सत्यमेव जयते

भारत सरकार

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय

राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश, शिमला

एनआईसी हिमाचल प्रदेश अधिकारियों द्वारा तकनीकी प्रस्तुतियां: 30-मार्च-2024

राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश के समस्त अधिकारियों द्वारा नियमित रूप से अपनी इच्छानुसार प्रस्तुत किए जाने वाले 10 मिनट के तकनीकी विषयों की प्रस्तुति की श्रृंखला के रूप में, नवीनतम तकनीकी सत्र 30-मार्च-2024 को आयोजित किया गया।

प्रस्तुतकर्ताओं का विवरण, उनके विषय और रेटिंग के साथ, इस प्रकार हैं:

क्र.	नाम	पद	विषय	रेटिंग (5.0)
1.	श्रीमति पूजा मान	वैज्ञानिक/तकनीकी सहायक-ए	ओडब्ल्यूएएसपी टॉप 10	4.1
2.	श्री ललित कपूर	वैज्ञानिक-एफ	एसक्यूएल बनाम नोएसक्यूएल	4.7
3.	श्री संजय कुमार	वैज्ञानिक-एफ	व्यवहार आधारित इंटरनेट (आईओबी)	4.5
4.	श्री स्वेतांश सतक	वैज्ञानिक/तकनीकी सहायक-बी	क्वांटम सुरक्षित क्रिप्टोग्राफी	4.5

वेब अनुप्रयोग सुरक्षा परियोजना (ओडब्ल्यूएएसपी टॉप 10)

श्रीमती पूजा मान ने ओडब्ल्यूएएसपी टॉप 10 का व्यापक अवलोकन दिया, जो डेवलपर्स और वेब एप्लिकेशन सुरक्षा के लिए एक मानक जागरूकता दस्तावेज़ है। यह वेब अनुप्रयोगों के लिए सबसे महत्वपूर्ण सुरक्षा जोखिमों के बारे में व्यापक सहमति का प्रतिनिधित्व करता है। इससे अधिक सुरक्षित कोडिंग की दिशा में पहले कदम के रूप में डेवलपर्स द्वारा विश्व स्तर पर मान्यता प्राप्त है।

उन्होंने बताया कि सभी संगठनों को इसे अपनाना चाहिए और यह सुनिश्चित करने की प्रक्रिया शुरू करनी चाहिए कि उनके वेब एप्लिकेशन इन जोखिमों को कम करें। उभरते खतरों और प्रौद्योगिकी परिदृश्य में बदलावों को प्रतिबिंबित करने के लिए ओडब्ल्यूएएसपी टॉप 10 को समय-समय पर अपडेट किया जाता है।

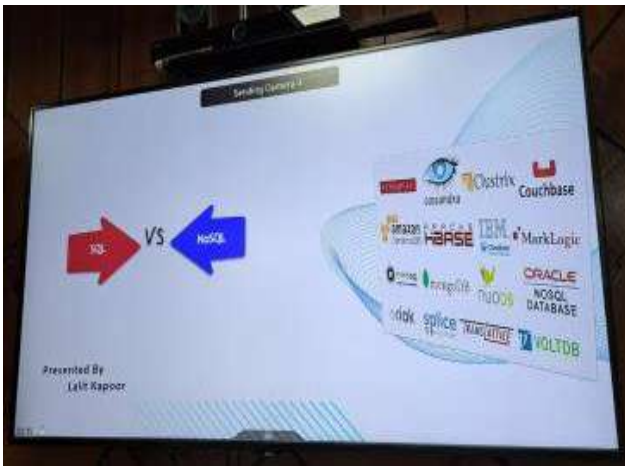
श्रीमती पूजा मान ओडब्ल्यूएएसपी टॉप 10 पर तकनीकी वार्ता देती हुयीं

