन्य प्रशासनिक व्यय	याचा	आवासिक व्यय, औद्योगिक एवं अन्य प्रशासनिक व्यय	कुल खर्च	धन वापसी/ सामान्तर्य एवं अन्य समाप्तान	अंत शेष	
30	निरापत्ती अनुपयोग के लिए सहवायपक स्थायि संचाह एवं वित्तीय स्थिरस (एप्सीसीएस)	86,34,749	-	-	9,48,658	66,91,000	4,61,788	1,20,982	12,33,000	94,55,428	80,83,000	(89,03,679)	-	
31	कोर अनदान परियोजना- कानपरिट	45,30,83,083	22,35,39,000	(53,56,891)	1,39,88,575	7,36,02,686	27,67,81,825	4,82,85,181	2,14,23,364	13,18,79,472	55,19,72,528	25,27,06,848	(11,94,25,609)	-
	कुल योग													

अनुसूची 3 का अनुबंध 2
(रजिस्ट्रेशन के समय संतुलन एवं उत्तमता अधिन्यात्मक)

वित्तपोषित परियोजनाएँ

क्र. सं.	परियोजना का नाम	आदि शेष	वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान	प्राप्त व्याज	अन्य आय एवं वर्ष के दौरान सीधुक का योगदान	वेतन, बेतन भूत्ता आदि	पंथक उपभोग समियोगी एवं अन्य प्रवासी व्यय	यात्रा	अकास्थिक व्यय, औद्योगिक इस एवं अन्य प्रशासनिक व्यय	कुल खर्च	धन वापसी/स्वामंत्रण एवं अन्य समाप्तान	अंत शेष	राशि रु. मे	
1	बंगलरु केंद्र इलेट्रानिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग परियोजनाएँ अन्य एजेंसी परियोजनाएँ योग बंगलरु केंद्र	2,09,78,101	10,10,13,070	37,09,116	-	3,06,63,504	3,49,34,339	97,00,896	53,04,893	1,64,36,702	9,70,40,334	34,95,657	2,51,64,296	
2	चेन्नई केंद्र इलेट्रानिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग परियोजनाएँ अन्य एजेंसी परियोजनाएँ योग चेन्नई केंद्र	42,57,219	65,01,601	47,647	-	3,99,669	40,70,712	17,61,237	6,95,920	8,11,927	77,39,465	4,413	30,62,589	
3	कापीरट कार्यालय इलेट्रानिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग परियोजनाएँ अन्य एजेंसी परियोजनाएँ योग कापीरट कार्यालय	6,94,53,270	2,76,72,000	25,02,754	33,97,000	4,14,67,656	74,70,104	72,28,335	3,65,713	7,49,71,943	1,73,22,134	-	1,07,30,947	
4	दिल्ली केंद्र इलेट्रानिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग परियोजनाएँ अन्य एजेंसी परियोजनाएँ योग दिल्ली केंद्र	(740,704)	1,92,89,859	5,000	-	-	33,78,728	-	-	65,85,301	99,64,029	-	85,90,126	
5	हैदराबाद केंद्र इलेट्रानिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग परियोजनाएँ अन्य एजेंसी परियोजनाएँ योग हैदराबाद केंद्र	9,31,06,990	3,70,12,137	-	-	14,85,943	6,52,87,988	19,28,451	2,21,84,704	9,08,87,086	1,08,50,136	-	2,83,81,905	
6	कोलकाता केंद्र इलेट्रानिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग परियोजनाएँ अन्य एजेंसी परियोजनाएँ योग कोलकाता केंद्र	9,74,45,048	2,80,95,000	47,52,184	-	-	2,41,32,714	85,38,623	49,84,294	1,02,62,962	4,79,18,593	2,96,29,168	5,27,44,471	
7	मोहाली केंद्र इलेट्रानिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग परियोजनाएँ अन्य एजेंसी परियोजनाएँ योग मोहाली केंद्र	1,13,79,016	19,91,300	1,01,187	-	26,03,108	12,87,544	5,66,792	5,47,743	50,05,187	12,61,200	72,05,116		
8	मुंबई केंद्र इलेट्रानिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग परियोजनाएँ अन्य एजेंसी परियोजनाएँ योग मुंबई केंद्र	10,88,24,064	3,00,86,300	48,53,371	-	-	2,67,35,822	98,26,167	55,51,086	1,08,10,705	5,29,23,780	3,08,90,368	5,99,49,587	

अनुसंधी 3 का अनुबंध 2
(त्रिवेनियन के साथ स्वतंत्र एवं उपकरण अधिनियम)

वित्तपोषित परियोजनाएँ

क्र. सं.	परियोजना का नाम	आदि शेष	वर्ष के दौरान प्राप्त अंतिम	पात्र व्याज	अन्य आय एवं वर्ष के दौरान सीधेंक का योगदान	पूँजी व्याय	वेतन, ऐतन भत्ता आदि	संघटक, उपभोग्य समविहारी एवं अन्य प्रवास व्याय	यात्रा अवकाशिक व्याय, अंदररेस प्रवास एवं अन्य समाचार व्याय	कुल खर्च	धन वापसी, स्थानात्मक एवं अन्य समाचार	अंत शेष	राशि रु. में		
9	नोएडा केंद्र इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग परियोजनाएँ अन्य एजेंसी परियोजनाएँ योग लोड केंद्र	32,53,685 11,95,72,650 72,26,115 1,04,79,800	2,03,233 -	50,09,277 -	5,12,88,258 -	22,39,541 -	21,84,417 -	1,48,84,423 5,87,091	7,56,05,916 19,709	1,08,69,649 1,96,599	8,03,399 -	- -	3,65,54,003 8,78,372	4,47,32,375	
10	पुणे केंद्र इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग परियोजनाएँ अन्य एजेंसी परियोजनाएँ योग पुणे केंद्र	7,59,43,650 (23,26,591) 7,36,17,059	12,76,86,721 1,78,25,722 14,55,12,443	21,10,284 4,78,995 25,89,259	30,63,076 -	2,95,08,066 8,75,866 30,63,076	10,64,94,208 96,13,454 11,61,07,662	44,82,104 2,48,00,437 2,92,82,541	1,07,06,200 11,03,985 1,18,10,185	4,72,60,921 1,00,29,007 5,72,89,928	19,84,51,499 4,64,22,749 24,48,74,248	1,37,05,132 (2,36,52,501) (99,47,389)	(31,52,920) (6,92,122) (1,01,45,042)		
11	तिरुवनंतपुरम केंद्र इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग परियोजनाएँ अन्य एजेंसी परियोजनाएँ योग तिरुवनंतपुरम केंद्र	20,18,60,471 12,69,57,468 32,88,27,939	26,01,17,726 8,56,25,466 34,57,43,192	1,39,85,548 63,58,502 2,03,44,050	- -	2,96,75,735 42,32,221 3,39,07,956	9,17,94,551 6,63,98,036 15,81,92,587	5,46,92,385 50,22,451 5,97,14,836	83,93,330 15,80,853 99,74,183	10,15,08,308 3,30,29,382 13,45,37,690	28,60,64,309 11,02,62,943 39,63,27,252	(33,62,366) 4,28,38,305 3,94,75,939	19,32,61,802 6,55,50,188 25,91,11,990		
	योग इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग परियोजनाएँ योग अन्य एजेंसी परियोजनाएँ	60,31,11,245 27,94,69,967	97,88,93,676 15,07,11,882	3,43,00,404 99,12,354	98,42,557 -	15,97,02,363 55,07,756	42,58,80,038 8,89,17,972	5,14,35,430 10,04,96,123	29,90,59,267 59,17,037	1,04,37,93,719 6,69,36,162	9,07,75,474 26,77,75,050	49,15,78,689 3,13,01,553	4,47,32,375 14,10,17,600		
	महा योग	88,25,81,212	1,12,96,05,558	4,42,12,758	98,42,557	16,52,10,119	51,47,98,010	20,82,12,744	5,73,52,467	36,59,95,429	1,31,15,68,769	12,20,77,027	63,25,96,289		

राशि रु. में

विवरण	2013-2014	2012-2013
-------	-----------	-----------

अनुसूची 4 - चाल् देयताएँ एवं प्रावधान

क. चाल् देयताएँ		
1. स्वीकृतियाँ		
2. विविध लेनदार (माल एवं अन्य के लिए)	29,33,74,015	26,17,96,966
3. प्राप्त अग्रिम		
क) पाठियों से प्राप्त अग्रिम	13,28,28,658	22,75,11,283
ख) अग्रिम प्राप्त शल्क	20,75,829	61,00,905
ग) अग्रिम प्राप्त एमसी प्रभार	-	-
घ) अग्रिम प्राप्त किराया/ अन्य आय	8,26,166	10,82,081
4. सार्विक देयता		
क) अति देय	-	-
ख) अन्य		
i) सदस्यों की सीपीएफ वसूली देय	78,48,135	68,03,853
ii) सदस्यों की बीपीएफ देय	10,65,785	7,57,714
iii) सदस्यों की सीपीएफ ऋण वसूली देय	2,98,555	3,23,065
iv) सदस्यों का हितकारी निधि देय	8,65,815	2,55,745
v) सदस्यों का सीजीईआईएस/ समूह बीमा देय	13,449	2,90,496
vi) सदस्यों का अन्य वसूली देय	9,71,519	41,37,560
vii) सी-डैक का हितकारी निधि में देय अंशदान	150	49,824
viii) सी-डैक का सीपीएफ में देय अंशदान	1,07,34,223	83,04,812
ix) छह्वी वेतन एवं पैशन अंशदान देय	6,51,14,275	7,65,84,683
x) ग्रेच्यूटी देय	1,81,12,902	4,77,04,707
xi) सदस्यों का आयकर देय	1,25,50,577	67,08,147
xii) सोत में से कर कटौती देय	44,73,525	72,43,362
xiii) देय व्यवसाय कर	2,77,380	2,55,350
xiv) देय सामान्य बिक्री कर	2,09,269	60,257
xv) देय केंद्रीय बिक्री कर	7,48,794	2,48,351
xvi) देय कार्य संविदा कर	1,239	-
xvii) देय सेवा कर	2,72,79,068	47,41,834
5. अन्य चाल् देयताएँ		
क) अभ्यक्त वेतन	56,43,970	3,28,01,498
ख) प्रस्तकालय/ अन्य सरक्षा जमा राशियाँ देय	70,48,850	1,83,84,602
ग) ठेकेदारों का प्रतिधारित जमा देय	75,68,137	1,25,52,735
घ) प्रतिधारण जमा ठेकेदार	94,81,133	1,60,78,876
घ) पाठ्यक्रम शल्क वापसी देय	16,20,823	18,70,368
छ) अधिक जमा पट्टा शल्क राशि देय	-	16,550
ज) शल्क में एक्ट्स का एवं अन्य शेयर देय/ अन्य चाल् देयताएँ	31,10,47,664	26,51,01,128
झ) जिस्ट/ पेस वितरक जमा राशि देय	20,23,315	12,71,045
कुल योग (क)	92,41,03,220	1,00,90,37,797
ख. प्रावधान		
1. अन्य (उल्लेख करें)		
क) व्यय के लिए प्रावधान / प्रोद्धत देयताएँ	2,68,72,210	4,17,08,014
कुल योग (ख)	2,68,72,210	4,17,08,014
कुल योग (क)+(ख)	95,09,75,430	1,05,07,45,811

