

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
"Індустрія 4.0" ім. П.М. Платонова
Факультет Комп'ютерної інженерії, програмування та
кіберзахисту

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

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

Матеріали конференції. Частина I.



Одеса

21-22 квітня 2020 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XX Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Частина I. Одеса, 21-22 квітня 2020 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2020 р. - 240 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані по секціях кафедри 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 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,
Князєва Н.О. – д.т.н., проф. 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.

СЕКЦІЯ № 1

Комп'ютерні науки

Тематичні напрями:

**МАТЕМАТИЧНЕ І КОМП'ЮТЕРНЕ
МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ ПРОЦЕСІВ**

УПРАВЛІННЯ, ОБРОБКА ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ

НОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

**ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА
ПРОГРАМНИХ КОМПЛЕКСІВ**

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ

ОДЕСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ХАРЧОВИХ

ТЕХНОЛОГІЙ

**Список
скорочень організацій, представники яких взяли участь у конференції**

Таблиця 1

Скорочення	Повна назва організації
АУПРБ	Академия управления при Президенте Республики Беларусь
БГСУ	Белорусский государственный экономический университет
ВНТУ	Вінницький національний технічний університет
ДДПУ	ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
УДХТУ	ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»
ДДТУ	Дніпровський державний технічний університет
ДДМА	Донбаська державна машинобудівна академія
ДНТУ	Донецький національний технічний університет
ДНУ	Донецький національний університет ім. Василя Стуса
ІФНТУНГ	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
ІТЗН	Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
ІТТНАН	Інститут технічної теплофізики НАН України
КНУ	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
НТУУ "КПІ"	Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут»
КПАІТ	Коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ
КДПУ	Криворізький державний педагогічний університет
НУ"ПП"	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
НТУ «ХПІ»	Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт"
ОНПУ	Одеський національний педагогічний університет ім.Ушинського
ОНАХТ	Одеська національна академія харчових технологій
ОНПУ	Одеський національний політехнічний університет
ОНУ	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
ПДАТУ	Подільський державний аграрно-технічний університет
РДГУ	Рівненський державний гуманітарний університет
СКХП	Сумський коледж харчової промисловості НУХТ
ТЛіАЛ	Технічний ліцей імені Анатолія Лигуна, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
УАД	Українська академія друкарства
УДПУ	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
ХНУ	Хмельницький Національний Університет
ХНУРЕ	Харківський національний університет радіоелектроніки
ЦУНТУ	Центральноукраїнський національний технічний університет
ЧНУ	Чорноморський національний університет ім. Петра Могили
IAE	Institute of Automation and Electrometry of the Siberian Branch Russian Academy
VNTU	Vinnitsia National Technical University

ЗМІСТ

Автори і назва статті	Стор.
Абдуллаєв Бехзод, Царенко М.О. Дослідження конфіденційності приватної особи в соціальних мережах (ПУНПУ, Україна)	12
Алексеева О.Е., Перова И.Г. К вопросу о применении информационных технологий в медицине (ХНУРЕ, Україна)	14
Архипов І.О., Радченко І.С. Методика формування пізнавальної самостійності студентів інженерно-педагогічних спеціальностей із застосування технологій доповненої реальності (КДПУ, Україна)	16
Балабан Д.С., Костиренко Т.П. Система управління відносинами з клієнтами для Інтернет магазинів (КПАІТ, Україна)	18
Безноско І.С. Використання сучасних інформаційних технологій в освіті України (УДПУ, Україна)	21
Бінько Р.О., Царенко М.О. Використання хмарних технологій для підготовки фахівців з логістики (ПУНПУ, Україна)	23
Бобровнікова К.Ю., Михайлов П.А. Дослідження методів виявлення атак на відмову в обслуговуванні (ХНУ, Україна)	25
Бойцова М.П., Болтач С.В. Використання віртуальної реальності в освіті (ОНАХТ, Україна)	27
Бойцова О.С., Плотніков В.М. Аналіз систем електронного документообігу (ОНАХТ, Україна)	29
Борисова Н.В., Мельник К.В., Явтушенко А.В. Розробка комп'ютерної програми для формування пасивного словника студентів (НТУ «ХП», Україна)	31
Бруснецов С.Д., Становська Т.П. WEB-додаток для автоматизації працевлаштування моряків в круїнговій компанії (ОНАХТ, Україна)	33
Бурян А.С., Романюк О.Н. Методи антиаліайзингу для границь кіл та еліпсів (ВНТУ, Україна)	36
Бутук Я.С., Ольшевська О.В. Автоматизований тренінговий ресурс персонального зростання науковця (ОНАХТ, Україна)	39
Васильєв М.Е. Моделі і методи обробки даних для інформаційного забезпечення процесу матеріально-технічного постачання на підприємстві (ДДМА, Україна)	42
Величковський П.В., Кондратьєв Є.С., Владімірова В.Б. Інформаційна управляюча система «Навчальна робота кафедри» (ОНАХТ, Україна)	44
Витень Ю.О. Совершенствование системы финансирования инновационных проектов (АУПРБ, Беларусь)	45
Волкова А.Ю., Ольшевська О.В. Особливості використання dublin core для представленості публікацій на наукових ресурсах (ОНАХТ, Україна)	48

