

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ
ОСВІТИ: УДОСКОНАЛЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО
КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ТА НАВЧАЛЬНОЇ
ДОКУМЕНТАЦІЇ**

**Збірник
матеріалів IV-ї Всеукраїнської
науково-методичної конференції**



13-15 квітня 2022 року, м. Одеса

У Збірнику опубліковано матеріали IV-ї Всеукраїнської науково-методичної конференції «Забезпечення якості вищої освіти: удосконалення дистанційного контролю знань та навчальної документації», яка проходила 13-15 квітня 2022 року на базі Одеської національної академії харчових технологій в умовах воєнного стану з причини російсько-української війни.

Для педагогічних та науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів, усіх, хто цікавиться питаннями забезпечення якості вищої освіти.

Рекомендовано до друку Оргкомітетом конференції

Редакційна колегія:

Богдан ЄГОРОВ	ректор Одеської національної академії харчових технологій, д.т.н., професор (Голова редакційної колегії)
Федір ТРИШИН	проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи, к.т.н., доцент (заступник Голови редакційної колегії)
Надія ДЕЦ	директорка Навчального центру організації освітнього процесу, к.т.н., доцентка
Любов ЛАНЖЕНКО	начальниця Навчального відділу НЦООП, к.т.н., доцентка
Оксана КРУЧЕК	начальниця Відділу контролю якості та моніторингу діяльності, к.т.н., доцентка
Юрій КОРНІЄНКО	начальник Відділу організації дистанційної роботи та навчання ЦІКТ, к.ф.-м.н., доцент
Валерій МУРАХОВСЬКИЙ	начальник Відділу ліцензування, акредитації та сертифікації НЦООП, к.ф.-м.н., доцент
Людмила РИЖЕНКО	методистка вищої категорії Навчального відділу НЦООП

Оргкомітет IV-ї Всеукраїнської науково-методичної конференції «Забезпечення якості вищої освіти: удосконалення дистанційного контролю знань та навчальної документації» може не поділяти думку учасників. Відповідальність за зміст і достовірність поданого матеріалу несуть учасники.

Тому під час вивчення курсу фізики велику роль відіграють демонстрації, експерименти, лабораторні роботи. На жаль, оснащення лабораторій фізики не завжди дозволяє провести лабораторні роботи, які вимагають різного устаткування. У зв'язку з цим доцільно використовувати комп'ютерні моделі поряд з реальними спостереженнями явищ та процесів. Інформаційно-комунікаційних технологій дають можливість створити в учня уявлення про об'єкт, що вивчається, в сучасній трактовці, пред'явити модель, яка дозволяє найбільш чітко розкрити істотні зв'язки, відношення об'єкта; а при відсутності обладнання – допомогти віртуально виконати лабораторну роботу. Заняття з використанням хмарних технологій дозволяють підвищити мотивацію студентів у вивченні фізики, активізувати їх пізнавальну діяльність, формувати загальний світогляд на науковому рівні.

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій має й дидактичні переваги: яскрава форма показу, швидке відтворення реального експерименту, акцентування уваги на окремих аспектах досліджу. Розробка дидактичних засобів нового покоління є потребою сучасності з двох причин, а саме, стрімкий розвиток Інтернет – інструментарію і вплив інформаційного середовища на розвиток та функціонування психологічних процесів у сучасного учня.

Отже, застосування хмарно-орієнтованого навчального середовища в процесі вивчення фізики покращує якість викладання фізики у вищих навчальних закладах. Сам процес навчання переводиться на більш якісний та сучасний етап, адаптований до вимог сьогодення та відкриває нові шляхи для подальших досліджень щодо використання хмарних технологій у навчальному процесі.

УДК-004

МОДЕЛЮВАННЯ ОДНОЧАСНОЇ РОБОТИ ПРОТОКОЛІВ IPV4 І IPV6 В КОМП'ЮТЕРНІЙ МЕРЕЖІ

І.С. Бобрікова, Т.М. Барабаш, С.В. Сахарова,

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Ефективність дистанційного навчання, перш за все залежить від якості методик, що застосовуються під час вивчення матеріалу окремої дисципліни, зокрема «Комп'ютерні мережі». Одною із сучасних методик навчання, безумовно є використання способу моделювання, метою якого є побудова моделі для дослідження та вивчення об'єкту, процесу чи явища, що дає можливість більш детально зрозуміти принципи функціонування реальних комп'ютерних мереж.