अनुसूची-5 अचल संपत्तियाँ (स्वयं के निधियों से अर्जित) (तालिका-ए-एच के साथ संबंधित एवं उनका महिला संग्रह)

क्रमांक	विवरण	कृत व्यवहार						मूल्य हास्त						नेट व्यापार		
		वर्ष के पास में सारांश/संचयकरण			30 दिनोंका लक्ष्य या उत्तराधिकारी पासमें			वर्ष के दीर्घावधि उत्तराधिकारी सारांश/संचयकरण			वर्ष के अंत में सुन्धान हास्त			पारंपरागी विवरण में सुन्धान हास्त	उत्तराधिकारी (वर्ष)	उत्तराधिकारी (पास)
क्र.		रा.	रा.	रा.	रा.	रा.	रा.	रा.	रा.	रा.	रा.	रा.	रा.	रा.	रा.	रा.
1	भूमि का पूर्ण संचयकरण और विकास	3,21,46,675 15,46,59,971	28,66,500	4,69,17,742	4,97,84,242	1,29,42,935	3,21,46,675 19,14,97,278	1,21,90,380	-	-	0%	3,76,569 1,25,66,929	17,89,30,349	3,21,46,675 14,24,65,611		
2	भवन का पूर्ण संचयकरण भूमि पर और पहली भूमि पर या स्थानीय वाहनों पर विकास	65,65,566 12,94,37,024 3,84,72,032	-	-	-	65,65,566 12,94,37,024 3,92,36,295	27,31,676 6,91,61,796 2,62,31,774	-	-	10% 10% 10%	3,83,389 60,27,523 13,00,512	31,15,065 7,91,89,319 2,75,31,886	34,50,501 5,42,47,705 1,17,04,609	38,33,890 6,02,75,228 1,22,40,858		
3	संयंत्र, स्थानीय एवं अन्यकरण का अनुमति अवाद जो संस्था का अंग नहीं	1,47,34,869	-	-	-	1,47,34,869	1,20,12,162	-	-	10%	2,72,271	1,22,84,433	24,50,436	27,22,707		
4	वाहन	6,11,59,130	4,00,775	1,17,764	5,18,539	16,16,859	6,00,60,810	4,94,71,023	12,86,425	15%	17,81,433	4,99,66,031	1,00,94,779	1,16,88,107		
5	फार्मीचर एवं तुकनार	8,59,47,982	3,11,262	8,05,000	11,16,262	-	8,70,64,244	5,47,17,453	-	15%	9,96,531	69,68,258	56,47,010	66,43,541		
6	कार्यालय अपकरण	2,76,53,173	2,46,114	13,57,807	16,03,921	-	2,92,57,094	1,86,83,683	-	15%	32,34,680	5,79,52,133	2,91,12,111	3,12,30,529		
7	वातानुकूलन एवं	3,21,41,938	83,890	-	83,890	-	3,22,25,828	2,44,78,489	-	15%	15,86,013	2,02,69,686	89,87,398	89,69,490		
8	कंधार समाजी	27,71,55,241	1,25,92,518	90,44,477	2,16,36,995	-	29,87,92,236	29,71,40,838	-	60%	1,59,90,839	28,61,31,677	1,26,60,559	1,00,14,403		
9	विद्युत संरचनाएँ	5,00,15,849	96,554	15,65,674	16,62,168	-	5,16,78,017	3,92,65,796	-	10%	12,41,223	4,05,07,019	1,11,10,998	1,07,50,053		
10	इलेक्ट्रॉनिक अनुकरण व प्रयोगशाला अवकरण	70,35,174	1,79,491	44,989	2,24,480	-	72,59,654	40,25,456	-	15%	4,85,131	45,10,587	27,49,067	30,09,718		
11	पुस्तकालयी मुद्राकरण	1,37,35,396	2,92,873	1,27,972	4,20,845	649	1,41,55,592	1,33,58,743	437	60%	4,78,372	1,38,36,678	3,18,914	3,76,653		
12	मुद्राप्रकार जाकारियाँ	66,950	-	-	-	66,950	58,099	-	25%	2,213	60,312	6,638	8,851			
13	अन्य अनुकरण संपत्तियाँ पूर्जीकरण करने वाली प्रतिक्रिया	51,48,745	-	17,961	377	51,66,329	38,22,062	332	15%	2,01,689	40,23,419	11,42,910	13,26,683			
	कूल योग	94,86,86,983	1,70,69,977	6,07,63,389	7,78,33,566	1,445,60,820	1,01,19,59,729	60,33,20,337	12,87,194	15%	3,85,20,487	64,05,53,830	37,14,05,899	34,66,05,662		
	महा योग	94,99,26,199	1,72,49,177	6,07,78,089	7,80,27,266	1,56,26,520	1,01,23,26,945	60,33,20,337	12,87,194	15%	3,85,20,487	64,05,53,830	37,17,73,115	34,66,05,662		
	पूर्ण वर्ष	93,22,46,720	1,11,74,098	1,27,33,459	2,39,07,557	62,28,078	94,99,26,199	56,91,21,544	21,52,945	15%	3,85,20,487	64,05,53,830	37,17,73,115	34,66,05,662		

अनुसूची-6
(तुलना के साथ संवेदन एवं प्रस्ताव अधिकार अंक)

क्र. सं.	विवरण	कल स्वाक्षर		योग्य के दोपहर परिवर्तन		योग्य के दोपहर के अंत में सम्बन्धित लगातार भूमिकाओं समायोजन		योग्य के पारंपर में सम्बन्धित लगातार भूमिकाओं समायोजन		योग्य के लिए मूल्य कुल स्वाक्षर हस्त		योग्य के अंत में कुल स्वाक्षर हस्त		योग्य के अंत में सम्बन्धित लगातार भूमिकाओं समायोजन		
		क्र.	ख.	उससे पहले	उससे बाद	30 दिसंबर तक या	30 दिसंबर के बाद	उसके दोपहर के अंत में	उसके दोपहर के अंत में	उसके दोपहर के अंत में	उसके दोपहर के अंत में	उसके दोपहर के अंत में	उसके दोपहर के अंत में	उसके दोपहर के अंत में		
1	श्रृंग क) पूर्ण स्वामित्व छ) पूर्णदार	49,04,850 1,67,45,711	-	-	-	-	-	49,04,850 1,67,45,711	16,64,112 -	-	0%	1,71,770 -	18,35,882 -	49,04,850 1,49,09,829		
2	भवन क) पूर्ण स्वामित्व श्रमिक पर ख) पूर्णदारी श्रमिक पर ग) स्वामित्व वाले परलेट परिवर्त्तन जो संस्था घ) श्रमिक पर नियमित भवन जो संस्था का आग लगी	6,58,09,591 11,56,21,720 33,41,269	24,51,422 -	14,62,278 -	39,13,700 -	-	6,58,09,591 11,95,35,420 33,41,269	5,20,74,827 8,26,55,830 26,49,157	-	-	10%	13,73,477 36,87,959 69,211	5,34,48,304 8,63,43,789 27,18,368	1,23,61,287 3,31,91,631 6,22,901		
3	संसंग समीक्षीय एवं उपकरण	7,61,46,547	54,67,296	26,76,394	81,43,690	76,708	8,42,13,529	6,23,29,148 (76,708)	1,81,918 (1,81,918)	-	10%	-	-	-	1,38,17,399	
4	वाहन	1,45,33,321	-	-	7,57,714	1,37,75,607	1,11,94,708	6,45,948	15%	4,84,028	1,10,32,788	27,42,819	33,38,613	3,42,07,502	3,47,12,886	
5	फर्मर एवं बुद्धिमत्ता	10,20,01,006	10,13,916	22,81,759	32,95,675	226	10,52,96,455	6,72,88,120	-	10%	38,00,833	7,10,88,953	3,42,07,502	3,47,12,886		
6	कार्यालय उपकरण	4,78,41,738	20,38,445	18,69,920	39,08,365	3,22,73,089	5,18,26,811	3,22,73,089 (76,708)	1,81,918	15%	29,05,772	3,53,60,779	1,64,66,032	1,55,68,649	1,14,83,481	1,14,83,481
7	वातानंदन याच	4,80,53,112	8,27,297	2,66,481	10,93,778	-	4,91,46,890	3,65,69,631	-	15%	18,86,589	3,84,56,220	1,06,90,670	1,14,83,481	9,85,56,494	9,85,56,494
8	कंप्यूटर समग्री	1,11,46,05,342	5,09,66,919	2,74,54,137	7,84,21,056	-	1,19,30,26,398	1,01,60,48,848	-	60%	10,61,86,531	1,12,22,35,379	7,07,91,019	9,85,56,494	4,76,397	4,76,397
9	विद्युत संसाधन	6,30,07,263	6,60,647	1,03,311	7,63,958	24,37,200	6,13,34,021	3,77,98,938	15,18,011	10%	25,05,308	3,87,86,235	2,25,47,776	2,52,08,325	-	-
10	इवेंटोरिक उपकरण व प्रयोगशाला उपकरण	8,54,30,562	21,66,162	47,36,189	69,02,351	-	9,23,32,913	6,68,82,208	-	15%	38,17,605	7,06,99,813	2,16,33,100	1,85,48,354	-	-
11	प्रतकालीन पुस्तकें	3,88,34,237	43,190	1,43,800	1,86,990	7,400	3,90,13,827	3,83,57,840	7,316	60%	3,97,981	3,87,48,505	2,65,322	4,76,397	-	-
12	मुद्राप्रिकार तथा रिपोर्ट	4,40,660	-	-	-	-	4,40,660	4,40,548	-	25%	28	4,40,576	84	112	-	-
13	अन्य अन्तर्गत संपत्तियाँ	70,73,990	6,56,35,294	4,09,94,269	10,66,29,563	32,02,540	1,90,78,17,942	1,51,27,65,370	21,71,275	15%	13,09,77,382	49,18,711	21,5,279	25,35,624	-	-
	कुल योग	1,80,43,90,919	97,80,32,677	6,56,35,294	1,46,32,100	-	99,26,64,777	-	-	-	1,64,15,71,477	1,25,89,11,242	97,80,32,677	1,26,96,58,226	-	-
	पूर्णदारी पर	2,78,24,23,596	5,56,26,369	12,12,61,663	32,02,540	2,90,04,32,719	1,51,27,65,370	21,71,275	-	-	13,09,77,382	1,64,15,71,477	1,25,89,11,242	1,26,96,58,226	-	-
	समा योग	2,48,36,79,934	6,00,11,456	23,94,62,905	7,30,699	2,78,24,23,596	1,34,12,78,827	6,80,521	-	-	17,21,67,064	1,51,27,65,370	1,26,96,58,226	1,14,24,01,107	-	-

