

1000+ НОВИНИ ІНФОТЕЛЕКОМУ

Кононова І.В.

*Навчально-науковий інститут телекомунікаційних
систем КПІ ім. Ігоря Сікорського, Україна*

E-mail: viti21@ukr.net

1000+ INFOTELECOM NEWS

The main news for 2022-2023 in the field of information and communication technologies are summarized. The main trends and development of key modern technologies are presented in Ukraine and the world. This material was prepared for students, teachers and engineers.

Нині важко навіть уявити, як люди могли колись обходитися без телефону та Інтернету, адже ці речі стали для нас невід'ємною часткою життя, вони надають безмежні можливості для спілкування, обміну інформацією, пізнання нового та збереження інтелектуальних і наукових надбань. А доступність до телекомунікаційних мереж та інформаційних ресурсів давно вже стала мірилом зрілості суспільства, його здатності реагувати на виклики часу. Динамічний розвиток телекомунікаційної галузі потребує постійного корегування регулятивного середовища, формування новітніх підходів до створення найкращих умов розвитку технологічних інновацій.

Оскільки Навчально-наукового інституту телекомунікаційних систем КПІ ім. Ігоря Сікорського готує фахівців за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка ми систематично подаємо в нашому телеграм каналі Деканат ІТС та на сайті НН ІТС інформацію про новини в сфері телекомунікацій.

За весь період створення новин інфотелекому було опубліковано: 1326 новин.

В 2020 році – 333 новини, в 2021 році – 486 новин, 2022 році – 459 новин.

З початку 2023 року – 48 новин.

Сучасні тенденції розвитку у світовій сфері телекомунікації можна охарактеризувати як перехід до глобалізації, створення єдиного інформаційного простору, єдиної уніфікованої системи телекомунікацій та стандартів, обміну інформацією, впровадження нових інформаційних технологій у всі сфери життя суспільства. А бурхливий розвиток телекомунікацій – це необхідна умова створення бізнес-інфраструктури та розвиток сучасних інформаційних технологій.

Як одним з найбільших прикладів бурхливого розвитку телекомунікацій став Рік незламності Мінцифри, який показав усьому світу, що цифрова трансформація працює і під час війни.

В цьому році розділемо новини інфотелекому на наступні розділи: штучний інтелект (ШІ), Інтернет речей (IoT), хмарні обчислення, блокчейн, великі дані (Big Data) адже це вже наша нова реальність.

Поява науки про великі дані як галузі вивчення та практичного застосування за останнє століття призвела до розвитку таких технологій, як глибоке навчання, обробка природної мови та комп'ютерний зір. Це дозволило з'явитися машинному навчанню як способу роботи над тим, що ми називаємо штучним інтелектом, областю технологій, яка швидко змінює те, як ми працюємо та живемо.

Штучний інтелект є однією з ключових технологій сучасності. Понад 50 країн світу, а також Північноатлантичний альянс, вже створили й затвердили власні стратегії розвитку штучного інтелекту, щоб зафіксувати свої завдання й пріоритети у цій сфері, прискорити темпи свого науково-технічного та соціально-економічного розвитку.

У світі відбувається нова технологічна революція, яка розгортається на основі інтеграції зазначених технологій практично в усі сфери економіки й соціального життя. Формується фактично новий тип суспільства (Суспільство 5.0), виробничі ланцюжки якого, логістика, соціальна інфраструктура будуть базуватися на ШІ. У найближчому майбутньому озброєність інтелектуальними технологіями, інтенсивність і ефективність їх упровадження стануть критерієм розвиненості тієї чи іншої національної економіки. Відповідно привабливість країн і регіонів, концентрація в них кваліфікованої робочої сили, об'єктів високотехнологічного виробництва, матеріальних і фінансових ресурсів, освітніх установ, інфраструктурних і культурних об'єктів залежатиме від ступеня впровадження ШІ. Різні країни бачать подібні можливості у сфері розвитку та впровадження штучного інтелекту. У їхніх планах, концепціях і стратегіях найчастіше підкреслюється, що охорона здоров'я, технології, сільське господарство й виробництво є секторами з найбільшим потенціалом трансформацій за допомогою ШІ.

Уряди всіх країн розуміють потенціал цієї технології для збереження й можливого просування своїх конкурентних позицій в основних галузях промисловості, а стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні передбачає можливість використання різних моделей і підходів, які сприятимуть створенню проривних технологій у сфері ШІ, зокрема квантових і нейроподібних комп'ютерів, систем машинного навчання.

Отже, вирішення проблем розвитку та ефективного використання систем знань у різних галузях людської діяльності, як свідчить світовий досвід, лежить у площині застосування сучасних інформаційних технологій, що реалізуються на засадах штучного інтелекту як однієї з ключових технологій сучасності.

Інтернет речей. Бурхливий розвиток технічних засобів і підвищення активності доступу до інформаційно-обчислювальних ресурсів підвищили інтерес до проблеми ефективного використання мережевих ресурсів IoT і забезпечення оперативного доступу до них.

На даний час пристрої IoT не лише масово використовуються у щоденному вжитку, але й у сучасному бізнес-середовищі. Зокрема Інтернет речей активно

впроваджується в різних галузях — від промислової сфери до сільського господарства, ритейлу та будівництва. А зростання кількості пристроїв IoT спричиняє виникнення нових проблем проектування, застосування, експлуатації та безпеки. Бурхливий розвиток технічних засобів і підвищення активності доступу до інформаційно-обчислювальних ресурсів підвищили інтерес до проблеми ефективного використання мережевих ресурсів Інтернету речей і забезпечення оперативного доступу до них.