Метою даної роботи було створення моделі комп'ютерної мережі підприємства, у якій одночасно працюють два протоколи *IP*, а саме *IPv4* та *IPv6*.

Скорочення адресного простору протоколу *IPv4* – основний стимулюючий фактор переходу до використання *IPv6*. Теоретична максимальна кількість *IPv4*-адрес – 4,3 мільярда. Приватні адреси разом із

механізмом перетворення мережесих адрес (*NAT*) дозволяли якийсь час уповільнити процес виснаження адресного простору *IPv4*. Проте, механізм перетворення мережесих адрес (*NAT*) має певні обмеження, що погіршують комунікації в одноранговій мережі. У зв'язку з обмеженим адресним простором *IPv4*, проблемами з перетворенням мережесих адрес, більш доцільно протоколу *Ipv6*.

В моделі відпрацьовувались налаштування протоколу маршрутизації *RIP* і велися спостереження роботи цього протоколу при застосуванні *IPv4* і *IPv6*.

На всіх маршрутизаторах мережі, а також на кінцевих вузлах було налаштовано адресацію за допомогою двох протоколів – *IPv4* і *IPv6*. Такий спосіб використовується з метою подальшого переходу від протоколу *IPv4* до протоколу *IPv6* і можна розглядати як тимчасове явище, яке допоможе у конкретній мережі зробити цей перехід.

У процесі роботи була поставлена задача дослідити можливості використання, на перехідній стадії від протоколу *IPv4* до протоколу *IPv6*, подвійного стеку, який дозволяє обом протоколам співіснувати в одному сегменті мережі.

Для виконання поставленої задачі необхідно виконати наступне:

- 1) розробити модель комп'ютерної мережі, у якій одночасно будуть працювати обидва протоколи;
- 2) в розробленій мережі налаштувати один з протоколів динамічної маршрутизації, і показати, яка різниця в налаштуванні цього протоколу, якщо він базується на *IPv4* і якщо він базується на *IPv6*.

Моделювання проводилося в програмі *CiscoPacketTracer*.

Об'єкт дослідження: протоколи *IPv4* та *IPv6*.

Предмет дослідження: спільне існування в *IP*-мережах протоколів *IPv4* та *IPv6*.

Методи дослідження базуються на використанні програми комп'ютерного моделювання *CiscoPacketTracer*.

Кількість адрес *IPv6* становить 2^{128} , що дорівнює приблизно 3.4×10^{38} . Таким чином на кожного жителя Землі припадає приблизно по 5×10^{28} (близько 2^{95}) адрес. Будь-яка організація, яка отримала блок адрес, ніколи в майбутньому не буде відчувати брак адресного простору. Стратегія присвоєння адрес побудована таким чином, щоб будь-який пристрій клієнта, підключений до мережі, мав публічну, маршрутизовану в мережі Інтернет адресу. Адреси привласнюються так, щоб мережа була максимально масштабованою. У найближчому майбутньому протоколи *IPv4* та *IPv6* будуть існувати спільно. Повний перехід може тривати багато років.

Методи переходу можна поділити на 3 категорії.

- 3) Подвійний стек: він дозволяє протоколам *IPv4* та *IPv6* співіснувати в тому самому сегменті мережі. Пристрої з подвійним стеком одночасно працюють з протокольними стеками *IPv4* та *IPv6*.

- 4) Тунелювання: – це спосіб передачі пакета *IPv6* через мережу *IPv4*. *IPv6* пакет інкапсулюється всередині *IPv4* пакета, як і інші типи даних.

5) Перетворення: дозволяє пристроям під керуванням *IPv6* обмінюватись даними з пристроями під керуванням *IPv4* за допомогою методу перетворення, схожого на метод перетворення *NAT* для *IPv4*. *IPv6*-пакет перетворюється на пакет *IPv4*-пакет і навпаки.