अनुसूची-7 अचल संपत्तियाँ (परियोजना अनुदान से अद्वितीय)
(तुलना के समय संरक्षण एवं उपलब्धता अधिकार अनुदान)

क्र. सं.	विवरण	कृत कारक			माल्य हस्त			नेट क्षति		
		वर्ष के पांच में संग्रह स्थानकर्ता	वर्ष के दौरान परिवर्तन	वर्ष के दौरान कुल	वर्ष के पांच में संग्रह हस्त	वर्ष के दौरान संग्रह स्थानकर्ता	माल्य हस्त दर	पातः वर्ष के लिए माल्य हस्त	कृत मूल्य हस्त	इन्वेस्टीमी (बंद)
क्र.	ख.	ग्र.	घ.	ज.	ज.	ज.	ज.	ज.	ज.	ज.
1	बागान केद परियोजना परिसंपत्ति	12,77,82,239	2,71,49,259	3,10,63,173	15,88,45,412	10,66,57,670	2,77,01,327	13,43,58,997	2,44,86,415	2,11,24,569
2	चेन्नई केद परियोजना परिसंपत्ति	4,89,17,524	40,10,337	1,44,29,798	6,73,57,659	3,39,68,080	1,18,42,607	4,58,10,997	2,15,46,962	1,45,49,434
3	काशीपुर परियोजना परिसंपत्ति	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	दिल्ली केद परियोजना परिसंपत्ति	15,72,623	1,04,42,006	2,21,78,703	3,26,20,709	12,12,80,147	15,30,577	19,659	15,50,236	22,387
5	हैदराबाद केद परियोजना परिसंपत्ति	8,86,59,438	-	-	-	-	7,32,29,812	2,80,41,044	10,12,70,856	2,00,08,291
6	कोलकाता केद परियोजना परिसंपत्ति	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	गाहली केद परियोजना परिसंपत्ति	7,36,12,087	9,46,786	7,17,219	16,64,005	-	7,52,76,092	6,46,83,036	20,90,627	1,05,93,056
8	संडई केद परियोजना परिसंपत्ति	27,19,82,175	12,89,580	1,08,31,362	1,21,20,932	28,41,03,107	22,38,64,197	1,60,32,671	23,98,96,958	4,42,06,249
9	गोआ केद परियोजना परिसंपत्ति	5,19,64,221	28,41,400	21,67,877	50,09,277	-	4,62,36,707	26,54,254	4,88,90,961	80,82,537
10	पुणे केद परियोजना परिसंपत्ति	39,86,11,144	28,02,965	2,75,80,967	3,03,83,932	2,33,70,694	40,56,24,362	3,15,13,264	38,06,19,550	2,50,04,732
11	तिलबनसुर केद परियोजना परिसंपत्ति	21,09,55,433	96,74,824	2,42,33,132	3,39,07,956	-	24,48,63,389	12,92,99,864	2,45,00,923	15,38,00,787
	कुल योग									
	पूरीषण कार्य प्रगति पर	5,91,57,157	5,91,57,157	10,60,52,962	16,52,10,119	2,33,70,694	1,41,58,36,309	1,04,75,69,616	2,10,83,914	14,43,96,376
	सहा योग									
	पूर्ण वर्ष	1,27,40,56,884	5,91,57,157	10,60,52,962	16,52,10,119	2,33,70,694	1,41,58,36,309	1,04,75,69,616	2,10,83,914	14,43,96,376
		1,27,40,56,884	5,91,57,157	10,60,52,962	16,52,10,119	2,33,70,694	1,41,58,36,309	1,04,75,69,616	2,10,83,914	14,43,96,376
		1,10,83,42,582	6,47,50,034	10,12,54,268	16,60,04,302	2,90,000	1,27,40,36,884	91,19,87,284	1,74,000	13,57,56,332

विवरण	2013-2014	2012-2013
-------	-----------	-----------

अनुसूची 8 - चालू परिसंपत्तियाँ, क्रृष्ण एवं अग्रिम आदि

क. चालू परिसंपत्तियाँ		
1. वस्तु सूचियाँ		
क) भेड़ार एवं अतिरिक्त पुर्जे	-	-
ख) खुले उपकरण	-	-
ग) काम में लाया गया स्टाक		
तैयार माल	1,08,460	16,73,360
जारी कार्य	13,23,651	5,83,518
कच्चा माल	11,68,766	23,93,042
घ) पाठ्यक्रम सामग्री का स्टाक	11,94,750	9,15,754
2. विविध देनदार		
व्यापार प्राप्तियाँ	47,34,43,682	42,14,64,604
घटाएँ- खराब एवं संदिग्ध क्रृष्ण के लिए प्रावधान	14,71,96,233	14,05,93,453
3. उपलब्ध शेष नकद (चेक/ड्राफ्ट, अग्रदाय सहित)	32,62,47,449	28,08,71,151
4. बैंक शेष	3,84,624	66,448
क) अनुसूचित बैंकों में		
जमा राशि खातों में (उपांत राशि सहित)	3,25,72,45,880	3,84,35,84,611
बचत/ चालू खाते में	42,85,52,549	59,51,85,790
ख) संक्रमण में निधि/ माल	72,53,419	85,68,439
5. डाकघर बचत खाते	-	-
कुल योग (क)	4,02,34,79,548	4,73,38,42,113
ख. क्रृष्ण, अग्रिम एवं अन्य परिसंपत्तियाँ		
1. क्रृष्ण		
क) कर्मचारी	95,30,634	1,01,50,015
ख) अन्य (उल्लेख करें)	-	-
2. नकद या वस्तु या परिशोधित मूल्य के रूप में प्राप्त अग्रिम और अन्य राशियाँ		
क) पंजी लेखा के लिए		
ख) पूर्व भगतान (आपूर्तिकर्ताओं को अग्रिम)	2,74,24,957	2,40,04,237
ग) कर्मचारियों को	70,35,850	65,32,036
घ) अन्य को	1,36,40,905	1,89,47,962
3. प्रोद्धत आय		
क) निर्धारित/वृत्ति निधियों के निवेश पर		
ख) बैंक जमाओं पर	13,42,80,782	14,08,74,402
ग) अन्य		
i) प्राप्य पाठ्यक्रम शुल्क	6,54,779	4,22,016
ii) अतिथि गृह से प्राप्य	-	-
iii) अन्य प्राप्य अनुदान	5,00,000	-
4. प्राप्य दावे		
क) प्रस्तुत परंतु अप्राप्त बीमा दावे	68,044	5,58,403
ख) देय कितृ अप्राप्य दावे	6,25,354	6,25,354
ग) विरोध के साथ दिया गया उत्पाद शुल्क		
घ) स्रोत से काटा हुआ आयकर	9,92,50,947	7,21,97,477
च) विरोध के साथ दिया हुआ बिक्रीकर	-	-
छ) बिक्रीकर देय वापसी	4,80,963	2,61,290
ज) भविष्य निधि न्यास से प्राप्य	2,071	5,838
झ) अन्य प्राप्य	2,21,80,581	72,35,794
5. पर्वभगतानित व्यय		
क) बीमा	19,23,259	17,16,984
ख) अन्य व्यय	52,01,768	81,12,491

राशि रु. में

विवरण	2013-2014	2012-2013
6. जमा राशियाँ (परिसंपत्तियाँ)		
क) दरभाष जमा राशि	11,98,776	11,94,433
ख) पहुँच के किराए की जमा राशि	5,16,07,953	4,17,56,950
ग) अन्य जमा राशियाँ	2,40,37,886	2,30,74,893
घ) सुरक्षा जमा राशि	3,42,04,309	5,27,84,873
च) उत्पाद पीएलए जमा राशि	5,43,871	10,91,405
छ) उत्पाद शुल्क डी3 और 57एफ3 के तहत	-	-
ज) निविदा जमा राशि	51,22,415	69,86,945
7. आस्थगित व्यय		
क) अनपयुक्त माडवेट / केन्वाट	31,63,288	61,16,908
ख) परियोजनाओं के आस्थगित व्यय	-	-
कुल योग (ख)	44,26,79,392	42,46,50,706
कुल योग (क+ख)	4,46,61,58,940	5,15,84,92,819

अनुसूची 9 - बिक्री/ सेवाओं से आय

1. बिक्री से आय		
क) तैयार माल की बिक्री	13,43,95,937	13,11,32,310
ख) कच्चे माल की बिक्री	-	-
ग) भंगार की बिक्री	1,05,574	55,425
2. सेवाओं से आय		
क) साफ्टवेयर विकास खर्च	11,74,36,621	2,83,13,690
ख) अन्य (उल्लेख करें)		
ए. एम.सी. प्राप्त प्रभार	4,69,50,574	4,01,93,227
परामर्श शुल्क / सेवा प्रभार	31,88,32,962	21,49,53,681
नेटवर्किंग प्रभार	-	-
3. इंटर यूनिट / इंटर ब्रांच सेल्स / (खरीद)	-	-
कुल योग	61,77,21,668	41,46,48,333

अनुसूची 10 - अनुदान/ आर्थिक सहायता

(आवेदन प्राप्त अनुदान एवं आर्थिक सहायता)

1. केंद्र सरकार	1,04,00,00,000	97,91,00,000
2. अन्य (उल्लेख करें)		
क) सीडैक का अपना अंशदान एवं अन्य समायोजन	32,44,654	-
3. घटाएँ- चालू वर्ष में पूँजी व्यय में उपयोग में लाई गई राशि पूँजी रिजर्व में अंतरण की राशि	4,66,27,712	6,22,14,494
कुल योग	99,66,16,942	91,68,85,506

अनुसूची 11 - शुल्क/अभिदान

(प्रत्येक विषय संबंधी लेखा नीतियों का उल्लेख किया जाए)

1. प्रवेश शुल्क	25,600	29,100
2. पाठ्यक्रम शुल्क	51,96,85,602	50,44,96,818
3. वार्षिक शुल्क/ अभिदान	2,44,54,866	2,82,92,974
4. प्राधिकार शुल्क	42,00,000	27,79,993
5. अन्य (उल्लेख करें)		
क) आभासी केंद्र प्रक्रमण शुल्क	47,000	20,000
ख) नामांकन रद्दीकरण शुल्क	30,91,926	23,33,045
ग) परीक्षा शुल्क	1,99,22,496	1,45,30,127
घ) विलंब शुल्क	71,211	1,11,736
च) पंजीकरण शुल्क / परियोजना शुल्क	9,71,667	16,53,737
छ) छात्रावास शुल्क	1,20,90,227	93,31,476
कुल योग	58,45,60,595	56,35,79,006