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ЛОГІСТИКИ

**Бінько Руслана Олегівна, Царенко М. О., к.т.н., доцент
Південноукраїнський національний педагогічний університет
ім. К.Д. Ушинського**

Разом із глобалізацією вітчизняної освіти у системі вищої школи України відбувається пошук нових ефективних методів освіти. Організація та реалізація сучасного освітнього процесу передбачає технологізацію останнього, тому що вона дозволяє досягти позитивного результату найбільш раціональними методами і виступає в якості наукового обґрунтування практики навчання і виховання. Нові інформаційно- комунікаційні технології можуть суттєво змінити зміст і технології навчального процесу і мають ключове значення для формування професійних компетенцій майбутніх фахівців різних сфер, у тому числі й логістичної. Серед таких технологій швидкими темпами розвиваються технології хмарних обчислень. Особливості впровадження хмарних технологій у навчальний процес знаходимо в доробках таких науковців як В. Биков [1], О. Гриб'юк [2]), М. Григорак, Ю. Дюлічева [3]).

Під «хмарними» обчисленнями розуміють технології розподіленої обробки даних, за яких комп'ютерні ресурси і потужності надаються користувачеві як інтернет-сервіс [3]. Найбільш поширений економічний аргумент на користь хмарних обчислень – це можливість заміни капітальних затрат операційними (CAPEX/OPEX). Перехід на хмарні обчислення дозволить позбавитись необхідності інвестувати гроші в обладнання та дороге технічне обслуговування, в результаті чого звільняються кошти, які можна витратити для вирішення пріоритетніших задач [1, 3]. Другим важливим аргументом є доступність і гнучкість: «хмари» доступні всім і скрізь, де є Інтернет і з будь-якого пристрою, де є браузер. Користувач може використовувати всі доступні в «хмарі» обчислювальні потужності. Таким чином виші можуть заощадити гроші, заохочуючи студентів і викладачів наслідувати принцип «принеси свій власний гаджет», оскільки кожен пристрій може бути підключено до мережі через хмарні технології. Відповідно, кожен студент зможе отримати доступ до мережі навчального закладу та, за лічені хвилини, отримати необхідний матеріал. Підготовка фахівців із логістики потребує впровадження інноваційних підходів і методів навчання, бо, як стверджують експерти, сьогодні практично неможливо забезпечити необхідну споживачам якість обслуговування і ефективність логістичних операцій без застосування інформаційних систем і програмних комплексів для аналізу, планування і підтримки прийняття комерційних рішень. Саме завдяки розвитку інформаційних систем і технологій, що забезпечили можливість автоматизації типових операцій в транспортних і складських процесах, логістика стала