Моделювання проводилось на схемі, показаній на рис.1

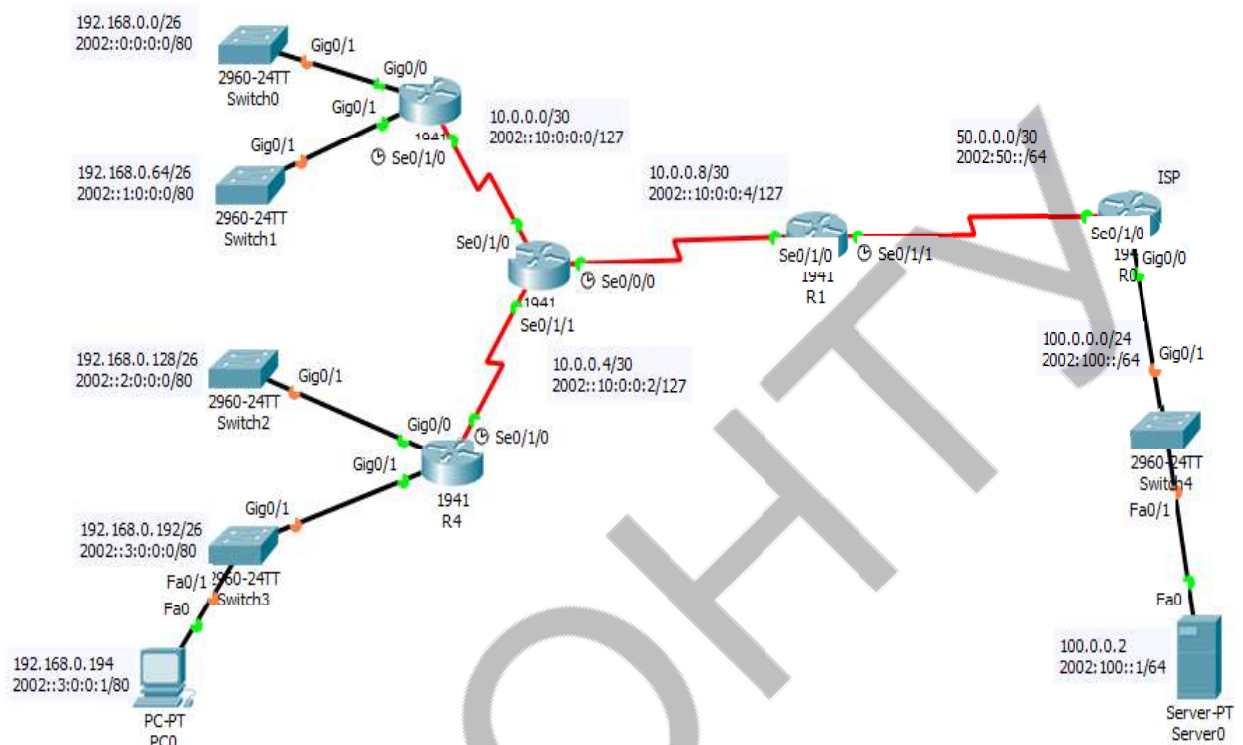


Рис.1 – Схема, у якій проводилося моделювання

У схемі було налаштовано по дві *IP* адреси на кожному пристрої, тобто на всіх роутерах і мережних адаптерах комп'ютерів. По сценарію роботи роутери *R1*, *R2*, *R3* і *R4* — це роутери підприємства а роутер *R0* — це роутер провайдера.

Для роботи цієї мережі на базі протоколу *IPv4* було налаштовано протокол *NAT* на граничному роутері підприємства *R1*, який підключений до провайдера, для перетворення внутрішніх адрес в зовнішні (і навпаки).

Сервер *Server0*, підключений до роутера провайдера *R0* імітував собоюлюбий сервер з інтернет.

Для перевірки зроблених налаштувань та, відповідно, функціонування схеми, і ми використовували найпростіший протокол динамічної маршрутизації — *RIP*. Перевірка проводилась за допомогою утиліти *ping* між любими комп'ютерами мережі, а також любий комп'ютер користувача із мережі підприємства повинен був мати можливість зайти на сайт, розташований на сервері *Server0*.

В результаті роботи було зроблено працюючу схему, у якій одночасно функціонували обидва протоколи *IPv4* та *IPv6*.

Висновки: У роботі були розглянуті особливості адресації по протоколу *IPv6*, відмінності в налаштуваннях протоколу динамічної маршрутизації *RIP* на внутрішніх маршрутизаторах мережі підприємства і на

граничному маршрутизаторі при різних базових налаштуваннях *IP*-протоколів.