राशि रु. में

विवरण	2013-2014	2012-2013
-------	-----------	-----------

अनुसूची 12 - निवेशों से आय

(विन्यास निधियों के निधियों में अंतरण जनित निवेश से आय)

ब्याज		
1. सावधि जमाराशियों पर		
क) अनुसूचित बैंकों के साथ	(4,81,64,145)	3,93,12,507
2. बचत खातों पर	(4,43,719)	60,80,566
क) अनुसूचित बैंकों के साथ	(25,666)	25,666
3. ऋणों पर	(4,86,33,530)	4,54,18,739
क) कर्मचारी वर्ग	(4,86,33,530)	4,54,18,739
	-	-
कुल योग		
उद्दिष्ट/ विन्यास निधियों को हस्तांतरित		
कुल शेष		

अनुसूची 13- प्राप्त ब्याज

1. सावधि जमाराशियों पर		
क) अनुसूचित बैंकों के साथ	20,37,47,378	20,30,24,825
2. बचत खातों पर	1,41,80,405	43,47,833
क) अनुसूचित बैंकों के साथ	2,97,341	8,17,155
3. ऋणों पर	21,82,25,124	20,81,89,813
कुल योग		

अनुसूची 14- अन्य आय

1. बिक्री पर लाभ/ परिसंपत्तियों का निपटान		
क) स्वामित्ववाली परिसंपत्तियाँ	(2,53,033)	3,51,287
ख) अनुदानों से प्राप्त या निःशुल्क प्राप्त परिसंपत्तियाँ	(4,79,418)	2,45,746
2. निर्यात प्रोत्साहन से प्राप्त	-	-
3. विविध सेवाओं से प्राप्त शुल्क	41,41,952	80,38,421
4. विविध आय	1,54,46,714	1,27,25,621
	कुल योग	1,88,56,215

अनुसूची 15 - तैयार माल एवं प्रगतिशील कार्य के स्टाक में वृद्धि/ (कमी)

क) समापन स्टाक		
तैयार माल	1,08,460	16,73,360
प्रगतिशील कार्य	13,23,651	5,83,518
कच्चा माल	11,68,766	23,93,042
खुले उपकरण	-	-
पाठ्यक्रम सामग्री का स्टाक	11,94,750	9,15,754
ख) घटाएँ- आरंभिक स्टाक		
तैयार माल	16,73,360	19,55,762
प्रगतिशील कार्य	5,83,518	5,49,830
कच्चा माल	23,93,042	33,84,324
खुले उपकरण	-	-
पाठ्यक्रम सामग्री का स्टाक	9,15,754	7,34,621
	कुल योग (क-ख)	(17,70,047)

राशि रु. में

विवरण	2013-2014	2012-2013
-------	-----------	-----------

अनुसूची 16- स्थापन व्यय

क) वेतन एवं पारिश्रमिक	90,32,39,794	67,16,94,308
ख) भृत्ये एवं बोनस	-	-
परस्कार एवं पारितोषिक	1,95,042	3,07,450
बोनस	19,50,726	21,22,761
कैटीन सुविधा	2,62,16,940	1,23,78,341
किराया प्रभार- संविदात्मक सेवाएँ	4,95,82,380	4,09,19,834
कर्मचारियों के आवास के लिए लीज किराया	4,75,01,364	3,58,51,913
अवकाश यात्रा छूट	58,33,358	94,82,748
चिकित्सा पन्नभरण	4,79,38,003	4,02,46,809
सदस्यों की चिकित्सा एवं दूर्घटना बीमा व्यय	15,52,920	16,51,360
विविध भृत्ये एवं अन्य पुनर्भरण	88,45,276	89,58,761
वाहन व्यय प्रतिपूर्ति	13,33,622	4,55,653
स्टाफ नियुक्ति व्यय	30,16,840	50,69,569
स्टाफ प्रशिक्षण व्यय	48,32,636	14,97,995
स्थानांतरण एवं पुनर्स्थानन व्यय	1,95,223	3,84,698
ग) भविष्यनिधि में अंशदान	6,69,06,366	5,34,07,873
घ) अन्य निधियों में अंशदान (हितकारी निधि)	-	-
च) कर्मचारी कल्याण व्यय	1,17,20,330	94,59,536
छ) कर्मचारियों के सेवानिवृत्ति एवं समापनीय हितों पर व्यय	-	-
उपदान	1,02,32,949	3,39,38,386
अवकाश नगदीकरण	4,30,03,770	1,93,20,745
अवकाश वेतन एवं पैशान अनुदान	1,57,61,654	1,25,46,145
ज) अन्य (उल्लेख करें)	14,39,408	19,94,361
कुल योग	1,25,12,98,601	96,16,89,246

अनुसूची 17 - अन्य प्रशासनिक व्यय

क) खरीद	4,74,13,908	5,11,98,845
ख) प्रत्यक्ष व्यय	-	-
उपभोज्य वस्त्रएँ	1,88,14,974	1,11,60,938
डिजाइन एवं विकास प्रभार	20,00,000	-
उत्पादन शुल्क/ सीमा शुल्क/ सेवा कर	30	47,60,129
दुलाई एवं प्रबंधन व्यय	4,11,817	2,59,219
श्रम प्रभार	75,559	2,78,219
निर्णीत क्षति	-	36,477
सामग्री बीमा व्यय	-	-
चुंगी	15,20,699	1,11,196
अन्य पैकिंग प्रभार	54,159	45,615
रायल्टी एवं समर्थन शुल्क	14,000	11,498
साफ्टवेयर विकास परामर्श प्रभार	1,10,11,777	1,82,16,825
तकनीकी सेवा प्रभार	46,87,022	50,77,450
मालगोदाम प्रभार	-	-
ग) पाठ्यक्रमों पर व्यय	-	-
विज्ञापन व्यय	1,50,13,859	1,24,20,614
शुल्क में ए.टी.सी. का हिस्सा	15,12,67,112	12,97,28,838
परस्कार एवं पारितोषिक	-	-
परिसर साक्षात्कार व्यय	15,61,146	13,65,729
पाठ्य सामग्री उत्पादन व्यय	1,68,40,701	2,24,09,100
डेटा प्रवृटि एवं नकल व्यय	47,524	4,47,357
परीक्षा व्यय	26,64,658	76,49,981
संकाय सदस्य व्यय	2,99,90,703	2,80,46,600
पाठ्यक्रम संबंधी अन्य व्यय	1,71,88,886	2,20,12,940
प्रपत्र एवं तिवरण-पत्रिका की छपाई	4,42,474	2,19,909
छात्रावास व्यय	3,73,795	9,13,451

राशि रु. मे.

विवरण	2013-2014	2012-2013
घ) प्रशासनिक व्यय		
भविष्य निधि पर प्रशासनिक व्यय	26,91,702	25,31,004
आस्ति किराया प्रभार	18,78,378	10,32,904
लेखापरीक्षक पारिश्रमिक	10,36,515	9,91,509
बैंक प्रभार एवं कमीशन	16,09,868	17,34,979
वित्त पोषित परियोजनाओं में सी-डैक का योगदान	20,86,793	16,56,692
सांस्कृतिक कार्यक्रम व्यय	26,44,031	30,48,098
विकास ठेका एवं प्रायोजित परियोजना व्यय	11,16,440	10,45,642
विद्युत, ऊर्जा एवं जल प्रभार	5,86,77,401	3,85,59,115
मनोरजन/ आतिथ्य व्यय	19,52,350	18,39,512
विदेशी मद्रा उतार-चढ़ाव	14,64,820	1,06,614
उपहार एवं प्रस्तुतिकरण	24,95,723	22,82,621
बीमा	8,31,523	12,26,828
भगतानित व्याज	6,90,329	8,53,392
गैरवसूलीयोग्य शेषों का बड़े/ खाते डालना	(15,67,924)	1,73,287
विधिक एवं व्यावसायिक प्रभार	2,10,77,152	1,10,72,545
विविध व्यय	27,86,368	57,39,373
कार्यालय व्यय	78,57,578	1,04,13,640
डाक, टूरभाष व संचार प्रभार	1,76,13,348	1,53,04,091
छपाई एवं लेखन सामग्री	89,72,433	76,32,110
अशोध्य एवं संदिग्ध क्रण/ अग्रिम के लिए प्रावधान	90,97,039	(27,73,526)
किराया, दर एवं कर	8,39,29,700	6,66,02,106
बिक्री कर	33,76,893	21,90,902
सेव किराया प्रभार	5,12,43,827	3,18,87,133
पत्रिकाओं एवं समाचार पत्रों को अंशदान	26,49,787	20,82,393
निविदा व्यय	1,19,620	69,758
प्रशिक्षण व्यय	5,26,652	7,17,167
ट्रांजिट क्वार्टर एवं अतिथि गृह व्यय	34,72,953	34,95,338
परिवहन प्रभार	8,99,364	3,32,839
वाहन किराए पर लेना, चलन एवं रखरखाव	1,45,74,383	83,30,169
घ) मरम्मत एवं रखरखाव		
शीतकरण एवं उपकरण	34,96,716	33,10,621
भवन	2,06,32,702	43,99,573
कंप्यूटर	74,82,615	68,91,821
बिजली फिटिंग	92,97,791	92,42,404
फर्निचर एवं जुड़नार	60,55,906	12,21,297
उदयान रखरखाव	5,53,198	6,22,956
प्रयोगशाला उपकरण	12,17,393	4,65,524
कार्यालय उपकरण	19,88,942	21,12,322
अन्य आस्तियाँ	34,08,918	7,25,005
छ) यात्रा एवं वाहन व्यय		
अंतर्देशीय यात्रा व्यय	44,87,218	33,85,016
निदेशक	2,83,49,711	2,40,63,369
सदस्य	25,07,158	15,41,266
अन्य		
विदेश यात्रा व्यय		
निदेशक	2,89,224	10,79,103
सदस्य	69,32,131	83,41,800
अन्य	2,87,594	2,45,563
वाहन व्यय	-	-
ज) बिक्री वितरण एवं व्यवसाय संवर्धन व्यय		
विज्ञापन व्यय	32,67,337	16,54,162
प्रदर्शनी, सेमिनार/ कार्यशालाओं पर व्यय	58,74,406	1,21,08,174
वितरण व्यय	83,83,755	20,89,714
उत्पाद साहित्य एवं विवरणिका व्यय	-	1,01,644
अन्य बिक्री संवर्धन व्यय	1,89,557	-
झ) कार्पोरेट कार्यालय व्यय		
ट) अन्य व्यय	6,79,934	2,21,386
कुल अन्य प्रशासनिक व्यय	74,25,82,055	62,03,71,885

अनुसूची-18: प्रमुख लेखा नीतियाँ:

1. लेखा आचार

वित्तीय विवरण ऐतिहासिक लागत परम्परा के अन्तर्गत तैयार किए जाते हैं। सी-डैक लेखा की मर्केन्टाइल प्रणाली का अनुसरण करता है तथा आय-व्यय को अर्जित आधार पर, निम्न दिए हुए मदों एवं जो इसके अलावा वर्णित हैं को छोड़कर दर्शित किया जाता है।