नवीनतम ओडब्ल्यूएएसपी शीर्ष 10 सूची में प्रमाणीकरण, संवेदनशील डेटा एक्सपोजर, एक्सएमएल बाहरी संस्थाएं (एक्सएक्सई), एक्सेस नियंत्रण, सुरक्षा की गलत कॉन्फ़िगरेशन, क्रॉस-साइट स्क्रिप्टिंग (एक्सएसएस), असुरक्षित डिसेरिएलाइज़ेशन, ज्ञात कमजोरियों वाले घटकों का उपयोग और अपर्याप्त लॉगिंग एवं निगरानी जैसी कमजोरियां शामिल हैं। संगठन अपने वेब अनुप्रयोगों को सुरक्षित करने में अपने प्रयासों को प्राथमिकता देने और हमलावरों द्वारा शोषण की जा सकने वाली सबसे आम कमजोरियों को समझने के लिए एक संदर्भ मार्गदर्शिका के रूप में ओडब्ल्यूएएसपी टॉप 10 का उपयोग करते हैं।

ओडब्ल्यूएएसपी ने 2003 से अपनी शीर्ष 10 सूची को बनाए रखा है, इसे एप्लिकेशन सुरक्षा बाजार में प्रगति और परिवर्तनों के अनुसार हर दो या तीन साल में अपडेट किया जाता है।

एसक्यूएल बनाम नोएसक्यूएल

श्री ललित कपूर ने एसक्यूएल (स्ट्रक्चर्ड क्वेरी लैंग्वेज) और नोएसक्यूएल (न केवल एसक्यूएल) के अंतर पर एक प्रस्तुति दी, जो डेटाबेस प्रबंधन के दो अलग-अलग दृष्टिकोण हैं, प्रत्येक के अपने फायदे और उपयोग हैं।.



श्री ललित कपूर जी एसक्यूएल बनाम नोएसक्यूएल पर प्रेजेंटेशन देते हुए

एसक्यूएल डेटाबेस रिलेशनल मॉडल पर आधारित होते हैं, जहां डेटा को पूर्वनिर्धारित स्कीमा के साथ तालिकाओं में व्यवस्थित किया जाता है, और तालिकाओं के बीच संबंध कुंजी बाधाओं का उपयोग करके स्थापित किए जाते हैं। एसक्यूएल डेटाबेस आमतौर पर डेटा अखंडता और विश्वसनीयता सुनिश्चित करते हुए एसीआईडी (एटोमिसिटी, कंसिस्टेंसी, आइसोलेशन, ड्यूरेबिलिटी) गुणों का पालन करते हैं। वे संरचित डेटा और जटिल प्रश्नों को संभालने के लिए उपयुक्त हैं, जो उन्हें वित्तीय प्रणालियों और पारंपरिक उद्यम अनुप्रयोगों जैसी सख्त स्थिरता आवश्यकताओं वाले अनुप्रयोगों के लिए आदर्श बनाते हैं।

नोएसक्यूएल शब्द, जिसका संक्षिप्त रूप "न केवल एसक्यूएल " है, गैर-संबंधपरक डेटाबेस को संदर्भित करता है जो संबंधपरक डेटाबेस में नियम-आधारित, संबंधपरक तालिकाओं के बजाय डेटा को संग्रहीत करने के लिए एक गैर-सारणीबद्ध प्रारूप का उपयोग करता है। नोएसक्यूएल डेटाबेस एक लचीले स्कीमा मॉडल का उपयोग करते हैं जो विभिन्न प्रकार के असंरचित डेटा का समर्थन करता है। सामान्य प्रकार के नोएसक्यूएल डेटाबेस कुंजी-मूल्य, दस्तावेज़, वाइड कॉलम, ग्राफ़ हैं।

नोएसक्यूएल, एसक्यूएल भाषा के विरुद्ध कोई अभियान नहीं है। नोएसक्यूएल का मतलब "न केवल एसक्यूएल " है। यह डेवलपर्स को डेटा दृढ़ता के क्लासिक संबंधपरक दृष्टिकोण से परे अधिक संभावनाएं प्रदान करता है। नोएसक्यूएल डीबीएमएस, आरडीबीएमएस का प्रतिस्थापन नहीं है, बल्कि यह बड़े डेटा से निपटने के दौरान आरडीबीएमएस में पाए जाने वाले अंतराल का समर्थन करता है। नोएसक्यूएल डेटाबेस आधार गुणों का पालन करते हैं।