По результатам роботи будуть написані методичні вказівки для лабораторної роботи для студентів спеціальності «комп'ютерні системи та мережі». Ця робота дасть студенту не тільки уявлення про роботу протоколу *RIP* на базі *IPv4* та *IPv6*, але й конкретні навички налаштування обладнання при використанні різних видів адресації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- CiscoPacketTracer [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.cisco.com>
- Вікіпедія. Протокол *RIP* [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Routing_Information_Protocol
- *Infopedia* [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://infopedia.su/5x1265.html>
- Хабр (спільнота IT-спеціалістів) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://habr.com/ru/post/253803/>
- *Coderlessons* [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://coderlessons.com/tutorials/akademicheskii/izuchite-ipv4/ipv4-kratkoe-rukovodstvo>
- *Wizcase* [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://uk.wizcase.com/blog/що-таке-протокол-ipv6-і-чому-ви-повинні-звє/>

УДК 378.4.016:620

ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE ФОРМ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

В.А. Луцькова, І.А. Мартиросян,

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Упровадження сучасного рівня контролю перевірки підготовки студентів передбачає використання інформаційних технологій в освітньому процесі закладами вищої освіти. Одним із методів дистанційного аналізу і отримання результатів навчання студентів є застосування Google Форм. Метою даної роботи є огляд та практичне значення застосування Google Форм в рамках освітнього процесу у вищих начальних закладах (ВНЗ).

Google Форми – це онлайн-сервіс для створення тестів, опитувань, форм реєстрації на заходи та збору зворотного зв'язку. Google Форми є зручними, оскільки мають всі необхідні функції для створення тестів або опитувань з мінімальними витратами часу та зусиль.

Щоб почати користуватись даним сервісом, потрібно виконати вхід до облікового запису Google. Також неважливим є використання девайсу, з якого можливо проходити опитування або тести, однак вимагає доступ до мережі Інтернет. За допомогою Google Форм викладач має можливість створити будь-які запитання або тести з однією або декількома вірними відповідями,

92	ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ Л.В. Агунова	216
	СЕКЦІЯ 2	
93	СТВОРЕННЯ СУЧАСНИХ ЛАБОРАТОРІЙ – ЕФЕКТИВНИЙ СПОСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ Б.В. Єгоров, А.П. Левицький, А.П. Лапінська	218
94	КАРАНТИННІ ОБМЕЖЕННЯ – НОВІ ВИКЛИКИ ДЛЯ НАУКО-ВО-МЕТОДОЛОГІЧНОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІН БІОЛОГІЧНО-ГО ПРОФІЛЮ Л.М. Пилипенко, А.В. Єгорова, Л.В. Труфкаті	219
95	ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙНУ В СИСТЕМІ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ О.Є. Абатуров, А.О. Нікуліна, Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро	220
67	ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ С.Н. Федосов	223
97	ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНО-ГО СЕРЕДОВИЩА В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ В.Г. Задорожний	225
98	МОДЕЛЮВАННЯ ОДНОЧАСНОЇ РОБОТИ ПРОТОКОЛІВ IPV4 І IPV6 В КОМП'ЮТЕРНІЙ МЕРЕЖІ І.С. Бобрікова, Т.М. Барабаш, С.В. Сахарова	226
99	ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE ФОРМ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ В.А. Луцькова, І.А. Мартирисян	229
100	СУЧАСНІ МЕТОДИ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ А.Д. Салавеліс, С.Л. Колесніченко, С.О. Поплавська	230
101	ОРГАНІЗАЦІЯ КОНТРОЛЮ ЗА ФІЗИЧНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ СТУДЕНТІВ ОНАХТ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ Т.П. Сергєєва, О.М. Кананихіна, Т.В. Волкова	232
102	ІТ-ТЕХНОЛОГІЇ У ДИСЦИПЛІНІ «ВСТУП ДО ФАХУ» П.І. Осадчук, А.А. Галіулін, В.Ф. Бабіч	235
103	ЦИФРОВІЗАЦІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В СИСТЕМІ КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ Л.В. Іванченкова, К.В. Стасюкова, Л.Б. Скляр	236
104	ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ У ДИПЛОМНОМУ ПРОЄКТУВАННІ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ» Л.Д. Дмитренко, О.Г. Соколовська, Г.М. Станкевич	239
105	ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ «БІЗНЕС ПЛАНУВАННЯ» Ю.О. Бровкіна, Т.В. Константинова	242
106	ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЩОДО НАФТОГАЗОВОЇ СПРАВИ	243