- 1.1 चालू वित्तीय वर्ष के अंत से पूर्व प्रारम्भ होने वाले तथा चालू वित्तीय वर्ष के बाद तक चलने वाले प्रगत कंप्यूटिंग में डिप्लोमा तथा अन्य पाठ्यक्रम की पाठ्यक्रम फीस पूर्णतः लेखा परीक्षण वर्ष में अर्जित दर्शाई जाती है। इन पाठ्यक्रमों के बारे में पाठ्यक्रम सामग्री का सम्पूर्ण व्यय और अधिकृत प्रशिक्षण केन्द्रों का तय किया गया आनुपातिक हिस्सा भी लेखा परीक्षण वर्ष के अन्तर्गत ही लेखांकित किया जाता है।
- 1.2 बोनस नकदी आधार पर लेखांकित किया जाता है।
- 1.3 अपूर्ण सॉफ्टवेयर विकास परियोजना पर किया गया व्यय, जिस वर्ष में किया गया उसी वर्ष में लेखांकित किया जाता है।

2. राजस्व अभिज्ञान:

- 2.1 विक्री का अभिज्ञान, व्यापारिक बट्टे, विक्री वापसी और उत्पाद कर को छोड़कर लेकिन केन्द्रीय विक्रीकर और बैट को शामिल करते हुए किया जाता है।
- 2.2 सॉफ्टवेयर विकास प्रभारों का अभिज्ञान, व्यक्तिगत संविदा की शर्तों के अनुसार तथा/ अथवा पूर्णता के चरण के अनुसार किया जाता है।
- 2.3 वार्षिक रख-रखाव संविदा से आय का अभिज्ञान उपजन के आधार पर तथा ग्राहकों के साथ किए गए व्यक्तिगत करारों की शर्तों के अनुसार किया जाता है।
- 2.4 परामर्श प्रभारों/ सेवा प्रभारों से आय का अभिज्ञान उपजन आधार तथा ग्राहकों के साथ किए गए व्यक्तिगत करारों की शर्तों के आधार पर लिया जाता है।
- 2.5 सरकार से प्राप्त अनुदान सहायता, वर्ष के दौरान किए गए पूँजीगत व्यय को घटाकर की सीमा तक आय माना जाता है।
- 2.6 व्याज और अन्य विविध आयों को उपजन आधार पर गिना जाता है।

3. स्थिर परिसंपत्तियाँ:

- 3.1 अर्जित की गई स्थिर परिसंपत्तियों की वास्तविक लागत का लेखांकन क्रय आदेश की शर्तों अनुसार किया जाता है। किसी भी वसूली को लागत में से घटा दिया जाता है तथा सभी खर्चों जो प्रत्यक्ष रूप से स्थिर परिसंपत्तियों के अर्जन और स्थापन में लगे हों, पूँजीकृत किए जाते हैं।
- 3.2 स्थिर परिसंपत्तियों को लागत में से संचित ह्रास घटाकर दिखाया जाता है।
- 3.3 प्रमुख स्थिर आस्तियों के बारे में जिन्हें आंतरिक रूप से विकसित किया गया, प्रत्यक्ष सामग्री की लागत को श्रमशक्ति और ऊपरी खर्चों सहित पूँजीकृत कर लिया जाता है। श्रमशक्ति और ऊपरी खर्चों की लागत प्रवन्धन द्वारा प्रमाणित मानव दिवसों जो आस्तियों को विकसित करने में लगाए जाए के आधार पर लगाई जाती है। प्रारूप बनाने की लागत जो प्रक्रिया के दौरान लगे, राजस्व व्यय मानी जाती है।
- 3.4 आस्तियाँ जो खरीद या स्थापना या विकास की प्रक्रिया में हैं, की लागत को पूँजीगत कार्य प्रगति पर माना जाता है।
- 3.5 प्रायोजित परियोजना अनुदानों से सृजित स्थिर आस्तियाँ जो परियोजना स्थल पर पड़ी हैं, को पूँजीकृत नहीं किया जाता है तथा उन्हें राजस्व व्यय के अन्तर्गत उपभोज्य दिखाया जाता है।

4. मूल्य ह्रास:

- 4.1 मिशन अनुदान तथा प्रायोजित परियोजना अनुदान से अर्जित परिसंपत्तियों का स्वामित्व संबंधित निधियन ऐजेन्सी का होता है। तथापि मूल्य ह्रास सभी परिसंपत्तियों पर जिनमें मिशन और प्रायोजित परियोजना अनुदान से अर्जित परिसंपत्तियाँ भी शामिल हैं, ह्रस्ति मूल्य के आधार पर निकाला जाता है। कथित संपत्ति का ह्रासित मूल्य के समकक्ष राशि को पूँजीगत रिजर्व में दर्शित किया जाता है।
- 4.2 परिसंपत्तियों में होने वाली सभी वृद्धियों को बिना उनकी अर्जन तारीख पर विचार किए, पूर्ण रूप से मूल्य ह्रासित किया जाता है। मूल्य ह्रास आयकर अधिनियम 1961 द्वारा निर्धारित दरों पर लगाया जाता है।

5. सूची मूल्यांकन:

वस्तु सूचियाँ निम्न प्रकार प्रबंधन द्वारा मूल्यांकित और प्रमाणित हैं-

- 5.1 घटकों, कच्चे माल तथा खुले औजारों का मूल्यांकन लागत अथवा वसूली योग्य शुद्ध राशि पर जो भी कम हों, के आधार पर किया जाता है।
- 5.2 चालू कार्य और तैयार मालों का मूल्यांकन लागत के आधार पर होता है।
- 5.3 पाठ्य सामग्री के स्टॉक का मूल्यांकन, आई हुई लागत पर किया जाता है। पाठ्य सामग्री जो पाठ्यक्रम में परिवर्तन के कारण असंगत हो चुकी है, उसे शून्य मूल्य पर दिखाया जाता है।

6. परियोजनाओं पर आस्थगित व्यय :

अपूर्ण व्यापारिक परियोजनाओं पर किया गया व्यय जिनमें आय का अभिज्ञान आगामी अवधि में लिया जाता है, आस्थगित कर दिया जाता है।

7. विदेशी मुद्रा लेनदेन :

- 7.1 विदेशी मुद्रा में अंकित लेनदेन का लेखा, लेनदेन के दिन विद्यमान विनिमय दर पर किया जाता है तथा सौदे की तिथि और भुगतान / प्राप्ति में उत्पन्न अंतर को आय या व्यय, जो भी स्थिति हो, राजस्व में समायोजित किया जाता है।
- 7.2 विदेशी मुद्रा में दर्शायी गई चालू आस्तियों और चालू देयताओं को वर्ष के अंत में विद्यमान विनिमय दर में परिवर्तित किया जाता है, तथा परिणामक लाभ/हानि को राजस्व में समायोजित किया जाता है। विदेशी मुद्रा में आकस्मिक देयताओं को वर्ष के अंत में विद्यमान विनिमय दर में परिवर्तित किया जाता है।

8. सेवा निवृत्ति लाभ :

भविष्य निधि, पेन्शन निधि, उपदान और छुट्टी नकदीकरण सम्बन्धी सेवा निवृत्ति परिलाभ उपजन आधार पर प्रदान किए गए हैं।

9. अन्य नीतियाँ :

अन्य सभी लेखा नीतियाँ आमतौर से स्वीकृत लेखा प्रथाओं से सामान्यतः एक रूप हैं।

सीए रघु भार्गव

निदेशक (वित्त)

र. य. देशपांडे

कुलसचिव

प्रो. रजत मूना

महानिदेशक

के लिए

मेसर्स पाटिल रणदिवे एंड एसोसियेट्स

सनदी लेखाकार

फर्म पंजीकरण संख्या 107816 डब्लू

सीए जनार्दन रणदिवे

भागीदार

सदस्यता संख्या 032953

दिनांक- 17 सितंबर 2014

स्थान- पुणे

6. विदेशी मुद्रा सौदे

6.1 आयात- वर्ष के दौरान आयात (सीआईएफ) का कुल रूपया मूल्य निम्न प्रकार है -

				(₹ लाख में)
केन्द्र	कड़ा माल/ अवयव	पूंजीगत माल	कुल	
वर्तमान वर्ष	513.13	274.35	787.48	
पूर्व वर्ष	386.81	1,523.94	1,910.75	

6.2 यात्रा के लिए विदेशी मुद्रा में व्यय रूपये- ₹ 48.03 लाख (पूर्व वर्ष ₹ 99.20 लाख)

6.3 विदेशी मुद्रा में अन्य व्यय रूपये- ₹ 36.01 लाख (पूर्व वर्ष ₹ 43.15 लाख)

6.4 विदेशी मुद्रा में आय- वर्ष के दौरान विदेशी मुद्रा में कुल आय निम्न प्रकार है-

मुद्रा	चालू वर्ष	पूर्व वर्ष
यू-एस डालर	1,12,173.04	2,78,636.00
जी बी पाउंड	0.00	0.00
यूएई देरहम	0.00	0.00
यूरो	48,802.78	92,789.04
₹ में कुल मूल्य (लाख में)	115.21	214.50

7. लेखा परीक्षकों को पारिश्रमिक (शाखा परीक्षकों के लिए)

सांविधिक लेखा परीक्षा हेतु	₹ 5.41 लाख (पूर्व वर्ष ₹ 5.46 लाख)
कर लेखा सहित अन्य सेवाओं हेतु	₹ 0.84 लाख (पूर्व वर्ष ₹ 0.66 लाख)
फुटकर व्यय	₹ 0.69 लाख (पूर्व वर्ष ₹ 0.33 लाख)

8. अनुदान का लेखांकन पावती आधार के बदले नीति अनुसार संभूति आधार पर किया गया है। कोर अनुदान (घटाकर कुल पूंजीगत व्यय) और कोर अनुदान से संबंधित व्यय आय और व्यय खाते के जरिए निकाला गया है।
9. अनुदान पर प्राप्त ब्याज देयता के रूप में व्यवहार किया गया है। कोर / प्रायोजित परियोजनाओं पर व्यय संबंधित अनुदान खाते से ही दिया गया है न कि आय और व्यय खाते से।
10. अचल संपत्ति
- अनुदान में से खरीदी गई संपत्ति पर मूल्यहास कैपिटल रिजर्व से डेविट किया गया है।
11. चालू आस्तियाँ और चालू देयताएँ
 - क) देनदारों, लेनदारों, प्राप्तियों तथा देय के शेष समायोजन, बट्टे-खाते डालने और पार्टियों से पुष्टि तथा सुलह के अधीन हैं।
 - ख) आज तक प्राप्त राशि को छोड़कर तीन से अधिक वर्षों के लिए बकाया राशि का प्रावधान बट्टे-खाते एवं संदेहास्पद मद में किया गया है। प्रबन्धन के अभिमत से उक्त प्रावधान पर्याप्त है।

