

Міжнародна міждисциплінарна  
конференція молодих вчених

# ШЕВЧЕНКІВСЬКА ВЕСНА

РАДІОФІЗИКА

ЕЛЕКТРОНІКА ТА  
КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ

м. Київ, 1-3 квітня 2015 року



XIII International Scientific - Practical Conference  
of Students and Young Scientists

**"Shevchenkivska Vesna 2015: Radiophysics. Electronics.  
Computer systems"**

XIII Міжнародна наукова конференція студентів, аспірантів та  
молодих вчених

**"Шевченківська весна 2015: Радіофізика. Електроніка.  
Комп'ютерні системи"**

1. Radio Physics and Electronics
2. Applied Physics
3. Theoretical Physics
4. Microprocessor Technology and Automation
5. Robotics
6. Completed developments and projects

**Організаційний комітет:**

Наукове товариство студентів та аспірантів Київського національного університету імені Тараса Шевченка (НТСА КНУ).

Наукове товариство студентів та аспірантів факультета радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем (НТСА ФРЕКС).

Батарчук Сергій Сергійович – голова організаційного комітету.

Гайдар Вікторія Олександрівна – заступник голови організаційного комітету.

Київ 2015

## АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ВИБОРУ ПОНЯТІЙНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ СИНТЕЗУ МЕРЕЖ ДОСТУПУ

Савосюк О.В.

Одеська національна академія харчових технологій,

E-mail: ola.savosyuk@gmail.com

**Анотація:** *Принципи побудови мережі доступу (МД) вже впроваджуються в існуючу телекомунікаційну мережу, але так як далеко не всі важливі нюанси побудови МД опрацьовані до кінця, є багато завдань, які необхідно вирішити, що сприяє до проведення нових досліджень, порівнянь та розробок. В дослідженні вирішується задача вибору моделей, найбільш придатних для оптимізації структурних характеристик МД за критерієм мінімальної вартості, та за умов забезпечення якості обслуговування, що визначаються договором QoS Agreement (SQA).*

Концепція МД розробляється на протязі 20-ти років, актуальність і важливість створення МД визнана Міжнародним Союзом Електрозв'язку (МСЕ) – провідною організацією, що визначає рекомендації в галузі телекомунікацій та радіо, а також регулює питання міжнародного використання радіочастот [1] За рекомендацією G.902 МСЕ 1995р., МД характеризується як сукупність технічних засобів між пристроєм користувача і вузлом надання обслуговування базової мережі для забезпечення доступу до інформаційних ресурсів, по єдиній лінії доступу.

Розробка понятійних моделей структури МД допоможе частково вирішити завдання синтезу МД. Що в свою чергу спростить процес проектування МД, а також істотно доповнить існуючі напрацювання по структурі МД. Моделі, розробляються шляхом застосування теорії метапроцедур, тобто створюються понятійні моделі, такий підхід застосовується вперше при синтезі МД.

В роботі представлений хід рішення задачі вибору понятійних моделей, придатних для поліпшення структурних характеристик МД. За основу використовуються напрацювання д. т. н. проф. Гладуна В.П. з книги «Партнерство з комп'ютером» [2], в якій докладно описані методи (їх алгоритми) що застосовуються для створення моделей (понятійна модель проблеми, понятійна модель предметної області, категоріальна модель світу, та ін.), які вважаються доцільними у використанні при синтезі МД. При модернізації МД, і використанні всіх правил, описаних в цій книзі, є перспектива розробки методу, який би спростив невирішені задачі синтезу МД.

Метапроцедури спрямовані на вирішення задач інтелектуального типу. За допомогою використання метапроцедур вирішуються різні завдання в галузі штучного інтелекту. Доцільно буде розглянути застосування метапроцедур для синтезу МД, а саме для поліпшення структури мережі, визначення всіх параметрів, які впливають на побудову МД, і визначення кореляції між ними.

З останніх напрацювань д. т. н. проф. Гладуна В.П. у вигляді альтернатив розглянуто 8 моделей. Задача вибору полягає у виборі альтернативи, тобто моделі, яка буде задовольняти заданий критерій вибору. Сформований критерій включає набір параметрів, які в ідеалі відповідають виконанню задачі вибору. При вирішенні цієї задачі був прийнятий векторний критерій, так як не має необхідності в отриманні лише одного результату (однієї моделі) в процесі рішення задачі, що дає скалярний критерій.

У результаті порівняння альтернатив за заданим критерієм вибору, можна зробити висновок, що понятійна модель світу, понятійна модель проблеми, категоріальна модель світу за всіма показниками прийнятності (параметрами) задовольняє умовам задачі. Методи моделювання формування понять в пірамідальних мережах практично за всіма параметрами при порівнянні їх з критерієм, також задовольняю умову задачі. Решта альтернативи, тобто моделі не підходять для вирішення цієї задачі, але можна розглянути доцільність їх застосування для вирішення інших задач, пов'язаних з синтезом мережі доступу.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

[1] Офіційний сайт МСЕ, <http://www.itu.int>

[2] В.П.Гладун, Партнерство с комп'ютером, Port Royal, Київ 2000.