

E-NEWS LETTER

Master of Computer Applications

Editorial Board:

Editor in Chief
Dr. Anuj Kumar
(Head of Department)

Editor
Mr. Vijay Kumar
(Assistant Professor)

Co-Editors
Mr. Arvind Kumar Mishra
(Assistant Professor)

Student Coordinators
Mr. Shaurabh Tiwari
Ms. Sanskriti Gupta

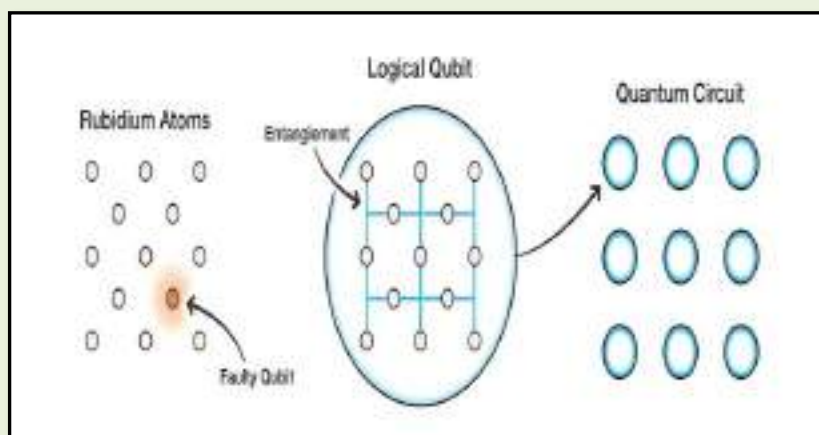
Contents:

Latest Update World	01-03
Department Update	03-05
College Update	05-13

LATEST UPDATE WORLD

Researchers Create First Programmable, Logical Quantum Processor

Harvard researchers have realized a key milestone in the quest for stable, scalable quantum computing, an ultra-high-speed technology that will enable game-changing advances in a variety of fields, including medicine, science, and finance.



The team, led by Mikhail Lukin, the Joshua and Beth Friedman University Professor in physics and co-director of the Harvard Quantum Initiative, has created the first programmable, logical quantum processor, capable of encoding up to 48 logical qubits, and executing hundreds of logical gate operations, a vast improvement over prior efforts.

Published in *Nature*, the work was performed in collaboration with Markus Greiner, the George Vasmer Leverett Professor of Physics; colleagues from MIT; and QuEra Computing, a Boston company founded on technology from Harvard labs.

The system is the first demonstration of large-scale algorithm execution on an error-corrected quantum computer, heralding the advent of early fault-tolerant, or reliably uninterrupted, quantum computation.

Lukin described the achievement as a possible inflection point akin to the early days in the field of artificial intelligence: the ideas of quantum error correction and fault tolerance, long theorized, are starting to bear fruit.

"I think this is one of the moments in which it is clear that something very special is coming," Lukin said. "Although there are still challenges ahead, we expect that this new advance will greatly accelerate the progress toward large-scale, useful quantum computers."

Denise Caldwell of the National Science Foundation agrees.

"This breakthrough is a tour de force of quantum engineering and design," said Caldwell, acting assistant director of the Mathematical and Physical Sciences Directorate, which supported the research through NSF's Physics Frontiers Centers and Quantum Leap Challenge Institutes programs. "The team has not only accelerated the development of quantum information processing by using neutral atoms, but opened a new door to explorations of large-scale logical qubit devices, which could enable transformative benefits for science and society as a whole."

In quantum computing, a quantum bit or "qubit" is one unit of information, just like a binary bit in classical computing. For more than two decades, physicists and engineers have shown the world that quantum computing is, in principle, possible by manipulating quantum particles—be they

atoms, ions, or photons—to create physical qubits.

But successfully exploiting the weirdness of quantum mechanics for computation is more complicated than simply amassing a large-enough number of qubits, which are inherently unstable and prone to collapse out of their quantum states.

The real coins of the realm are so-called logical qubits: bundles of redundant, error-corrected physical qubits, which can store information for use in a quantum algorithm. Creating logical qubits as controllable units—like classical bits—has been a fundamental obstacle for the field, and it's generally accepted that until quantum computers can run reliably on logical qubits, the technology can't really take off.

To date, the best computing systems have demonstrated one or two logical qubits, and one quantum gate operation—akin to just one unit of code—between them.

The Harvard team's breakthrough builds on several years of work on a quantum computing architecture known as a neutral atom array, pioneered in Lukin's lab. It is now being commercialized by QuEra, which recently entered into a licensing agreement with Harvard's Office of Technology Development for a patent portfolio based on innovations developed by Lukin's group.