6. विदेशी मुद्रा सौदे

6.1 आयात- वर्ष के दौरान आयात (सीआईएफ) का कुल रूपया मूल्य निम्न प्रकार है -

				(₹ लाख में)
केन्द्र	कड़ा माल/ अवयव	पूंजीगत माल	कुल	
वर्तमान वर्ष	513.13	274.35	787.48	
पूर्व वर्ष	386.81	1,523.94	1,910.75	

6.2 यात्रा के लिए विदेशी मुद्रा में व्यय रूपये- ₹ 48.03 लाख (पूर्व वर्ष ₹ 99.20 लाख)

6.3 विदेशी मुद्रा में अन्य व्यय रूपये- ₹ 36.01 लाख (पूर्व वर्ष ₹ 43.15 लाख)

6.4 विदेशी मुद्रा में आय- वर्ष के दौरान विदेशी मुद्रा में कुल आय निम्न प्रकार है-

मुद्रा	चालू वर्ष	पूर्व वर्ष
यू-एस डालर	1,12,173.04	2,78,636.00
जी बी पाउंड	0.00	0.00
यूएई देरहम	0.00	0.00
यूरो	48,802.78	92,789.04
₹ में कुल मूल्य (लाख में)	115.21	214.50

7. लेखा परीक्षकों को पारिश्रमिक (शाखा परीक्षकों के लिए)

सांविधिक लेखा परीक्षा हेतु	₹ 5.41 लाख (पूर्व वर्ष ₹ 5.46 लाख)
कर लेखा सहित अन्य सेवाओं हेतु	₹ 0.84 लाख (पूर्व वर्ष ₹ 0.66 लाख)
फुटकर व्यय	₹ 0.69 लाख (पूर्व वर्ष ₹ 0.33 लाख)

8. अनुदान का लेखांकन पावती आधार के बदले नीति अनुसार संभूति आधार पर किया गया है। कोर अनुदान (घटाकर कुल पूंजीगत व्यय) और कोर अनुदान से संबंधित व्यय आय और व्यय खाते के जरिए निकाला गया है।
9. अनुदान पर प्राप्त व्याज देयता के रूप में व्यवहार किया गया है। कोर / प्रायोजित परियोजनाओं पर व्यय संबंधित अनुदान खाते से ही दिया गया है न कि आय और व्यय खाते से।
10. अचल संपत्ति
- अनुदान में से खरीदी गई संपत्ति पर मूल्यहास कैपिटल रिजर्व से डेविट किया गया है।
11. चालू आस्तियाँ और चालू देयताएँ
 - क) देनदारों, लेनदारों, प्राप्तियों तथा देय के शेष समायोजन, बट्टे-खाते डालने और पार्टियों से पुष्टि तथा सुलह के अधीन हैं।
 - ख) आज तक प्राप्त राशि को छोड़कर तीन से अधिक वर्षों के लिए बकाया राशि का प्रावधान बट्टे-खाते एवं संदेहास्पद मद में किया गया है। प्रबन्धन के अभिमत से उक्त प्रावधान पर्याप्त है।

विविध देनदारों का समयवार विश्लेषण निम्न प्रकार है-

केन्द्र	₹ लाख में					
	6 महीने से कम	6 महीने से ज्यादा	1 वर्ष से ज्यादा	2 वर्ष से ज्यादा	3 वर्ष से ज्यादा	कुल
बंगलुरु	1.12	0.00	0.00	3.11	217.23	221.46
चेन्नई	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.05
दिल्ली	345.42	0.76	37.08	0.77	129.44	513.47
हैदराबाद	2.46	0.00	0.00	0.00	0.00	2.46
कोलकाता	41.40	0.00	0.00	0.00	5.00	46.40
मोहाली	1.69	220.52	38.98	14.40	38.25	313.84
मुंबई	0.00	161.21	95.70	14.70	14.34	285.95
नोएडा	290.20	5.19	85.25	444.85	468.61	1,294.10
पुणे	449.57	42.80	21.46	112.78	933.08	1,559.69
तिरुवनन्तपुरम	43.02	295.56	63.52	0.28	94.63	497.01
कुल	1,174.91	726.06	341.99	590.89	1,900.58	4,734.43
पूर्व वर्ष	1,258.77	204.35	820.66	311.08	1,619.79	4,214.65

12. भौतिक सत्यापन

वर्ष के दौरान आस्तियों/ भंडारों का भौतिक सत्यापन किया गया है। कुछ केंद्रों में पुनर्मिलान प्रगति पर है।

13. आंतरिक लेखा परीक्षण/ आंतरिक नियन्त्रण प्रणाली

केन्द्र में आंतरिक नियन्त्रण प्रणाली है, जो सी-डैक के वित्तीय सौदों और आकार के साथ आनुषंगिक है। वर्ष के दौरान आंतरिक लेखा परीक्षा बाहरी लेखा परीक्षकों द्वारा की गई है।

14. पट्टे (लीज) दायित्व एएस 19

ऑडिट अवधि के दौरान विभिन्न पट्टे पर ली गई संपत्तियों के पट्टे का किराया ₹ 1256.90 लाख को आय-व्यय के विभिन्न खातों में दर्ज किया गया है।

15. अन्य प्रकटीकरण आवश्यकताएँ

सी-डैक प्रबन्धन का अभिमत है कि सी-डैक एक वैज्ञानिक समिति होने के नाते (न कि एक वाणिज्यिक, औद्योगिक अथवा व्यावसायिक इकाई होने के नाते) नगदी प्रवाह विवरण लेखा मानक 3, लेखा मानक 14 जो समामेलन के लिए लेखाकरण पर है, लेखा मानक 17 जो खंड रिपोर्टिंग पर है, लेखा मानक 18 जो संबंधित पार्टी प्रकटीकरण पर है, लेखा मानक 26 जो अमूर्त आस्तियों के सम्बन्ध में है तथा लेखा मानक 29 जो प्रावधानों, संदिग्ध देयताओं तथा संदिग्ध आस्तियों के बारे में है, की प्रकटीकरण आवश्यकताएँ इस (सी-डैक) पर लागू नहीं होती।

16. ग्रेच्युटी एवं छुट्टी नगदीकरण के प्रावधान वीमांकित मूल्यांकन तथा ए एस 15 के प्रावधानों के अनुसार किए गए हैं।

17. कर्मचारियों के अग्रिम भुगतान में निदेशकों को अग्रिम भुगतान ₹ 0.39 लाख शामिल है।

18. केन्द्र विशिष्ट टिप्पणियाँ

18.1 बंगलुरु केंद्र

सी-डैक, इलेक्ट्रॉनिक सीटी, बंगलुरु इकाई का विलय सी-डैक, नालेज पार्क, बंगलुरु केंद्र में 30.10.2012

(कार्यालय आदेश सं. 19/12 दिनांक 30.10.2012 के अनुसार) को कर दिया गया। सी -डैक, इलेक्ट्रॉनिक सीटी इकाई के लिए 31.10.2013 को या उससे पहले उपार्जित सभी परियोजना आस्तियाँ और अन्य आस्तियों को सी-डैक, मुंबई के बही-खातों के तहत दिखाया गया है और इसका मूल्य ह्रास सी-डैक, मुंबई को दिया गया है।

18.2 हैदराबाद केंद्र

वर्ष 2004-05 से 2005-06 तक के लिए संयुक्त कमिश्नर, केन्द्रीय उत्पाद कर (सेवा कर) के आदेश के अनुसार रुपए 100 प्रति दिन के हिसाब से सेवा कर ₹ 29 लाख और उसपर दंड की राशि ₹ 13.02 लाख लगाई गई है। इसी प्रकार संयुक्त कमिश्नर, केन्द्रीय उत्पाद कर (सेवा कर) द्वारा वर्ष 2006-07 से लेकर 2008-09 तक के लिए

₹ 67.55 लाख और पेनाल्टी ₹ 13.70 लाख के लिए जारी नोटिस के प्रति कोई प्रावधान नहीं किया गया है। उपरोक्त विवादों के विरुद्ध विविध प्राधिकारी वर्ग के समक्ष अपीलें लंबित हैं।

18.3 कोलकाता केंद्र

स्थिर आस्तियाँ जिनका मूल्य ₹ 15.05 लाख है (31.3.2013 को हासिल मूल्य ₹ 0.20 लाख जो स्थिर आस्ति-सारणी- 7 में दर्शायी गई हैं), जो ऋण आधार पर भारत सरकार के डेइटी के अन्तर्गत SAMEER, कोलकाता के वास्तविक कब्जे में है।

18.4 मोहाली केंद्र

सेवाकर विभाग, चंडीगढ़ द्वारा कारण वताओं सूचना के रूप में जारी ₹ 78.00 लाख राशि के लिए प्रावधान भुगतानित नहीं किया गया है जैसा कि प्रतिउत्तर भेज दिया गया है।

18.5 मुंबई केंद्र

18.5.1 31.03.2014 को डीजीएफ- शोध एवं विकास परियोजना (डीजीएफ परियोजना चरण 2) में केंद्र के पास ₹163.95 लाख अव्ययित शेष है। यह अव्ययित धन परियोजना के तहत विकसित उत्पाद के मूल्यांकन एवं इससे संबंधी भविष्यगत कार्यों के लिए खर्च होगा।

18.5.2 ₹2,799 लाख राशि के लिए कोई देयता नहीं दी गई है। (₹ 1191 लाख लाइसेंस शुल्क और ₹ 1608 लाख ब्याज) बढ़े लाइसेंस शुल्क के भुगतान के लिए एअर इंडिया, 8वीं मंजिल, एअर इंडिया भवन, नरीमन प्लाइट, मुंबई द्वारा सक्षम प्राधिकारी के समक्ष दायर अपील के न्यायकर्ता के आदेशानुसार अप्रैल 1995 से फरवरी 2013 तक की अवधि के लिए दावा किया गया।

18.5.3 पेंशन का प्रावधान विमांकिक मूल्यांकन ₹798.74 लाख के प्रति ₹152.86 लाख की राशि के लिए किया गया है।

18.5.4 स्थापना के बाद केंद्र द्वारा अनुगमित नीति के अनुसार पत्रिकाओं (पत्र-पत्रिकाएँ) के लिए जमा ग्राहक शुल्कों को पुस्कालय में पुस्तकों के मूल्य में जोड़ा गया है।

18.5.5 बीएचएडी बोर्ड द्वारा मुंबई में आवास व कार्यालय के हस्तांतरण पत्र विलेख का निष्पादन नहीं किया गया है, यद्यपि केन्द्र द्वारा उक्त आस्तियों की खरीद के लिए भुगतान किया जा चुका है। कार्यालय भवन एवं आवासीय भवन के लिए अधिकार क्रमशः 1 अप्रैल 1986 एवं 1 जून 1986 को बीएचएडी बोर्ड से प्राप्त किए गए हैं।

