

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.

- 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

наявність мереж включає список автономних систем (AS), через які проходить ця інформація. Цих відомостей достатньо для побудови графа зв'язності AS, з якого можуть виключатися маршрутні петлі (петлі маршрутизації), а також для прийняття деяких рішень на рівні політики AS.

*BGP* забезпечує нові механізми підтримки безкласової між доменної маршрутизації (*CIDR* - безкласову між доменну маршрутизацію)[3]. Ці механізми включають підтримку анонсування групи адресатів за допомогою префіксу *IP* і дозволяють обійтися без концепції «класу» мереж в рамках протоколу *BGP*. *BGP* також додає механізм об'єднання маршрутів, що включає об'єднання AS шляхів.

В даній роботі розглянуто протокол динамічного шлюзу (*EGP*)[4], що на даний момент є основним протоколом динамічної маршрутизації в мережі Інтернет. На ряду з *Domain Name System (DNS)* являється одним з головних механізмів, що забезпечують функціонування Інтернету. Проведено його налаштування на обладнанні *Cisco*[5] в програмному середовищі для мережі доступу, частини якої маршрутизуються різними внутрішніми протоколами динамічної маршрутизації, а саме *OSPF*, *EIGRP* та *RIPv2*.

### Література

1. Rekhter, Y., Li, T., and S. Hares, Eds., "A Border Gateway Protocol 4 (*BGP-4*)", *RFC 4271*, January 2006.
2. «*PON – услуги и сеть как единое целое*», Владимир Скляр.
3. «Эффективное программирование *TCP/IP*. Библиотека программиста» Снейдер Йон. ДМК-Пресс, 2009. – С. 321. – ISBN 978-5-94074-670-6.
4. Брайан Хилл. «*Cisco: The Complete Reference*» М.: «Вильямс», 2007. – С. 1088. – ISBN 0-07-219280-1.
5. IT DarkMaycal Sysadmins, «Построение сетей *CISCO* с нуля. Часть 1».

### БОЕВАЯ СИСТЕМА В ИГРАХ ЖАНРА «КЛАССИЧЕСКАЯ АРКАДА»

*Попков Максим, студент 543гр., ФИТиКБ, ОНАПТ*

*Руководитель: Шестопалов Сергей Викторович, к.т.н., доцент кафедры КИ*

В большинстве современных игр существует более или менее детально проработанная боевая система. Не стал исключением и жанр «Классическая аркада». Правда в этом жанре боевая система имеет немного упрощенный вид. Классические аркады стали первым игровым жанром, а так же теми играми, которые впервые использовали боевую систему. Боевая система в аркадах была самой примитивной: для того чтобы одолеть противника нужно было просто прыгнуть на него сверху. Со временем боевая система улучшалась.

Боевая система в видеоиграх представляет собой разнообразные виды и стили атак врагов. Она используется в большинстве современных игр и являет-