

На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут холоду,
кріотехнологій та екоенергетики
Факультет інформаційних технологій та кібербезпеки

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

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина 2



Одеса
19 квітня 2017 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XVII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 19 квітня 2017 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2017 р. - 80 с.

Збірник включає матеріали доповідей її учасників, які об'єднані по секціях кафедр: комп'ютерної інженерії (КІ), інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

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

Співголови :

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи,
Косой Б.В. – д.т.н., проф., в.о. директора ННІХКтаЕ ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., декан ФІТта КБ ОНАХТ,
Волков В.Е. – д.т.н., проф., директор НМАіР ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АВП ОНАХТ,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІАтаМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Тарасенко В. П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ,
Сулімова Ю. – координатор ІТ–Cluster Odessa.

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Князева Н.О. – д.т.н., проф. кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Бойцова О.С. – заступник декана ФІТта КБ ОНАХТ,
Шамрай О.А. – к.т.н., доц. кафедри ТДтаВЕ ОНАХТ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Шамрай О.А.

2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы Учебник для вузов. 4-е изд. Питер, 2010 –236 с.

ВПРОВАДЖЕННЯ МІКРОСИСТЕМ В ВИНОРОБСТВО

Ніколенко Євген Олегович, студент ОНАПТ

Керівник: ст. викл. Сахаров В.І.

Ці системи повинні бути багато параметричними і повинні будуть забезпечувати спостереження в реальному часі за максимальним числом індикаторів якості та / або дефектів, а також забезпечувати найшвидший відповідь під час обробки і, таким чином, дозволяти проводити коригувальні дії якомога швидше і ефективніше.

Системи повинні будуть використовуватися в різних критичних точках і, отже, повинні бути рішеннями багатьох потреб, з якими ми можемо зіткнутися в ході всіх процесів. Отже, основними сценаріями системи є:

- Інтелектуальні ваги і пункт прийому: де всі матеріали (виноград, культура та інші необхідні для обробки) оцінюються в дуже короткий час з точки зору сенсорної оцінки, якості та безпеки.

- Інтелектуальний резервуар: де ферментація повністю контролюється, як контроль за параметрами обробки в баку, так і зміна атрибутів якості більшості при зміні на вино.

- Інтелектуальний барель: де контроль за обробкою вина і якістю продукту, і безпекою контролюється під час старіння.

- Інтелектуальні пляшки і пробки: де вино безперервно контролюється безконтактними системами в процесі розливу і стабілізації.

- Інтелектуальна логістика: де інтелектуальні процеси сприйняття і зв'язку, RFID і мітки дозволяють відслідковувати якість продукту, поки він не досягне споживача.

У всіх цих сценаріях очікується, що в середньостроковій перспективі будуть розроблені нові сімейства мікросистем, які будуть відповідати наступним вимогам, що впливають з далекоглядного сценарію максимальної продуктивності і простоти використання для виноробів:

- Максимальна автоматизація. Немає необхідності в калібрування. Краща обробка даних і легкі підходи до навчання.

- Багато параметричні системи для якісного і кількісного визначення. Максимальна інтеграція датчиків при мінімальних витратах.

- Мінімальний відбір проб, не інвазійного, безконтактного (поза упаковки, якщо можливо) вимірювання.

- Комбінація прямих та непрямих стратегій вимірювання для максимального спрощення.

- Поєднання поліпшених (біо-) чутливих матеріалів, методів біологічного розпізнавання, електроніки, поліпшеної обробки сигналів, технології RFID ...

- Рішення з нульовою потужністю або наднизьким енергоспоживанням. Енергетичне очищення.
- Переміщення систем від контролю якості кінцевих продуктів до моніторингу протягом всього процесу. Ширші області застосування.

ОСОБЛИВОСТІ НАЛАШТУВАННЯ ПРОТОКОЛУ *BGP* В МЕРЕЖАХ ДОСТУПУ

*Панченко О.В., студент ОНАХТ, Одеса
керівник – ст. викл. Бобрікова Ірина Сергіївна*

У даній роботі розглядається питання налаштування в мережах доступу на розподільчому рівні динамічної маршрутизації, що базується на протоколі *Border Gateway Protocol (BGP)* [1].

У загальній частині розглянуто питання по розробці структурної та функціональної схем мережі доступу. За основу взята топологія дерево, що є високо економічною та дозволяє підключати довільно розташованих абонентів. При виборі технології проектування і підготовчих робіт перевага віддається сучасній та оптимальній технології, що забезпечить необхідну якість при мінімумі витрат. Опіраючись на послуги та якість обслуговування, які необхідні абонентам мережі, було обрано технологію гігабітних пасивних оптичних мереж (*GPON*)[2]. На основі структурної карти та обладнання була детально розроблена функціональна схема мережі.

У спеціальній частині проекту детально висвітлюється питання по налаштуванню динамічної маршрутизації на базі протоколу *BGP* з урахуванням необхідних швидкостей мережі.

Конкуренція на ринку телекомунікацій, розширення набору послуг і вимоги користувачів стимулюють потреби в мережах ширококутового доступу. Сучасні сервіси пред'являють все більш високі вимоги до пропускної спроможності, потреби в збільшенні швидкості передачі на мережах доступу безперервно ростуть, створюються нові протоколи локальної маршрутизації. Саме тому метою даної роботи є організування зв'язку між мережами, що маршрутизуються різними протоколами, для забезпечення якісного зв'язку корпоративної мережі. Одним з головних засобів для рішення цієї проблеми є протокол *BGP*. Йому було приділено багато уваги, так як саме завдяки цьому протоколу стає можливий обмін інформацією про досяжність підмереж між автономними системами, тобто групами маршрутизаторів під єдиним технічним та адміністративним управлінням, що використовують протоколи зонної доменної маршрутизації для визначення маршрутів в локальній мережі та протокол між доменної маршрутизації для визначення маршрутів доставки пакетів в інші автономні системи.

Основною функцією яка підтримується протоколом *BGP* системи є обмін інформацією про доступність мереж з іншими системами *BGP*. Інформація про