



СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ

Матеріали

III Всеукраїнської

науково-практичної інтернет-конференції

студентів, аспірантів та молодих вчених

за тематикою:

*«Сучасні комп'ютерні системи
та мережі в управлінні»*

30 листопада 2020 р.
Херсон

Міністерство освіти і науки України
Херсонський національний технічний університет
Вінницький національний технічний університет
Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського
Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова.
Львівський національний аграрний університет

Матеріали

III Всеукраїнської

*науково-практичної інтернет-конференції
студентів, аспірантів та молодих вчених*

«Сучасні інформаційні системи та технології»

за тематикою:

«Сучасні комп'ютерні системи та мережі в управлінні»

30 листопада 2020 року

Херсон

УДК 004.7+004.05]:005.5](06)

С 91

С 91 Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих вчених за тематикою «Сучасні комп'ютерні системи та мережі в управлінні»: збірка наукових праць / Під редакцією Г.О. Райко. – Херсон: Видавництво ФОП Вишемирський В. С., 2020. – 312 с.

ISBN 978-617-7783-98-4 (електронне видання)

Доповіді наукової конференції містять результати наступних досліджень: сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій; впровадження інновацій та сучасних технологій; моделювання та оптимізація систем управління; інформаційні технології в науці, освіті, економіці, логістиці, туристичній сфері, транспорті; новітні технології в енергетичних системах та в галузі енергозбереження.

Роботи друкуються в авторській редакції, в збірці максимально зменшено втручання в обсяг та структуру відібраних до друку матеріалів. Редакційна колегія не несе відповідальність за достовірність статистичної та іншої інформації, що надано в рукописах, та залишає за собою право не розподіляти поглядів деяких авторів на ті чи інші питання.

Збірник становить інтерес для студентів, аспірантів, викладачів та наукових працівників.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Голова: Савіна Г.Г. – д.е.н., професор, проректор з наукової роботи ХНТУ.

Заступник голови: Райко Г.О. – к.т.н., доцент, завідувач кафедри ІТ ХНТУ.

Члени комітету:

Бісікало О.В. – д.т.н., професор, директор ІнАЕКСУ ВНТУ.

Конох І.С. – к.т.н., доцент кафедри ІУС КрНУ ім. М.Остроградського.

Тригуба А.М. – д.т.н., професор, завідувач кафедри інформаційних систем та технологій ЛНАУ.

Данілець Є.В. - к.т.н., доцент кафедри інформаційних технологій ОНАЗ ім. О.С. Попова.

Лепа Є.В. – к.т.н., доцент кафедри ІТ ХНТУ.

Веселовська Г.В. – к.т.н, доцент кафедри ІТ ХНТУ.

Соколов А.Є. – к.т.н, доцент кафедри ІТ ХНТУ.

Соколова О.В. – к.т.н, доцент кафедри ІТ ХНТУ.

Григорова А.А. – к.т.н., доцент кафедри ІТ ХНТУ.

Сидорук М.В. – к.т.н., доцент кафедри ІТ ХНТУ.

Карамушка М.В. – к.т.н., доцент кафедри ІТ ХНТУ.

Козел В.М. – к.т.н., доцент кафедри ІТ ХНТУ.

Хапов Д.В. – к.т.н., доцент кафедри ІТ ХНТУ

Дроздова Є.А. – ст. викладач кафедри ІТ ХНТУ.

УДК 004.7+004.05]:005.5](06)

ISBN 978–617–7783–98–4 (електронне видання)

