

Міністерство освіти і науки України
Північно-Східний науковий центр НАН України та МОН України
Полтавський національний технічний університет
імені Юрія Кондратюка

Тези

71-ої наукової конференції професорів,
викладачів, наукових працівників, аспірантів
та студентів університету

Том 1

22 квітня – 17 травня 2019 р.

Полтава 2019

УДК 043.2
ББК 448лО

*Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу
Полтавського національного технічного університету
імені Юрія Кондратюка заборонено*

Редакційна колегія:

- Онищенко В.О. д.е.н., проф., ректор Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка
- Сівіцька С.П. к.т.н., доц., проректор з наукової та міжнародної роботи Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка
- Агейчева А.О. к.пед.н., доц., в.о. декана гуманітарного факультету Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка
- Винников Ю.Л. д.т.н., професор, в.о. директора навчально-наукового інституту нафти і газу Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка
- Гришко В.В. д.е.н., професор, директор навчально-наукового інституту фінансів, економіки та менеджменту Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка
- Семко О.В. д.т.н., професор, в.о. директора навчально-наукового інституту архітектури та будівництва Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка
- Хоменко І.В. к.т.н., доцент, в.о. директора навчально-наукового інституту інформаційних технологій та механотроніки Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка

Тези 71-ої наукової конференції професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету. Том 1. (Полтава, 22 квітня – 17 травня 2019 р.) – Полтава: ПолтНТУ, 2019. – 526 с.

У збірнику тез висвітлені результати наукових досліджень професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету.

©Полтавський національний технічний
університет імені Юрія Кондратюка,
2019

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ІОВНТ

З плином часу вимоги до рівня трафіку мережі Інтернет стають все більш вибагливими: від стандартного підключення кабелем зі швидкістю 100 Мбіт/с до використання Wi-Fi зі швидкістю до 2,3 Гбіт/с на канал 160 МГц (802.11ac2) з одночасним забезпеченням режиму множинного входу – множинного виходу з кількома користувачами (Multi User Multiple Input Multiple Output, MU-MIMO). Крім того, впровадження систем мобільного зв'язку 5G дозволяє значно підвищити рівень трафіку мобільного Інтернету.

В свою чергу, розширення номенклатури сервісів на базі хмарних обчислень дало значний поштовх до розвитку нових напрямів застосування Інтернету. Як наслідок, швидко впроваджуються різноманітні концепції на основі Інтернету речей (Internet of Things, IoT), одною з яких є концепція Інтернету біонаноречей (Internet of BioNanoThings, IoBNT). Як відомо, жива клітина – вже є своєрідною наномашиною яка керується генетичною програмою. Процесором і пам'яттю виступає ядро клітини, мітохондрії служать батареєю, білки-рецептори на поверхні цієї клітини – це сенсори, які можуть сприймати сигнали, а їх щільні контакти з іншими клітинами можуть відправляти сигнали. Залишається лише перепрограмувати їх для свої потреб. При цьому, потрібно ще організувати зв'язок не тільки між самими клітинами, але і з мережею Інтернет. Передача клітиною може відбуватися випуском інформаційних молекул в водне неорганічне середовище. Клітина може передавати побітову інформацію в залежності від стану, сигналізація ON-OFF здійснюється розкриттям і закриттям діафрагми з певною частотою та в певні моменти часу, де відкриття є сигналом одиниці, а закриття – нулем відповідно. Інформаційні частинки можуть генеруватися шляхом зміни метаболізму біологічної клітини, яка потім синтезує і вивільняє конкретні сигнальні молекули. Трансфекція, тобто перенесення за допомогою вірусних векторів, пряме введення в зародкову лінію і перенесення через ембріональні стовбурові клітини є методами перенесення генів для модифікації метаболічним шляхом. При цьому передача інформації таким чином має дуже низьку швидкість. Навіть якщо оптимізувати час бітового інтервалу, повільна дифузія робить швидкість передачі даних невисокою. Одним з варіантів реалізації швидкісних комунікацій може стати метод D-MIMO (Diffusive MIMO), який водночас дозволяє вийти на макрорівень.

| | |
|---|-----|
| <i>Л.М. Дегтярєва, В.Г. Лозицький</i> ВІДДАЛЕНЕ АДМІНІСТРУВАННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМП'ЮТЕРА ДЛЯ ПЛАТФОРМИ WINDOWS | 347 |
| <i>М.М. Семененко, С.В. Сомов</i> РОЗРОБКА ДИНАМІЧНИХ САЙТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON | 349 |
| <i>Л.М. Дегтярєва, Є.Ю. Мачула</i> АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМИ В ФАРМАЦЕВТИЦІ | 350 |
| <i>С.В. Волошко, С.С. Гайворонський</i> АНАЛІЗ МЕТОДІВ АНАЛОГО-ЦИФРОВОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ МОВНИХ СИГНАЛІВ У РАДІОМЕРЕЖАХ З ПАКЕТНОЮ КОМУТАЦІЄЮ..... | 352 |
| <i>І.І. Слюсарь, В.І. Слюсар, Р.А. Черніков</i> СЕГМЕНТ МЕРЕЖІ 5G З ПІДТРИМКОЮ M2M..... | 354 |
| <i>С.В. Волошко, Д.А. Максименко</i> МЕТОДИКА ПРОЕКТУВАННЯ МЕРЕЖІ ТРАНКІНГОВОГО РАДІОЗВ'ЯЗКУ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ..... | 356 |
| <i>І.І. Слюсарь, В.І. Слюсар, І.В. Демянко</i> СИНТЕЗ ПАРАМЕТРИЧНОЇ МОДЕЛІ АНТЕНИ ТИПУ PIFA..... | 357 |
| <i>П.М. Гроза, А.В. Варига, С.С. Карпенко</i> ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКА «УСПІШНІСТЬ СТУДЕНТІВ»..... | 359 |
| <i>І.І. Слюсарь, В.І. Слюсар, П.А. Подгорний</i> АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ІОВНТ | 360 |
| <i>В.О. Рудь, Г.В. Сокол, Т.В. Буряк</i> ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МУЛЬТИПЛЕКСОРІВ ТЕХНОЛОГІЇ WDM..... | 361 |
| <i>А.О. Зінченко, І.О. Черницька, Якуб Джораєв</i> ІНТЕРНЕТ-ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОГОЛОШЕНЬ КУПІВЛІ, ПРОДАЖУ, ОБМІНУ ТОВАРАМИ І ПОСЛУГАМИ | 362 |
| <i>М.О. Mavrina, І.О. Chornenki</i> INTERACTIVE WEB RESOURCE BY JAVASCRIPT AND JQUERY MEANS | 363 |
| <i>А.П. Матвієнко, Г.В. Сокол, Т.В. Буряк</i> ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АУДІО ФОРМАТІВ З ВТРАТОЮ ТА БЕЗ ВТРАТИ ЯКОСТІ | 364 |
| <i>С.В. Волошко, А.О. Зінченко, А.С. Чернишов</i> МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ МЕРЕЖІ РАДІОДОСТУПУ WIMAX..... | 366 |
| <i>О.О. Снігір, С.В. Сомов</i> ТЕХНОЛОГІЇ ПІДКЛЮЧЕННЯ ІНТЕРНЕТУ ВІД ПРОВАЙДЕРА..... | 368 |