एसक्यूएल डेटाबेस उपलब्धता पर स्थिरता को प्राथमिकता देते हैं - यदि लेन-देन के किसी भी चरण में कोई त्रुटि होती है तो पूरा लेन-देन विफल हो जाता है। इसके विपरीत, नोएसक्यूएल डेटाबेस स्थिरता से अधिक उपलब्धता को प्राथमिकता देते हैं। लेनदेन विफल होने के बजाय, उपयोगकर्ता अस्थायी रूप से असंगत डेटा तक पहुंच सकते हैं। डेटा स्थिरता अंततः हासिल की जाती है, लेकिन तुरंत नहीं। एसक्यूएल डेटाबेस निश्चित या पूर्वनिर्धारित स्कीमा का पालन करते हैं, जबकि नोएसक्यूएल डेटाबेस गतिशील स्कीमा का पालन करते हैं। एसक्यूएल डेटाबेस लंबवत स्केलेबल होते हैं, जबकि नोएसक्यूएल डेटाबेस क्षैतिज रूप से स्केलेबल होते हैं।

नोएसक्यूएल डेटाबेस एक लचीले डेटा मॉडल को अपनाते हैं, जो एक निश्चित स्कीमा की आवश्यकता के बिना असंरचित या अर्ध-संरचित डेटा के भंडारण और पुनर्प्राप्ति की अनुमति देता है। वे क्षैतिज स्केलेबिलिटी के लिए डिज़ाइन किए गए हैं, जो उन्हें कई नोड्स में डेटा वितरित करके बड़ी मात्रा में डेटा और उच्च थ्रूपुट को संभालने में सक्षम बनाता है।

व्यवहार आधारित इंटरनेट (आईओबी)

श्री संजय कुमार जी ने इंटरनेट ऑफ बिहेवियर के बारे में बात की जो एक उभरती हुई तकनीक है जिसमें व्यवसायों के अपने ग्राहकों के साथ बातचीत करने के तरीके में क्रांतिकारी बदलाव लाने की क्षमता है। लोगों के व्यवहार के बारे में डेटा एकत्र करके, व्यवसाय ऐसी अंतर्दृष्टि प्राप्त कर सकते हैं जो उन्हें बेहतर निर्णय लेने, ग्राहक अनुभव में सुधार करने और उनकी प्रक्रियाओं को अनुकूलित करने में मदद कर सकती है।

श्री संजय कुमार जी व्यवहार के इंटरनेट पर प्रस्तुति देते हुए

यह व्यवहार को प्रभावित करने या बदलने के लिए विभिन्न स्रोतों से डेटा के संग्रह और विश्लेषण को संदर्भित करता है। यह इंटरनेट ऑफ थिंग्स के साथ जुड़ता है और इस बात पर ध्यान केंद्रित करता है कि मानव व्यवहार की निगरानी, विश्लेषण और संशोधित करने के लिए प्रौद्योगिकी का उपयोग कैसे किया जा सकता है।

आईओबी उपभोक्ता के व्यवहार, प्राथमिकताओं और आदतों को समझने के लिए विभिन्न स्रोतों जैसे सोशल मीडिया, स्मार्टफोन, वियरेबल्स और अन्य आईओटी उपकरणों से डेटा का उपयोग करता है। फिर अंतर्दृष्टि प्राप्त करने के लिए उन्नत एनालिटिक्स और एआई एल्गोरिदम का उपयोग करके इस डेटा का विश्लेषण किया जाता है।

व्यवसाय और संगठन अनुभवों को व्यक्तिकृत करने, ग्राहक जुड़ाव में सुधार करने और वांछित व्यवहार संचालित करने के लिए आईओबी का उपयोग करते हैं। उदाहरण के लिए, खुदरा कंपनियां ग्राहक खरीदारी पैटर्न का विश्लेषण करने और लक्षित विज्ञापन या प्रचार देने के लिए आईओबी का उपयोग कर सकती हैं।

हालाँकि, आईओबी नैतिक और गोपनीयता संबंधी चिंताओं को भी उठाता है क्योंकि इसमें बड़ी मात्रा में व्यक्तिगत डेटा एकत्र करना और उसका विश्लेषण करना शामिल है। विश्वास बनाए रखने और संभावित जोखिमों को कम करने के लिए आईओबी अनुप्रयोगों के विकास और तैनाती में पारदर्शिता, सहमति और डेटा सुरक्षा सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है।