Популярними сьогодні стають так звані «розумні речі», або Smart речі. Наприклад, гаджети, які зручно носити з собою, мають невеликі розміри і незначну масу — «розумний» годинник, фітнес-трекери, смарт-окуляри, гнучкі екрани, а «розумні будинки» дають змогу ефективно керувати всіма системами функціонування будівлі за допомогою дистанційних пультів і мобільних телефонів, оптимально витратити тепло, воду, світло тощо. Усе це створює у світі умови для нового явища — Інтернету майбутнього, що включає в себе, крім нинішнього Інтернету людей (Internet of People, IoP), ще й Інтернет речей (Internet of Things, IoT), Інтернет медіаконтенту (Internet of Media, IoM), Інтернет сервісів (Internet of Services, IoS).

Метою даного блоку новин є інформування викладачів та інженерно-технічних працівників, що займаються науковими розробками і проектуванням в області Інтернету речей та інформаційних систем й технологій, а також для аспірантів і студентів, які цікавляться даними питаннями.

Хмарні обчислення один з провідних трендів в світі ІТ-протягом останніх років. Вони являють собою реальне зрушення парадигми в розгортанні обчислювальних систем. Хмарні обчислення роблять реальністю давню мрію про нескінченно масштабовану, загальнодоступну систему обчислень, що докорінно змінило наш спосіб життя. А парадигма хмарних обчислень передбачає, що ресурси – віртуальні і безмежні, що деталі фізичних систем, на яких працює програмне забезпечення абстрагуються від користувача.

В даному розділі новин інфотелекому ви зможете дізнатись відповіді на головні питання:

Скільки даних наразі зберігається в хмарі?

Хто є найбільшим провайдером хмарних сервісів?

Для чого найчастіше використовуються хмарні технології?

Який дата-центр є найбільшим у світі?

Хмари — публічні, приватні чи гібридні?

Який відсоток компаній зберігає конфіденційні дані у хмарі?

Яким чином зростання темпів запровадження хмарних рішень вплине на ринок ІТ-інфраструктури?

Як змінився попит на професії, пов'язані з хмарними обчисленнями?

Який вплив на хмару має штучний інтелект?

Блокчейн — одна з трендових технологій сьогодення, яка дає змогу відкрити дані й продемонструвати, що вони не зазнали змін, не розкриваючи при цьому персональні дані користувачів.

Інтерес до технології блокчейн виявляють ІТ-компанії та вивчають можливості її застосування всюди — від фінансів до виробництва:

Корпорація Microsoft розвиває програми Blockchain-as-a-Service (BaaS) на своїй хмарній платформі Azure;

IBM запустила власну BaaS пропозицію; передбачається його інтеграція з іншими продуктами компанії, такими як обчислювальна мережа IBM z Systems, система штучного інтелекту Watson для Інтернету речей та ін.;

Blockchain Foundry приділяє головну увагу заснованим на блокчейн сервісам для створення прототипів і випуску промислової продукції;

Bigchain DB пропонує масштабовані сервіси блокчейн;

Chain рекламує платформу блокчейн для фінансових сервісів;

IBM і Samsung працюють над концепцією ADEPT, в якій технологія блокчейн буде використовуватися для формування основи децентралізованої мережі пристроїв — Інтернету речей. Блокчейн планують використовувати для реєстрації мільярдів пристроїв, які будуть автономно транслювати транзакції в системі з тривірневою архітектурою.

Революція в сфері даних обумовлена активним накопиченням обсягів даних, необхідністю їх зберігання та обробки. Існуючі технології відставали від потреб користувачів, що привело до створення концепції «великих даних». **Big Data** — це горизонтально масштабована система, яка використовує набір методик і технологій, що дозволяють обробляти структуровану і неструктуровану інформацію зі значного масиву даних, формувати відповідні зв'язки для інтерпретації. Для «великих даних» характерними є п'ять ознак:

volume — обсяг даних вважається великим, коли виникають труднощі при обробці цього обсягу засобами традиційних систем управління базами даних (більше 1 петабайт);

velocity — швидкість обробки даних, в тому числі, і в режимі реального часу;

variety — інформація великих обсягів дуже рідко буває однорідною. У переважній більшості випадків загальний масив даних включає як структуровані, так і неструктуровані дані;

veracity — здатність виділити і відсіяти корисну складову даних від інформаційного «шуму»;

value — цінність інформації визначає доцільність її обробки. Зібрані дані повинні давати відповіді на заздалегідь сформульовані питання і ті, що з'являються знову.

Вони використовуються в технологіях когнітивних розрахунків, здатних оброблювати неструктуровану інформацію без заздалегідь наданого алгоритму.

Потенціал, який відкривають технології Big Data, а потім і розумних даних, виходить за рамки сучасного розуміння про інформацію. У той час, коли великі технологічні компанії таких як Google, Microsoft, Amazon, Facebook та ще цілий ряд великих компаній вже активно використовують їх.

Слідкуйте за нашими новинами та будьте в курсі головних подій та трендів ІТ-ринку.