The key component of the system is a block of ultra-cold, suspended rubidium atoms, in which the atoms—the system's physical qubits—can move about and be connected into pairs—or "entangled"—mid-computation.

Entangled pairs of atoms form gates, which are units of computing power. Previously, the team had demonstrated low error rates in their entangling operations, proving the reliability of their neutral atom array system.

With their logical quantum processor, the researchers now demonstrate parallel, multiplexed control of an entire patch of logical qubits, using lasers. This result is more efficient and scalable than having to control individual physical qubits.

"We are trying to mark a transition in the field, toward starting to test algorithms with error-corrected qubits instead of physical ones, and enabling a path toward larger devices," said paper first author Dolev Bluvstein, a Griffin School of Arts and Sciences Ph.D. student in Lukin's lab.

The team will continue to work toward demonstrating more types of operations on their 48 logical qubits and to configure their system to run continuously, as opposed to manual cycling as it does now.

DEPARTMENT UPDATE

Zero Hour Activity
14th December, 2023

(Volleyball)

Venue: SRMSCET, Main Ground

On 14th December-2023, the MCA department organized a volleyball competition in the club activity hour. In which Mr. Vijay Kumar Dubey, Dr. Jyotirmay Patel and Mr. Ankur Gupta was present to motivate students.

This game was held between two teams:

Team 1- MCA 1st year

Team-2: MCA 2nd year

All the players were holding a good time and giving their best performance but Team-2 got the first position.



Students Achievement

27th December, 2023



Venue: SRMSCET, Bareilly

On 27th December-2023, a recent internal Hackathon for SIH (Smart India Hackathon) 2023 was held by Shri Ram Murti Smarak College of Engineering & Technology (SRMSCET), Bareilly. This was a college-level short listing and nomination procedure for participation in the national SIH. By cultivating a culture of product innovation and a problem-solving mindset, the goal was to empower and increase chances for students, academicians, and visionaries to deliver innovative solutions to pressing problems we encounter in our everyday lives.

In this competitive event all the teams from MCA department were selected for the 2nd round in which one team (Raj Kushwaha, Anushka Saxena, Kavya Agarwal and Deepak

Singh) got the second position in problem statement "Management of acute and chronic diseases" organized by Institution's innovation council & Techedge cell at SRMSCET, Bareilly (U.P.)





COLLEGE UPDATE

Zest 2023

1st & 2nd December - 2023



स्थान: श्री राम मूर्ति स्मारक कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी, बरेली

1st & 2nd दिसंबर-2023 में एसआरएमएस कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी (सीईटी), बरेली के टायरो क्लब के सहयोग से श्री राम मूर्ति स्मारक (एसआरएमएस) ट्रस्ट इंस्टीट्यूशंस द्वारा "पराक्रम-भव्य उपनिधि" थीम पर आधारित दो दिवसीय भव्य सांस्कृतिक कार्यक्रम - 'जेस्ट 2023' आयोजित किया गया। जिसमें छात्रों ने अनेक आकर्षक कार्यक्रमों में अपने कौशल और रचनात्मकता का प्रदर्शन किया।

ग्रेटिस (हैंड फ्री पेंटिंग्स), सिचुएशनल अंताक्षरी, केबीसी: कौन बनेगा चैंपियन, डुएट सिंगिंग, इंस्ट्रुमेंटल, ओरिगेमी, स्टैंड अप डायलॉग्स, फिक्शनल स्कैचिंग, 3डी स्कल्पटिंग, शॉर्ट प्ले, बेस्ट डांसर जैसे विविध रोमांचक कार्यक्रमों के साथ कार्यक्रम शुरू हुआ।

मनोरंजन और उल्लास की एक अतिरिक्त कड़ी जोड़ते हुए, जेस्ट के अंत में एक भव्य पुरस्कार वितरण समारोह भी आयोजित किया गया, जिसमें विजेताओं को सम्मानित किया गया।

इसके अतिरिक्त प्रमुख आकर्षण स्ट्रीट प्ले, वॉयस ऑफ जेस्ट, ग्रुप डांस और स्टार नाइट थे। हालाँकि, एक विचारोत्तेजक नुककड़ नाटक 'उद्भव-द ओरिजिन' विषय पर आधारित था, जिसने सामाजिक मुद्दों पर सम्मोहक आख्यान पेश किया।

दूसरी ओर, वॉयस ऑफ जेस्ट ने भावपूर्ण प्रस्तुतियों के माध्यम से कार्यक्रम में जीवंतता ला दी। इस बीच

समूह नृत्य, कोरियोग्राफी और कलात्मक अभिव्यक्तियों का सामंजस्यपूर्ण मिश्रण, 'पराक्रम: अंदेखी गाथाएं' विषय पर विस्तार से प्रस्तुत किया गया, जिसने दर्शकों को आश्चर्यचकित कर दिया।