18.6 नोएडा केंद्र

पीजीआईएमईआर चंडीगढ़ के अनुबंध में 1,28,932 मीटर केबल विद्धाने का कार्य किया गया जिसकी लागत ₹ 200.31 लाख और वैट ₹ 31.91 लाख तथा सेवाकर ₹ 2.92 लाख आया। सी-डैक को इसके लिए करों सहित (29 मार्च 2012 को) ₹. 316.18 लाख का बिल मिला। पीजीआईएमईआर ने निविदा में उद्धृत अनुसार कर शामिल करते हुए ₹. 24.20 लाख की पुष्टि की है। शेष लगभग ₹. 294.28 लाख पीजीआईएमईआर द्वारा विवादित है। आगे फरवरी व मार्च 2014 के लिए ₹. 6.16 लाख की एमएमएस विलिंग वर्ष के दौरान बुक नहीं की गई है जबकि ₹. 5.90 लाख का खर्च वर्ष के दौरान बुक किया गया है।

18.7 पुणे केंद्र

18.7.1 ऐक्ट्स, पुणे के कार्यकलाप 2004-2005 के वर्ष में वायो इनफॉर्मेटिक्स भवन, पुणे विश्वविद्यालय परिसर से 12 दुबे पार्क, शिवाजी नगर, पुणे-5 में स्थानांतरित हो गई है। ऐक्ट्स की कुछ स्थिर आस्तियाँ इस भवन में स्थानांतरित नहीं की जा सकीं। इन परिसंपत्तियों का 31 मार्च 2014 को हास मूल्य ₹ 8.30 लाख है।

18.7.2 सी-डैक, पुणे के कार्यकलाप 2008-2009 के वर्ष में 12 दुबे पार्क, शिवाजी नगर, पुणे-5 से एनएसजी आईटी पार्क ऑंध में स्थानांतरित हुए हैं। सी-डैक की कुछ स्थिर आस्तियाँ इस भवन में स्थानांतरित नहीं की जा सकी। इन परिसंपत्तियों का 31 मार्च 2014 को हास मूल्य ₹ 46.03 लाख है।

18.7.3 पुणे विद्यापीठ और लघु उद्योग विकास संस्था (एसआईडीआई) के बीच सम्पन्न हुआ अचल संपत्तियों जैसे मुख्य भवन, एनपीएसएफ भवन एनएमआरसी भवन तथा उनकी आस्तियों के उपयोग एवं विकास के अधिकारों के लिए समझौता जापन (एम.ओ.यू.) अथवा लीव एवं लाइसेंस संविदा तथा

अचल संपत्ति का उपयोग एवं विकास करने के लिए अधिकारों के हस्तांतरण के संबंध में कर्मचारी , जैसा भी हो, पंजीकृत नहीं किया गया है। कर्मचारियों के लिए किराए पर लिए आवास के लिए पट्टे-समझौते पंजीकृत नहीं किए गए हैं, क्योंकि पट्टा-समझौतों के अधिकाधिक मामले 12 महीनों की अवधि के लिए हैं।

- 18.7.4 विश्रांतवाड़ी भूमि के पट्टे की अवधि को बढ़ाया नहीं गया है।
- 18.7.5 सी.डैक के पास सी.डैक कर्मचारी हितकारी निधि एवं सी.डैक सदस्य कल्याण कोष का पैसा है। जो तुलन-पत्र की तिथि तक अलग से निवेशित नहीं किया गया है।
- 18.7.6 वित्तीय वर्ष 2014-15 के दौरान निर्धारित कर्मचारियों के विभिन्न दावों के लिए अग्रिम रु. 29.79 लाख लंबित है। चूंकि अधिकतर दावे सीधे परियोजनाओं या अनुदानों के मद में लिखे जाएंगे इसलिए कोई प्रावधान नहीं बनाया गया है और इस प्रकार से अधिशेष प्रभावित नहीं होगा।

18.8 तिरुवनंतपुरम केंद्र

- 18.8.1 पुलिस कंट्रोल रूम कोची में, एलसीडी के आधार पर बनी वीडियो वाल सिस्टम की आपूर्ति एवं अधिष्ठापन तथा प्रेषित माल पर सीमा शुल्क के भुगतान के लिए मेसर्स ईवर्क्स, लॉस एन्जल्स, यूएसए को दी गई ₹ 25.41 लाख की राशि अग्रिम में शामिल है। केंद्र कानूनी सहारा के जरिए अग्रिम भुगतान की वसूली के लिए कार्यवाही किया है।
 - 18.8.2 केरल सरकार द्वारा आवंटित भूमि के पट्टा संबंधी कार्य की अनुपस्थिति में लेखा-पुस्तिका में कोई पट्टा किया नहीं दिया गया है।
19. समेकित आय एवं व्यय तथा तुलन-पत्र, केंद्रों से प्राप्त वार्षिक लेखापरीक्षित लेखा के आधार पर तैयार की गई है। केंद्रवार “वित्त प्रदर्शन” तथा केंद्रवार संपत्ति व देनदारियाँ तथा आय व व्यय का विवरण अनुलग्नक 19 (A) और 19 (B) में संलग्न है।
 20. लेखापरीक्षित वित्तीय विवरणों से प्राप्त केंद्रों के चालू वर्ष ऑकडे समेकित वित्तीय विवरणों की तैयारी में आवश्यकतानुसार नए समूहों में आयोजित हैं। आवश्यकतानुसार गत वर्ष के ऑकडे नए समूह में आयोजित, पुनः व्यवस्थित एवं पुनः वर्गीकृत हैं।
 21. वित्तीय विवरणों के ऑकडे सबसे पास के रूपए में पूर्णांकित हैं।

सीए रघु भार्गव
निदेशक (वित्त)

र. य. देशपांडे
कुलसचिव

प्रो. रजत मूना
महानिदेशक

मेमर्स पाटिल रणदिव एंड एसोसियेट्स
सनदी लेखाकार
फर्म पंजीकरण संख्या 107816 डब्लू

सीए जनादिन रणदिवे
भागीदार
सदस्यता संख्या 032953

दिनांक- 17 सितंबर 2014
स्थान- पुणे

अनुबंधनक 19 (A): वित्तीय वर्ष 2013-2014 के लिए सी ईक का वित्तीय प्रदर्शन

(तुलन पत्र के साथ संलग्न एवं उसका अभिल्प आया)

अनुलग्नक 19 (A): वित्तीय वर्ष 2013-2014 के लिए सी.डैक का वित्तीय प्रदर्शन
(टुनन पर के साथ संतरण एवं उत्पत्ता अधिकृत अंग)

क्रम.	विवरण	कुल	बांगलुरु	चेन्नई	कापोरिट	दिल्ली	हैदराबाद	कोलकाता	गोहती	मुंबई	नोयडा	पुणे	सिल्वर	पुणे	सिल्वर	टीवीएम
ए	पूरीगत व्यव															राशि कराउने हु मे
(i)	मुख्य अनुसंधन एवं विकास के लिए जीआईए से व्यव योजना गैर-योजना	4.66 0.00 7.36	12.02 0.50 2.78	0.20 0.01 0.14	0.06 0.00 0.00	0.36 0.43 0.00	0.68 0.43 0.27	0.79 0.92 0.47	0.32 0.00 2.89	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.40 0.29	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	
(ii)	प्रायोजित परियोजना के लिए जीआईए से व्यव देहटी	16.52 0.04 0.04	15.97 0.04 0.00	3.07 1.84 0.00	0.00 3.26 0.00	0.00 0.00 0.00	0.17 1.21 0.00	1.21 0.50 0.00	2.95 0.00 0.09	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	2.97 0.42	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	
(iii)	अन्य एजेंसियों द्वारा निधि से व्यव प्रशिक्षण वाणिज्यिक	7.80 1.63 6.17	0.27 0.05 0.08	0.00 0.00 4.98	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.34 0.24 0.18	0.24 0.12 0.16	0.50 0.50 0.78	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.05 0.05 0.03	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	
कुल योग ए		36.35	36.35	6.74	2.24	0.06	5.00	4.05	0.79	1.27	2.28	2.23	7.53	0.00	4.16	
व	धन वापसी / स्थानांतरण अन्य समायोजन में संध्य अनुसंधन एवं विकास के लिए जीआईए से योजना कोर अनुदान परियोजनाएं	25.27 0.00 25.27	0.00 0.00 9.27	0.00 0.00 2.14	0.00 0.00 15.84	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.36	0.00 0.00 0.89	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 -3.72	
(i)	प्रायोजित परियोजनाओं से देहटी	12.21 0.00 0.00	9.08 3.13 3.13	0.35 0.00 0.00	1.73 1.09 1.09	0.00 0.00 0.00	1.14 0.90 0.90	2.96 0.99 0.99	0.09 0.00 0.00	0.68 0.00 0.00	1.09 0.00 0.00	1.37 2.37 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 -0.34	0.00 0.00 -4.28	
(ii)	अन्य एजेंसियों कुल योग (व)	37.48 37.48	9.62 3.87	15.84 1.09	1.14 1.14	3.59 0.09	3.59 0.09	1.04 1.04	1.97 1.97	-0.99 -0.99	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.22	
कुल योग (ग+घ+व)		445.12	445.12	46.00	21.45	19.45	18.05	20.39	15.12	12.01	29.02	28.80	110.90	0.11	76.47	
ज	अवधिवित शेष / अधिशेष / घाटा (क-ख-उ) सहायता अनुदान योजना गैर-योजना	4.69 0.00 -11.94	0.45 0.00 -4.97	0.97 0.00 15.69	9.98 0.00 0.00	0.56 0.00 -0.52	0.00 0.00 3.13	1.75 0.00 -0.66	0.00 0.00 -0.55	0.00 0.00 -1.03	0.00 0.00 -19.23	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.63	
(i)	प्रायोजित परियोजनाएं देहटी	63.26 49.16 14.10	63.26 44.68 44.68	2.52 0.00 0.31	1.07 0.86 2.84	0.00 0.00 0.00	6.18 5.27 0.72	5.27 0.59 3.51	10.02 0.00 0.00	3.66 0.82 0.82	-0.34 -0.68 -0.68	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	19.33 6.59 11.43	
(ii)	अन्य एजेंसियों प्रशिक्षण वाणिज्यिक	18.98 0.05 25.69	4.39 0.47 1.83	0.67 0.00 0.65	0.00 3.08 2.86	0.33 0.02 0.25	3.39 0.02 1.62	4.22 0.57 0.57	-0.23 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	2.65 0.00 0.00		

**अनुलेखनक 19 (B):
31 मार्च 2014 को केंद्रवार तुलना-पत्र**

(तुलना पत्र के साथ संलग्न एवं असका अधिन्द अंग)

