

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеська національна академія харчових технологій
Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут»
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова

XXI Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ **ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Матеріали конференції



Одеса

22-23 квітня 2021 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXI Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 22-23 квітня 2021 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2021 р. – 229 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м.Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський політехнічний інститут»

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,
Тарасенко В.П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Жуков І.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

АНАЛІЗ ГРАФІЧНИХ ПЛАНШЕТІВ. ЛАБА Д.С., РОМАНЮК О.Н. (Вінницький національний технічний університет)	153
Розділ 5.	
Комп'ютерні телекомунікаційні мережі та технології	
АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У БІЗНЕСІ. ПІЛЬГУЄВ Д. С. (Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку)	155
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ УВАЖНОСТІ ОПЕРАТОРА НА ОСНОВІ ЕНЦЕФАЛОГРАФУ. ГРАДОВИЙ О. В., КУПІН А. І. (Криворізький національний університет)	157
ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ ОПТИЧНОЇ КОМУТАЦІЇ У ПОВНІСТЮ ОПТИЧНИХ МЕРЕЖАХ. РИБАЛОВ А.Б., РИБАЛОВ Б.О. (Одеська національна академія харчових технологій)	158
ПІДХІД ДО ВИБОРУ СПОСОБУ ПОБУДОВИ МЕРЕЖІ. СКАРЖИНЕЦЬ І. О. (Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку)	160
АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПОБУДОВИ КАРТИ КОНВЕРГЕНТНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ. КОЛОМІЄЦЬ І. І, САХАРОВА С.В. (Одеська національна академія харчових технологій)	161
МАСШІН-ТО-МОВІЛЕ (M2M) В АВТОТРАНСПОРТНИХ МЕРЕЖАХ. ЛЕВЧЕНКО Є.О., ЧАЛА О.О. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	162
ЗАДАЧА ВИБОРУ ОБЛАДНАННЯ ВУЗЛІВ ДОСТУПУ ОПТИЧНИХ МЕРЕЖ. САХАРОВА С.В., ТКАЧ М.О. (Одеська національна академія харчових технологій)	164
ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ МЕРЕЖ СИЛОВИХ ВІДОМСТВ. СКАРЖИНЕЦЬ І. О. (Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку)	165
ПРОЕКТУВАННЯ МЕРЕЖІ ДОСТУПУ ДЛЯ ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ «ОМЕГА» З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ PON. ХОМЕНКО Я.Р., БАРАБАШ Т.М., САХАРОВА С.В. (Одеська національна академія харчових технологій)	167
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СТРУЙНЫМИ ПЕЧАТНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ И ЕЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ. ПОДПОРИНОВ Е.А., ДЯДЮН С.В. (Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина)	168
РОЗРОБКА БОТА В МЕСЕНДЖЕРІ TELEGRAM. ФУРСА Д.О. (Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина)	170
Розділ 6.	
Штучний інтелект і автоматизація робототехнічних систем	
ОЗРОБКА ВЕБ-РЕСУРСУ АВТОМАТИЧНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ КРЕСЛЕНЬ. ПОПРОЦЬКА-ПЛАЧИНДА Д.І., ШПИНКОВСЬКИЙ О.А. (Одеський національний політехнічний університет)	172
АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ РОЗРОБЦІ ГРИ-СИМУЛЯТОРА ЖИТТЯ У МІСТІ З МОЖЛИВІСТЮ ВИБОРУ СФЕРИ ДІЯЛЬНОСТІ. САБІРОВ І.З., ОЛЬШЕВСЬКА О.В. (Одеська національна академія харчових технологій)	173
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ АВАРИЙНЫХ РАБОТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ. Д.А. СЭНДІБАЙ, Р.У. ЖАХИНА (Актюбинский региональный университет имени К.Жубанова, Актобе, Казахстан)	174
ПЕРЕВАГИ, НЕДОЛІКИ І МАТЕРІАЛИ 3D-ДРУКУ. БОНДАРЕНКО В.Г., РЕШЕТНЯК К.В. (Одеська національна академія харчових технологій)	178
ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ. БОНДАРЕНКО В.Г., ЖИЖКО В.Ю. (Одеська національна академія харчових технологій)	179
IMPROVING THE EFFICIENCY OF URBAN TRANSPORT MANAGEMENT	181

ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ ОПТИЧНОЇ КОМУТАЦІЇ У ПОВНІСТЮ ОПТИЧНИХ МЕРЕЖАХ

РИБАЛОВ А.Б., студент групи КН-311

Керівник: РИБАЛОВ Б.О., старший викладач

Одеська національна академія харчових технологій

Ключовою проблемою, вирішення якої дозволить досягти стрімкого збільшення пропускної спроможності оптичних мереж, є впровадження методів комутації оптичних сигналів, які мінімізують не тільки затримку інформаційного сигналу на вузлі комутації, але і значно зменшують вартість експлуатації.

В таблиці 1 наведено порівняння методів оптичної комутації за п'ятьма критеріями: ефективність використання смуги пропускання, затримка встановлення з'єднання, вимоги до швидкості комутації, накладні витрати на синхронізацію, адаптивність до різних видів трафіка.

Таблиця 1 – Порівняння методів оптичної комутації

Метод комутації	Ефективність використання смуги пропускання	Затримка встановлення з'єднання	Вимоги до швидкості комутації	Накладні витрати на синхронізацію	Адаптивність до різних видів трафіка
Комутація каналів	Низька	Висока	Низькі	Низькі	Низька
Комутація пакетів/кадрів/ко мірок	Висока	Низька	Високі	Високі	Висока
Комутація блоків	Висока	Низька	Середні	Низькі	Висока

Порівняльний аналіз демонструє перевагу метода комутації блоків над альтернативними методами комутації, що свідчить про ефективність використання цього підходу при розробці моделі повністю оптичної мережі [1,2].

Таким чином, можна відзначити такі відмінності методу комутації блоків від відомих аналогів:

1. Блок займає проміжне місце між фундаментальними об'єктами технологій позиційного та міточного мультиплексування (викликом та пакетом/кадром/чарункою).

2. Блок на відміну від технології позиційного мультиплексування може бути відправлений без встановлення з'єднання, що робить процес надання потрібної смуги пропускання більш оперативним.

3. При комутації блоків їх проходження через транзитні вузли комутації здійснюється без буферизації, в той час як при міточному мультиплексуванні блок інформації спочатку запам'ятовується у пам'яті, а лише потім спрямовується до вихідного порту системи комутації.

Наведені відмінності дозволяють зробити висновок, що хоча комутація блоків є комутацією каналів, вона все ж займає проміжне становище та представляє собою деякий симбіоз, що включає в себе переваги як технологій позиційного, так і міточного мультиплексування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гольшко А.В. Оптическая коммутация блоков / А.В. Гольшко, Н.А. Лескова // Сети и системы связи. — 2001. — №8. — С.41-42
2. Ганьжа Д. Полностью оптические сети. Открытые системы. - 2000. - № 4. — С.36-38.

**XXI Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Одеса

22-23 квітня 2021 р.

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони були подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Корнієнко Ю.К.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.