

500+ НОВИН ІНФОТЕЛЕКОМУ

Кононова І.В.

*Навчально-науковий Інститут телекомунікаційних систем
КПІ ім. Ігоря Сікорського, Україна
E-mail: viti21@ukr.net*

500+ INFOTELECOM NEWS

The main news for 2021-2022 in the field of information and communication technologies are summarized. The main developments and introductions of the newest technologies in Ukraine and the world. This material was prepared for students, teachers and engineers.

Останні роки для України стали найбільш динамічним періодом у розвитку телекомунікаційної інфраструктури, яка по суті є драйвером для економічного зростання країни і допомагає цифровізації економіки.

Тому, оскільки ІТС КПІ ім. Ігоря Сікорського готує фахівців для сфери телекомунікацій 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: 920 новин.

В 2020 році – 333 новини. В 2021 році – 486 новин.

3 початку 2022 року – 101 новина.

На даний час ми зробили збірник найцікавіших дайджест новин: **500+ Новини Інфотелекому.**

Новини інфотелекому розділено на 6 розділів:

1. Стан інфокомунікацій України та за її межами
2. Технологія інтернет речей (IOT) & LoRaWAN – технології для комплексних рішень
3. Фіксований та мобільний інтернет
4. Сучасний супутниковий зв'язок
5. Наступне покоління мобільних мереж: 5G ТА 6G
6. Новини Міністерства Цифрової Трансформації України

Стан інфокомунікацій України та за її межами.

Новий етап у розвитку українських телекомунікацій – це етап перетворення українського суспільства на основі конвергентного об'єднання інформатизації і телекомунікації в електронно-інформаційне суспільство

В Україні зв'язок є одним з найбільш стійких секторів економіки, а розширення Європейського Союзу створює якісно нову ситуацію на шляху подальшого технічного, економічного та соціального розвитку України.

Границі України стають границями з ЄС.

З впровадженням новітніх інфокомунікаційних технологій, як показує досвід України і більшості країн СНД, зв'язок може розвиватися випереджаючими економіку темпами, створюючи умови для прискореного економічного і соціального розвитку країни.

Так, незважаючи на кількарізовий економічний спад у 1990-2009 роках, галузь зв'язку, в цілому, розвивалася безкризово. Задоволення попиту на послуги зв'язку в Україні можна охарактеризувати наступним чином: створено цифрову мережу міжнародного та міжміського зв'язку, яка задовольняє попит на ці послуги; побудовані волоконно-оптичні лінії зв'язку (ВОЛЗ), що з'єднують Україну з усіма сусідніми державами.

Протяжність цифрових каналів міжміської та зонових первинних мереж становить близько 85% від загальної протяжності каналів первинної мережі. Україна брала участь у будівництві міжнародних ВОЛЗ як для забезпечення власних потреб, так і з метою забезпечення транзитів через її територію. За останні роки в Україні побудовано близько 39 тис. км ВОЛЗ. Щорічне будівництво ВОЛЗ доведено до 4 тис. км. на рік.

Отже, потужним зовнішнім фактором впливу на розвиток телекомунікацій України є використання зарубіжного досвіду масового впровадження новітніх засобів телекомунікацій та пов'язане з цим зменшення витрат на будівництво і розвиток телекомунікаційних мереж України.

Технологія інтернет речей (IoT) & LoRaWAN – технології для комплексних рішень.

Глобалізація інформатизації суспільства і активний процес науково-технічного розвитку в області інформаційних систем сприяють формуванню єдиного світового інформаційного простору. Однією з основних тенденцій розвитку сучасних інформаційних систем та технологій стає розширення доступності інформаційно-обчислювальних ресурсів мереж для окремих абонентів, в тому числі і речей. Сьогодні пристрої Інтернету речей не лише масово використовуються у щоденному вжитку, але й у сучасному бізнес-середовищі.

Зокрема IoT активно впроваджується в різних галузях — від промислової сфери до сільського господарства, рітейлу та будівництва. 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.

А для безпроводового підключення Internet of Things зазвичай використовується 2 стандарти Low-power Wide-area Network – NB-IoT і LoRaWAN, тому в даному розділі поєднуються ці технології для комплексних рішень.

Даний розділ буде цікавим для викладачів, інженерно-технічних

працівників, що займаються розробкою технічних засобів і проектуванням в області інтернету речей та інформаційних систем та технологій, а також для аспірантів і студентів, які цікавляться даними питаннями та почнуть в цьому році навчання за цією спеціальністю.

Фіксований та мобільний інтернет.