क्वांटम सुरक्षित क्रिप्टोग्राफी

क्वांटम सेफ क्रिप्टोग्राफी, जिसे पोस्ट-क्वांटम क्रिप्टोग्राफी (पीक्यूसी) के रूप में भी जाना जाता है, अध्ययन का एक क्षेत्र है जिसका उद्देश्य क्वांटम कंप्यूटरों के हमलों के लिए प्रतिरोधी क्रिप्टोग्राफ़िक एल्गोरिदम विकसित करना है। क्वांटम कंप्यूटरों में साधारण कंप्यूटरों की तुलना में कुछ गणितीय समस्याओं को बहुत तेजी से हल करने की क्षमता होती है, जो आज की कई क्रिप्टोग्राफ़िक प्रणालियों को असुरक्षित बना सकती है।

क्वांटम सेफ क्रिप्टोग्राफी ऐसे एल्गोरिदम डिजाइन करने पर केंद्रित है जो क्वांटम कंप्यूटर की उपस्थिति में भी सुरक्षित रहते हैं। ये एल्गोरिदम गणितीय समस्याओं पर आधारित हैं जिन्हें हल करना शास्त्रीय और क्वांटम कंप्यूटर दोनों के लिए कठिन माना जाता है। उदाहरणों में जाली-आधारित क्रिप्टोग्राफी, कोड-आधारित क्रिप्टोग्राफी, हैश-आधारित क्रिप्टोग्राफी और बहुभिन्नरूपी बहुपद क्रिप्टोग्राफी शामिल हैं।

श। क्वांटम सेफ क्रिप्टोग्राफी का प्रदर्शन दिखाते श्वेतांश शतक

क्वांटम युग के बाद वित्तीय लेनदेन, संचार और डेटा भंडारण जैसी संवेदनशील जानकारी की दीर्घकालिक सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए क्वांटम सुरक्षित क्रिप्टोग्राफी का विकास और मानकीकरण आवश्यक है। बड़े पैमाने पर क्वांटम कंप्यूटर निर्णय लेने के अंतिम आगमन की तैयारी के लिए क्वांटम-प्रतिरोधी क्रिप्टोग्राफ़िक एल्गोरिदम का मूल्यांकन और मानकीकरण करने के लिए एनआईएसटी (राष्ट्रीय मानक और प्रौद्योगिकी संस्थान) जैसे संगठनों द्वारा प्रयास चल रहे हैं।

मोबाइल ऐप पर प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता

राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश के अधिकारियों द्वारा दी गई तकनीकी प्रस्तुतियों के आधार पर एक प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता भी आयोजित की गई। राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश द्वारा विकसित "हिंदी बोध" मोबाइल ऐप पर आयोजित क्विज प्रतियोगिता में कुल 31 अधिकारियों ने भाग लिया। प्रतियोगिता में अधिकारियों द्वारा दी गई तकनीकी प्रस्तुतियों पर आधारित 16 बहुविकल्पीय प्रश्न पूछे गए।

अब प्रतिभागी मोबाइल ऐप के माध्यम से प्रस्तुतकर्ताओं द्वारा पोस्ट किए गए प्रश्नों की गुणवत्ता पर प्रतिक्रिया दे सकते हैं। यह नया फीचर हिंदी बोध ऐप में शामिल किया गया है।

प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता का परिणाम इस प्रकार रहे:

स्थान	प्रतिभागी का नाम	पद	नियुक्ति का स्थान
1st	श्री संदीप कुमार	वैज्ञानिक-ई	राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश उच्च न्यायालय
2nd	श्री मुकेश कुमार	वैज्ञानिक-डी	राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश राज्य केंद्र
3rd	श्री चुन्नी लाल	वैज्ञानिक-सी	राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश राज्य केंद्र

तकनीकी सत्र में भाग लेते एनआईसी एचपी के अधिकारी

इस सत्र में यह निर्णय लिया गया है कि निम्नलिखित एनआईसी अधिकारी आगामी शनिवार, 06-अप्रैल-2024 को होने वाली बैठक के दौरान अपनी इच्छानुसार के विषय पर एक तकनीकी वार्ता प्रस्तुत करेंगे।