домінуючою формою організації руху товарів на висококонкурентних ринках транспортних послуг [4]. Всі сучасні напрями розвитку ринку транспортно-логістичних послуг орієнтовані на активне використання електронних форм забезпечення ділових операцій. Прояв цього знаходимо і в назвах нових, перспективних та ефективних електронних технологій: *emobility*; *e-business*; *e-logistics* і ін. Про перспективи використання хмарних технологій в логістиці свідчить поява в бізнес-колах терміна «хмарна логістика», а також поява спеціалізованих ІТ-компаній, які пропонують хмарні рішення для сфери логістики [3]. Зазначене вказує на нові можливості, які створюють хмарні технології у логістичному бізнесі. Для використання цих можливостей на практиці потрібні фахівці, які поряд зі сформованими логістичними компетенціями володіють також і навичками роботи в хмарі. Тому, як слушно зазначає М. Григорак, важливим є впровадження вказаних технологій у навчальний процес з метою залучення студентів до роботи у хмарному середовищі у стінах вишу. Засобом досягнення поставлених цілей, стверджує дослідниця, можуть слугувати віртуальні навчально-наукові лабораторії [3, с. 201]. Серед можливостей, які створюють хмарні технології у віртуальних лабораторіях відзначаємо такі: 1. Технологія проведення навчальних занять в чаті (спілкування в інтернеті, при якому розмова ведеться в реальному часі). Чат – віртуальна аудиторія, яка створюється за допомогою спеціальної комп'ютерної програми і дозволяє організувати групову роботу в режимі реального часу з можливістю текстового групового спілкування і робочої дошки. Види навчальних занять, які можна проводити в чаті: проблемний веб-семинар; задачний веб-практикум; лабораторний практикум в чаті (з використанням презентації); групова консультація в чаті (наприклад, за етапами виконання лабораторної або контрольної роботи); майстер-клас (з використанням презентації). Це дає можливість обговорювати найактуальніші проблеми логістичного бізнесу та методи обґрунтування логістичних рішень. 2. Технологія проведення навчальних занять в системі «Вебінар» (це веб-семинар, онлайн семінар, онлайн-лекція, веб- конференція тощо). Насправді, вебінари схожі на традиційні семінари в вузі: послідовний виклад матеріалу викладачем, доповіді учасників, презентації, показ демонстрацій, запитання і відповіді, опитування викладача, але все це відбувається в режимі реального часу через Інтернет. Організація цього заходу відбувається за допомогою спеціальних веб-технологій, а спілкування – в синхронному режимі прямої трансляції. Таким чином, вебінар – нова інтернет-технологія, яка дуже активно використовується тими, хто розуміє цінність часу.

Висновки

Отже, віртуальні навчально-дослідні лабораторії забезпечують можливість спільної роботи студентів-майбутніх логістів і викладачів з використанням хмарних технологій. Розміщуючись в глобальній мережі Інтернет, вони вирішують проблеми відсутності у студентів спеціальної

літератури, підтримки наукової комунікації, та сприяють формуванню навичок роботи в хмарі. Віртуальні дослідницькі лабораторії, підтримуючи обмін науковими ідеями, забезпечують можливість спільної роботи дослідників територіально віддалених один від одного. Хмарні технології – це, поза всяким сумнівом, майбутнє баз даних. За допомогою цієї технології, університети зможуть збільшити ефективність своїх методів викладання.

Література

1. Биков В.Ю. Технології хмарних обчислень. *ІКТ-аутсорсинг і нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ*: зб. матеріалів Іформаційні технології в освіті. № 10. Київ, 2011. С.8-23.
2. Гриб'юк О.О. Перспективи впровадження хмарних технологій в освіті. *Теорія і методика електронного навчання: 2013 рік*: збірник наукових праць. Вип. IV. 2013. С.45- 59. [Електронний ресурс] Режим доступу <http://lib.iitta.gov.ua/1111/>
3. Григорак М.Ю. Формування професійних компетенцій менеджерів з логістики у віртуальних лабораторіях з використанням хмарних технологій. *Економіка і управління: 2014 рік*: Збірник наукових праць Державного економіко-технологічного університету транспорту. вип. 29. Київ, 2014. С. 197-209.
4. Губин С.В. Информационные технологии в логистике : курс лекций для высших технических учебных заведений. Київ, 2009. 60 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ВИЯВЛЕННЯ АТАК НА ВІДМОВУ В ОБСЛУГОВУВАННІ

**Михайлов П.А., магістрант, науковий керівник Бобровнікова К.Ю., к.т.н.
Хмельницький національний університет**

Розподілена атака на відмову в обслуговуванні (Distributed Denial of Service, DDoS) – це зловмисна спроба порушити нормальний трафік цільового сервера, сервісу чи мережі шляхом одночасної масованої відправки інформаційних запитів до атакованої системи [1, 2, 3]. Сигнатури, порти, протоколи та механізми здійснення DoS-атак швидко змінюються, а потужність і серйозність нанесених ними збитків зростає. Найбільш великою дослідницькою проблемою є забезпечення захисту від атак нульового дня.

В останні роки розроблено велику кількість підходів до виявлення DoS-атак. В [1-3] викладено всебічний огляд DDoS-атак, методів захисту, пом'якшення, прогнозування, обмежень, переваг та недоліків відомих досліджень та окреслено важливі напрямки майбутніх досліджень. Роботи [3, 4] зосереджені на аналізі проблеми DDoS-атак на прикладному рівні. В [4] проведено класифікацію DDoS-атак на основі аномальної поведінки на рівні

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

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

ОДЕСА
21-22 квітня 2020 р.

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

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Артеменко С.В., Ольшевська О.В.

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

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.