За рік Україна піднялася в глобальному рейтингу швидкості інтернету на 15 позицій — з 77 місця в січні 2021 на 62 позицію в січні 2022 року. Згідно з дослідженням Ookla, середня швидкість завантаження в мобільній мережі зросла майже на 10 Мбіт/с — з 19,66 Мбіт/с на початку 2021 до 29,06 Мбіт/с у 2022.

Україна вчетверте отримала відзнаку за кращу швидкість інтернету, а тепер ще й за найліпше покриття, — доказ наших зусиль. І їх можна легко підрахувати: понад 90% населення вже має доступ до 4G, , тисячі маленьких сіл отримали сучасний мобільний інтернет та проводовий інтернет.

Сучасний супутниковий зв'язок.

Завдяки сучасним технологіям, користуватися інтернетом в Україні можна і в самих важкодоступних місцях на кшталт Карпатських гір і кримських долин.

Основні компанії, що пропонують послуги супутникового інтернету в Україні: Датагруп та SkySat +.

Одним із досягнень в нашій країні стало підключення до супутникового інтернету Starlink.

Основна перевага супутникової системи Ілона Маска полягає в тому, що робота Інтернету не залежить від звичайної інтернет-інфраструктури. Тому вона більш стійка до кібератаків та поломок. Середня швидкість Інтернету становить 150-200 Мбіт/с.

Насамперед, Starlink допомагає безперервно працювати інфраструктурі, а наші студенти почали активно займатися науковою роботою та розвитком цієї ніші.

Наступне покоління мобільних мереж: 5G та 6G.

Як і кожне покоління до цього, 5G прагне зробити мобільний зв'язок швидшим та надійнішим, оскільки все більше пристроїв підключається до Інтернету. Тепер можна мати всілякі пристрої, що вимагають великої пропускної здатності, такі як наші смартфони з потоковою передачею HD, розумні годинники з планами передачі даних, постійно ввімкнені камери відеоспостереження, автомобілі, що керують автомобілем та підключені до Інтернету, та інші перспективні пристрої, такі як датчики здоров'я та вільне обладнання AR та VR. Для виконання цих задач необхідна більша швидкість та вся інфраструктура повинна вмістити трафік, щоб не тільки підтримувати швидші з'єднання, але й краще обробляти одночасні запити.

Зараз дуже стрімко розвиваються мережі, тому що багато країн не зупиняється на впровадженні мереж 5G, а вже почало тестувати мережі 6 G.

Великі корпорації, такі як Apple та Samsung розробляють та тестують новинку. Зараз 6G-обладнання здатне передавати дані на відстані до 15 метрів зі швидкістю 6,2 Гбіт/с, але в перспективі вона зможе досягати до 1 Тбіт/с. В ідеалі ми отримаємо в 50 разів збільшену швидкість передачі даних (для 5G вона становить приблизно 5,6 Гбіт/с).

Навіщо потрібен 6G. Збільшення швидкості передачі даних по мережі є головною, але не єдиною метою в розробці мереж шостого покоління. У кожному поколінні з'являються нові можливості для мобільного зв'язку. Технологію 6G зараз розглядають як засіб, який дозволить об'єднати цифровий та фізичний світ та дозволить керувати фізичними об'єктами через їх цифрових двійників.

Новини Міністерства Цифрової Трансформації України.

2 роки тому Мінцифра створила портал Дія.Цифрова освіта. Майже 4 мільйони українців завітали на портал, де можна безоплатно отримати цифрові навички. Найпопулярнішими стали освітні курси:

- Цифрові держслужбовці,
- Програмування для новачків,
- Штучний інтелект,
- Основи кібергігієни,
- Обережно! Кібершахраї.

Завдяки підтримці компанії Ookla, яка надала доступ до даних спідтестів у реальному часі з ресурсу speedtest.net, можна відстежувати швидкість інтернету в Україні. Така інформація допомагає нам дізнатися, у яких регіонах потрібно оперативно реагувати на проблеми зі зв'язком. Також через Ookla можна отримати дані про показники якості інтернету від Starlink.

Також, Мінцифра в партнерстві з Інститутом Маліка (Швейцарія) дослідили фактори розвитку Smart City в Україні.

✓Визначили 12 головних умов розвитку українських «розумних міст». 3-поміж них: доступність необхідних людських ресурсів, належна ІТ-інфраструктура на всіх рівнях, стабільне фінансування.

Одні з головних факторів — координація дій між представниками державного й місцевого рівнів управління, а також обмін успішним досвідом. Цю роль виконує спільнота «Смарт Сіті клубу», а також платформа Дія Цифрова.

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