क्र.	प्रतिभागी का नाम	पद	नियुक्ति का स्थान
1.	श्री विजय कुमार गुप्ता	वैज्ञानिक-एफ	राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश राज्य केंद्र
2.	श्रीमति वंदना सांख्यान	वैज्ञानिक-सी	राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश राज्य केंद्र
3.	श्री भुपिंदर पाठक	वैज्ञानिक-एफ	राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, जिला केंद्र कांगड़ा
4.	श्री जगदीप	वैज्ञानिक/तकनीकी सहायक-ए	राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, जिला केंद्र लाहौल स्फीति

30-03-2024 को तकनीकी वार्ता में निम्नलिखित अधिकारी उपस्थित हुए:

राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश राज्य केंद्र		
क्र.	**नाम**	**पद**
1	श्री अजय सिंह चहल	राज्य सूचना-विज्ञान अधिकारी, वैज्ञानिक-जी
2	श्री ललित कपूर	वैज्ञानिक-एफ
3	श्री संजय कुमार	वैज्ञानिक-एफ
4	श्री संजय शर्मा	वैज्ञानिक-एफ
5	श्री विजय कुमार गुप्ता	वैज्ञानिक-एफ
6	श्री विमल कुमार शर्मा	वैज्ञानिक-एफ
7	श्री संदीन कुमार	वैज्ञानिक-ई
8	श्री दलजीत सिंह राणा	वैज्ञानिक-ई
9	श्री संजय ठाकुर	वैज्ञानिक-ई
10	श्री आशीष कुमार	वैज्ञानिक-डी
11	श्री सर्वजीत कुमार	वैज्ञानिक-सी
12	श्रीमति वंदना सांख्यान	वैज्ञानिक-सी
13	श्री मुकेश कुमार	वैज्ञानिक-डी
14	श्री चुन्नी लाल	वैज्ञानिक-सी
15	श्रीमति मोनिका	वैज्ञानिक-बी
16	कु. अंकिता मिश्रा	वैज्ञानिक-बी
17	श्री जीतेन्द्र शर्मा	वैज्ञानिक अधिकारी-एसबी
18	श्रीमति पूजा मान	वैज्ञानिक/तकनीकी सहायक-ए
जिला केंद्र, बिलासपुर		
19	श्री राकेश कुमार	वैज्ञानिक-डी
जिला केंद्र, चंबा		

20	श्री रामनारायण यादव	वैज्ञानिक-बी
जिला केंद्र, हमीरपुर		
21	श्री विनोद कुमार गर्ग	वैज्ञानिक-एफ
22	श्री अनुराग गुप्ता	वैज्ञानिक-ई
जिला केंद्र, कांगड़ा		
23	श्री भुपिंदर पाठक	वैज्ञानिक-एफ
24	श्री अक्षय मेहता	वैज्ञानिक-ई
जिला केंद्र, किन्नौर		
25	श्री बलवान सिंह	वैज्ञानिक-डी
जिला केंद्र, कुल्लू		
26	श्री ब्रिजेंदर कुमार डोगरा	वैज्ञानिक-ई
27	श्री संजय गुप्ता	वैज्ञानिक-ई
जिला केंद्र, लाहौल स्फीति		
28	श्री जगदीप	वैज्ञानिक/तकनीकी सहायक-ए
जिला केंद्र, मंडी		
29	श्री अखिलेश भारती	वैज्ञानिक-ई
30	श्री अश्विनी कुमार	वैज्ञानिक-ई
जिला केंद्र, शिमला		
31	श्री पंकज गुप्ता	वैज्ञानिक-एफ
32	श्री दीपक कुमार	वैज्ञानिक-सी
जिला केंद्र, सिरमौर		
33	श्री विजय कुमार	वैज्ञानिक-ई
34	श्री मोहन राकेश अग्रवाल	वैज्ञानिक-डी
जिला केंद्र, सोलन		
35	श्री संजीव कुमार	वैज्ञानिक-सी

36	श्री स्वेतांश सतक	वैज्ञानिक/तकनीकी सहायक-बी
जिला केंद्र, ऊना		
37	श्री संजीव कुमार	वैज्ञानिक-ई
38	श्री भुपिंदर सिंह	वैज्ञानिक-डी