कार्यक्रम का समापन दिल को छू लेने वाली स्टार नाइट के साथ हुआ, जिसमें बैंड - 'रॉकनामा' द्वारा लाइव प्रदर्शन किया गया, इसने अपनी शानदार मंच-उपस्थिति से भीड़ को मंत्रमुग्ध कर दिया, जिसने कार्यक्रम स्थल पर मौजूद सभी लोगों को थिरकने पर मजबूर कर दिया।





**Alumni Reconnects in a Nostalgic
Reunion at Zest 2023**
1st December - 2023

स्थान: प्लेसमेंट सेल (श्री राम मूर्ति स्मारक कॉलेज
ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी, बरेली)



दो दिवसीय सांस्कृतिक समारोह 'जेस्ट 2023' के एक अभिन्न अंग के रूप में, श्री राम मूर्ति स्मारक (एसआरएमएस) एलुमनी एसोसिएशन ऑफ श्री राम मूर्ति स्मारक इंजीनियरिंग इंस्टीट्यूट्स, बरेली-लखनऊ-उन्नाव ने बरेली कैम्पस के टीडीपी सेल में एक 'एलुमनी मीट' का आयोजन किया।

पूर्व छात्रों का पुनर्मिलन उत्साह, भावनाओं और पुरानी यादों से भरा दिन था, क्योंकि सभी पूर्व छात्र अपनी यादें ताजा करने के लिए एक साथ आए थे। ट्रस्ट सलाहकार एर सुभाष मेहरा द्वारा पूर्व छात्रों का गर्मजोशी से स्वागत किया गया इस अवसर पर डॉ. प्रभाकर गुप्ता- डीन एकेडमिक्स; डॉ. एलएस मौर्य - प्राचार्य सीईटीआर; डॉ. अनुज कुमार - निदेशक टीडीपी सेल; डॉ. आरती गुप्ता - निदेशक फार्मेसी; डॉ. जितेंद्र सिंह यादव - चीफ प्रॉक्टर उपस्थित थे।

इसके अलावा, एक दृश्य प्रस्तुति ने पूर्व छात्रों को बदलते बुनियादी ढांचे और एसआरएमएस ट्रस्ट संस्थानों में छात्रों के कल्याण के लिए हाल के दिनों में उठाए गए सक्रिय उपायों से अवगत कराया।

पूर्व छात्र संघ के अध्यक्ष डॉ. अनुज कुमार ने कॉलेज की अपनी यादें साझा कीं, जबकि बी फार्म (बैच 2000) के पूर्व छात्र प्रोफेसर डॉ. अमित कुमार वर्मा ने अपने कॉलेज के दिनों और अनुभवों को साझा किया।

पूर्व छात्रों की बैठक कॉलेज की विरासत और वास्तव में पूर्व छात्रों के लिए अपने पुराने दोस्तों के साथ जुड़ने, एक-दूसरे के साथ नेटवर्क बनाने और नए संबंध बनाने का एक शानदार अवसर था। बाद में, डॉ. एलएस मौर्य द्वारा धन्यवाद ज्ञापन दिया गया





**Online Guest Lecture on Agile
Technology
4th & 5th December - 2023**

Venue: SRMSCET, New Seminar Hall
SRMSCET, TDP Cell organized two day technical Session for B.Tech (CS/IT) III Year and MCA II Year Students under TCS Academic Interface Programme by the eminent speaker Ms. Ankita Goel.

On Monday, 4th Dec 2023, 03.00 P.M – 04:10 P.M the subject area which is covered by the

speaker was Agile Software Development and on Tuesday, 5th Dec 2023, 03.00 P.M – 04:10 P.M the subject area which is covered by the speaker was Usage of Agile and scrum in IT Industry.



'फिट इंडिया सप्ताह-2023
11th - 15th December - 2023



Venue: SRMSCET, Main Ground

छात्रों, शिक्षकों और कर्मचारियों को अपनी दैनिक दिनचर्या में फिटनेस को अपनाने के लिए प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से, श्री राम मूर्ति स्मारक कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी (एसआरएमएस सीईटी), बरेली में 11-15 दिसंबर, 2023 तक 'फिट इंडिया वीक' का आयोजन किया गया।

भारत सरकार के फिट इंडिया मूवमेंट अभियान के अनुरूप चल रहा फिट इंडिया सप्ताह, फिटनेस व्याख्यान श्रृंखला, पोस्टर प्रस्तुति, फिटनेस प्रतिज्ञा, स्वास्थ्य शिविर, वाद-विवाद प्रतियोगिता, योग शिविर, निबंध लेखन और टी-10 क्रिकेट टूर्नामेंट सहित रोमांचक गतिविधियों से भरा हुआ था।