विवरण	कुल	बंगलुरु	चेन्नई	कापोरिट	दिल्ली	हैदराबाद	कोलकाता	मोहाली	मुंबई	नोयडा	पुणे	सिल्चर	पुणे	सिल्चर	टीवीएम
कोष / पंजी निधि और देनदारियाँ															
कोष / पंजी निधि	310.83	5.76	6.52	2.28	14.63	22.32	16.05	36.73	2.22	86.48	101.48	-	-	16.36	
कोष / पंजी निधि और अधिकार	150.39	5.57	3.13	0.12	0.43	13.49	1.86	3.15	6.89	5.87	53.80	-	-	56.09	
निधीरित और एन्डाउन्मेंट फंड	68.36	(1.68)	(2.38)	25.67	4.27	5.66	10.88	3.45	9.48	3.44	(19.84)	0.89	-	28.54	
बैंक से समर्क्षित / असमर्क्षित रुण	9.50	-	-	-	-	1.50	2.00	-	-	-	-	-	-	6.00	
वर्तमान देनदारियाँ और प्रावधान	95.10	3.42	0.68	3.56	8.18	2.64	1.05	3.38	6.61	5.24	32.43	-	-	27.91	
शाखा व अन्वेषण	(0.00)	24.18	3.07	(1.45)	7.41	(0.08)	0.31	(1.32)	(1.69)	(1.24)	(26.90)	(0.89)	-	(1.41)	
कुल योग	634.19	37.25	11.01	30.18	34.91	45.54	32.15	45.38	23.52	99.79	140.96	-	133.50		
आस्तित्व															
अचल संपत्ति	37.18	5.44	0.11	-	7.10	0.31	1.09	1.21	0.34	9.71	10.51	-	-	1.36	
स्वय के धन से अधिग्रहण	125.89	3.13	0.97	0.12	0.42	11.49	1.86	2.09	2.47	5.06	51.29	-	-	46.98	
सहायता अनुदान से अधिग्रहण	24.50	2.45	2.15	-	0.00	2.00	-	1.06	4.42	0.81	2.50	-	-	9.11	
परियोजना अनुदान से अधिग्रहण	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
निधीरित / एन्डाउन्मेंट फंड से निवेश-अन्वय	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
वर्तमान संपत्तियाँ, रुण, अग्रिम आदि	446.62	26.24	7.78	30.06	27.38	31.74	29.20	41.03	16.29	84.20	76.66	-	-	76.05	
विविध व्यय	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
कुल योग	634.19	37.25	11.01	30.18	34.91	45.54	32.15	45.38	23.52	99.79	140.96	-	133.50		

31 मार्च 2014 को समाप्त वित्त-वर्ष के लिए केंद्रवार आय व व्यय लेखा

विवरण	कुल	बंगलुरु	चेन्नई	कापोरिट	दिल्ली	हैदराबाद	कोलकाता	मोहाली	मुंबई	नोयडा	पुणे	सिल्चर	पुणे	सिल्चर	टीवीएम
आय															
बिक्री / सेवा से आय	61.77	0.16	1.73	-	2.28	0.04	1.18	2.27	4.03	10.00	25.98	-	-	14.09	
अनुदान / सहिस्त्री	99.66	4.57	3.25	1.13	2.44	3.53	3.84	4.26	10.70	8.71	28.62	1.00	-	27.60	
श्रृंखल / सदस्यता	58.46	5.97	0.74	-	2.14	0.35	3.92	2.56	6.74	33.89	-	-	-	2.14	
निवेश से आय (निधियों को हस्तान्तरित निर्धारित / एडाउन्मेंट धन से निवेश पर आय)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
अंतित व्याज	21.82	0.87	0.35	0.08	1.74	2.07	1.60	2.73	0.35	5.54	4.95	-	-	1.53	
अन्य आय	1.89	0.06	0.01	-	0.01	0.01	0.07	0.20	0.07	0.11	0.03	-	-	1.33	
पूर्व अवधि आय	0.96	0.03	0.27	0.03	-	0.04	0.00	0.00	0.00	0.39	0.09	-	-	0.13	
तैयार साल और प्रातिशील कार्य के स्टॉक में वृद्धि / (कमी)	(0.18)	(0.01)	-	-	-	-	(0.08)	-	(0.07)	(0.01)	-	(0.00)	-	-	
कुल योग	244.39	11.65	6.36	1.25	6.47	7.79	7.08	13.30	17.71	31.42	93.55	1.00	46.82		
व्यय															
स्थापन व्यय	125.13	8.97	2.04	2.39	1.73	3.67	3.09	6.84	10.86	18.84	42.99	0.05	23.65		
अन्य प्रशासनिक व्यय	74.26	3.56	1.48	0.93	1.27	1.66	1.27	2.12	5.94	3.97	45.17	0.06	6.82		
पूर्व अवधि व्यय	5.41	(0.01)	0.31	0.05	0.05	0.03	0.03	0.00	0.03	0.16	4.76	-	-	-	
मूल्यहास (अनुसंधी 5 के संगत)	3.85	0.44	0.04	-	0.01	0.03	0.13	0.36	0.28	1.12	1.18	-	-	0.27	
कुल योग	208.65	12.97	3.86	3.38	3.06	5.38	4.51	9.33	17.11	24.10	94.10	0.11	30.74		
कार अनुदान की शेष राशि से / को हस्तान्तरित	(8.94)	(5.76)	0.20	(3.45)	0.56	(0.66)	(1.03)	0.00	(1.69)	0.03	0.89	2.00			
अधिकार / (धारा)	44.68	4.43	2.30	1.32	2.86	3.07	2.58	5.01	0.60	9.02	(0.58)	-	14.08		

31 मार्च 2014 को समाप्त वर्ष की प्राप्ति एवं भूगतानों का समेकित विवरण

	प्राप्ति	2013-2014	2012-2013	भूगतान	2013-2014	2012-2013	राशि रु. मेरे	
I. आदि शेष क) हाथ में नगदी ख) बैंक में शेष ि) बचत/ चालू खाते में	66,448	11,79,226	I. व्यय क) स्थापन व्यय ख) प्रशासनिक व्यय ग) मालों एवं अन्य के लिए लेनदारों को भूगतान II. प्राप्त अनदान	87,91,62,629 35,49,15,585 1,78,70,01,641 15,40,13,244	77,91,79,201 72,87,04,744 1,48,94,75,486 14,03,91,889			
III. प्राप्त अनदान के लिए जाताओं की निधियों के विरुद्ध भूगतान अलग-अलग अनसुचियों में दिखाई गई प्रत्येक परियोजना के लिए दिए गए भूगतान के विवरण के साथ लिखि या परियोजना का नाम	59,51,85,790	38,73,39,287						
IV. एक भारत सरकार से य) गरुड़ सरकार से ग) परियोजनाओं के लिए प्राप्त अनदान V. अन्य आर के उल्लेख करों	72,11,00,000	74,63,00,000	III. किए गए लिवेश एवं जना IV. चल रही स्थाई परिस्थितियों एवं पंजीगत कार्यों पर व्यय क) स्थाई परिस्थितियों की खरीद ख) चल रहे पंजीगत कार्यों पर व्यय V. अधिकृष्ण गणि / कृष्णों की वापसी VI. वित्त भारत (ब्याज)	1,37,14,06,228 3,60,23,69,632	1,70,81,20,959 9,23,80,65,757	3,01,17,41,505 7,36,78,175 10,20,66,629 1,10,17,317	9,48,44,82,980 1,85,35,162 4,94,97,526 2,25,068	
VI. एक वर्ष की वस्तु आय क) बैंक जमा पर ख) कृष्णों एवं अधिकारी पर	10,92,42,088 7,07,723	21,41,88,321 2,45,61,119	VII. अन्य भूगतान (उल्लेख करों) क) वर्षे वर्ष की वस्तु आय य) ग्राहकों से प्राप्त अधिकारी ग) शैल्क/ अधिकारी एवं प्रत्यक्ष आय घ) अन्य आय च) देनदारों से प्राप्त आय छ) वस्तु लिए गए क्रेड एवं अधिकारी VIII. उधार ली गई राशि शाखा एवं संभाग बैंक जमा VII. अन्य प्राप्तियाँ (उल्लेख करों) क) जमा (देनदारों) ख) अरक्षित निधि में जोड़	1,23,048 5,75,15,837 53,73,51,041 12,91,24,568 45,85,73,773 7,38,92,682	1,85,47,155 4,89,44,191 49,33,92,371 12,41,06,113 42,48,29,017 3,10,48,814	5,51,29,939 11,00,67,395 68,89,35,730 56,31,538 39,76,704 1,01,66,48,543 6,38,67,121	1,93,02,226 9,40,99,090 15,55,91,135 1,05,71,32,050 14,90,23,740	
IX. अन्य प्राप्ति क) हाथ में नगदी ख) बैंक में शेष ि) बचत खाते में	4,51,57,114 12,72,26,631	3,00,00,000 8,68,68,145	X. कुल योग	1,15,00,64,255 8,68,68,145	3,84,624 42,85,52,549	66,448 59,51,85,790		
				8,74,28,14,164	14,76,48,69,239			
					8,74,28,14,164	14,76,48,69,239		

सम दिनांक की हमारी रिपोर्ट के अनसार
सीए जनार्दन रणदिवे
पाठिल रणदिवे एंड असोसियेट्स (फर्म पंजीकरण संख्या 107816 डब्ल्यू) सनाधि लेखाकार
आगीदार (सदस्यता संख्या 032953)
दिनांक - 17 सिंबर 2014



उत्तर-पूर्व में सी-डैक का 11वाँ केंद्र राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संरथान (एनआईटी) परिसर, सिल्वर, असम में 21 फरवरी 2014 को श्री जे सत्यनारायण, माननीय सचिव, डेइटी, एमसीआईटी, भारत सरकार के कर-कमलों द्वारा उद्घाटित किया गया।



श्री कपिल सिब्बल, माननीय मंत्री, संचार और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, श्री जे. सत्यनारायण माननीय सचिव, डेइटी, भारत सरकार तथा अन्य वरिष्ठ अधिकारियों की उपस्थिति में प्रो. रजत मूना, महानिदेशक, सी-डैक एवं श्री फादी चेहादे, क्रमशः सी-डैक व आईसीएनएन की ओर से संयुक्त रूप से डीएनएस सुरक्षा उत्कृष्टता केंद्र की स्थापना के लिए समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करते हुए



ଆଧୁନିକ ଜ୍ଞାନ ଅଭିଯାନ

Advanced Computing For Human Advancement



ବାଂଗଲୁରୁ ◊ ଚେନ୍ନାଈ ◊ ହୈଦରାବାଦ ◊ କୋଲକାତା ◊ ମୋହାଲୀ ◊ ମୁଁବାଈ ◊ ନାଈ ଦିଲ୍ଲି ◊ ନୋୟଡା ◊ ପୁଣେ (ମୁଖ୍ୟାଳ୍ୟ) ◊ ସିଲଚର ◊ ତିରୁଵନନ୍ତପୁରମ