पाँच दिवसीय कार्यक्रम की शुरुआत एक रोमांचक टी-10 क्रिकेट टूर्नामेंट के साथ हुई, जिसमें तीन उत्साही टीमों- सुपर किंग्स, फियरलेस ईगल्स और सुपा स्ट्राइकर्स ने पूरे आयोजन में असाधारण खेल कौशल का प्रदर्शन करते हुए, अत्यधिक उत्साह के साथ अपनी क्रिकेट प्रतिभा का प्रदर्शन किया।

टूर्नामेंट का समापन सुपर किंग्स और फियरलेस ईगल्स के बीच एक रोमांचक ग्रैंड फिनाले के साथ

हुआ। जिसमें, फियरलेस ईगल्स 121/2 के मुकाबले 122/6 के स्कोर के साथ 6 विकेट से विजयी हुए, उन्होंने अपने कौशल, टीम वर्क, दृढ़ संकल्प, फिटनेस और कल्याण की भावना का प्रदर्शन करते हुए प्रतिभागियों और दर्शकों के दिलों पर एक अमिट छाप छोड़ी। रोमांचक निष्कर्ष ने प्रतिष्ठित पुरस्कार वितरण समारोह का मार्ग प्रशस्त किया, जिसमें प्लेयर ऑफ द मैच और तीसरे मैच ऑफ द मैच का खिताब उमंग ने जीता। दूसरी ओर, आकाश मौर्य ने दूसरे मैच ऑफ द मैच का खिताब अर्जित किया, जबकि अभिनव ने स्कोरर के रूप में कौशल दिखाया।

विश्वजीत को सर्वश्रेष्ठ धावक का सम्मान मिला और अकादमी सदस्य हर्षित को अंपायर के रूप में सम्मानित किया गया। समापन समारोह में, डॉ. सोवन मोहंती (डीएसडब्ल्यू), डॉ. जितेंद्र सिंह यादव (चीफ प्रॉक्टर), शंकल पाल (खेल प्रभारी), अश्वनी कुमार चौहान (वार्डन एल.बी.वी. बॉयज़ हॉस्टल), नितिन सक्सेना (बास्केटबॉल कोच) की उपस्थिति में एक भव्य और अविस्मरणीय खेल को चिह्नित करते हुए सभी योग्य शीर्षक धारकों को ट्राफियां प्रदान की गईं।





नववर्ष-2024
(आशा और आकांक्षाओं की एक नई शुरुआत)
30 दिसंबर - 2023

स्थान: एस.आर.एम.एस.सी.ई.टी.आर.

30 दिसंबर 2023 को SRMS ने साल 2023 के समापन और नए साल 2024 की शुभ शुरुआत का जश्न मनाया।

उत्सव की शुरुआत एमओसी द्वारा माननीय श्री देव मूर्ति जी (अध्यक्ष- एसआरएमएस), श्रीमती आशा मूर्ति जी (ट्रस्टी -एसआरएमएस ट्रस्ट), श्री आदित्य मूर्ति जी (सचिव- एसआरएमएस ट्रस्ट), श्रीमती ऋचा मूर्ति (निदेशक- एसआरएमएस गुडलाइफ) और परिसर के विभिन्न गणमान्य व्यक्ति और संकाय सदस्य के स्वागत के साथ हुई। श्री आदित्य मूर्ति जी ने अपने समृद्ध शब्दों के साथ सभा को संबोधित किया और आने वाले नए साल के लिए जिम्मेदारी की भावना के साथ लोगों को प्रेरित किया।

उन्होंने एसआरएमएस ट्रस्ट के लिए वर्ष 2023 की प्राप्ति पर प्रकाश डाला, जिसके बाद अनुसंधान, विकास और पुनर्गठन के क्षेत्र में योगदान के लिए संकाय सदस्यों को बधाई दी। कार्यक्रम के दौरान श्री देव मूर्ति द्वारा छात्रों और संकायों को उनकी उपलब्धियों के लिए सम्मानित किया गया।

समारोह का समापन एसआरएमएस सीईटी एंड आर के प्रिंसिपल प्रोफेसर डॉ. एलएस मौर्य जी के धन्यवाद प्रस्ताव के साथ हुआ, जिसके बाद एक भव्य हाई-टी का आयोजन किया गया। यह एक ठंडी लेकिन उल्लास से भरी शाम थी, जो नए साल 2024 में नई आशाओं, शुरुआत और आकांक्षाओं के साथ एक सुखद एहसास पर समाप्त हुई।