© Кафедра ІТ ХНТУ, 2020
© ФОП Вишемирський В. С., 2020

Корніловська Н.В., Лур'є І.А., Сергєєв Ю.С. Сучасні інформаційні технології HTML, CSS, PHP для створення консолідованого інформаційного ресурсу туристичної сфери Херсонської області	118
Лаптева Я.В., Карамушка М.В. Оцінка впровадження ІТ на підприємстві	121
Медведенко О.М., Алексеєва Г.М., Антоненко О.В. Із досвіду: проблеми програмування та використання Arduino на заняттях з робототехніки	124
Мельнік Д.І., Петухова О.А., Горносталя С.А. Обґрунтування ефективності використання програмного комплексу з розрахунку пожежних кран-комплектів.....	126
Myhlovets I., Shyrokyi Yu. Modeling The Process Of Obtaining Casing.....	129
Михальчук Т.С., Яворський Б.І. Стійкість методів адаптивної фільтрації сигналів.....	132
Міхайлова І.О., Бредіхін В.М. Аналіз різноманіття алгоритмів фільтрації від спаму	133
Мурзіна О.А., Разнатовська О.М., Кожан О.Є. Інформаційні технології у навчанні майбутніх лікарів на етапі доклінічної професійної підготовки у медичному університеті.....	135
Николин О.І., Яськів В.І. Оцінювання продуктивності мультисервісної мережі зв'язку	137
Олійник Н.М., Макаренко С.М., Камінчук В.Б. Роль інновацій в реалізації сталого соціально-економічного розвитку підприємства	138
Потапенко А.М., Макарова А.В. Аналіз web-платформи для пошуку транспортних засобів, якими незаконно заволоділи.....	140
Проценко В.С., Козел В.М. Використання спам-фільтра в електронній пошті	142
Русаков Д.Д., Макарова Г.В. Оптимізація роботи підприємства на базі web-технологій	144
Руснак Н.Г., Яворський Б.І. Аналіз показників завадозахищеності в каналах з замиранням	147
Степаненко А.Б., Макарова Л.М. Рівняння регресії для оцінювання часу відновлення працездатності обладнання зв'язку, яке працює за технологією RadioEthernet.....	148
Тильний О.С., Яворський Б.І. PAPR сигналів OFDM у телекомунікаційних системах зв'язку	150
Тригуб Є.О., Дроздова Є.А., Козел В.М. Створення програмного забезпечення для тестування обчислювальних можливостей процесорів комп'ютера	151
Цибулька В.В., Алексеєва Г.М. Використання апаратно-програмного середовища Arduino в процесі професійної освіти.....	154
Черняк І.О., Вакалюк Т.А. Етапи переходу від локальної до хмарної ІТ-інфраструктури.....	156
Шкиренков А.В., Дроздова Е.А. Разработка передвижной метеостанции	158
СЕКЦІЯ 3. МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ	161
Бондаренко С.М., Мурін М.М., Скляр І.Є. Оптимізація вартості розподільчої мережі систем водяного пожежогасіння.....	162
Валькова О.О., Проскурович О.В. Застосування трендових моделей у прогнозуванні асортименту.....	164
Волощук А.Д., Литвяк А.Н., Дурєєв В.А. Динамическая модель реального пропорционального регулятора.....	167
Дікопольцев І.О., Кошкін В.К. Визначення метрик та довірчого інтервалу для побудови регресійного рівняння для оцінювання розміру веб-застосунків на базі фреймворка Django	170
Жук П.А., Карамушка М.В. Концепція стратегічного управління страховими проектами... ..	172

Перелік джерел посилання.

1. Кузьма К, Зівенко В. Аналіз методів фільтрації електронної пошти від спаму // Геометричне моделювання та інформаційні технології, № 1 (3), квітень 2017.
2. Как защитить электронную почту? Методы и системы фильтрации [Електронний ресурс]. -Режим доступу: <http://samag.ru/archive/article/1086>
3. Androutsopoulos, G. Paliouras, V. Karkaletsis, G. Sakkis, C.D. Spyropoulos, P. Stamatopoulos. Learning to Filter Spam EMail: A Comparison of a Naïve Bayesian and a Memory-Based Approach. — Proceedings of the Workshop Machine Learning and Textual Information Access, 2000. — 1-13 с.

УДК378.091.2:[005.963.1:61]:004.9

Мурзіна О.А., к.п.н., старший викладач кафедри медичної фізики, біофізики та вищої математики

Разнатовська О.М., професор кафедри фтизіатрії і пульмонології

Кожан О.Є., викладач кафедри медичної фізики, біофізики та вищої математики

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАННІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ НА ЕТАПІ ДОКЛІНІЧНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ У МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

Запорізький державний медичний університет

Підвищення ефективності підготовки майбутніх лікарів на етапі доклінічної професійної підготовки потребує удосконалення існуючих та пошуку нових форм та методів організації навчального процесу з відповідним врахуванням використання комплексів технічних і дидактичних засобів, які забезпечують взаємозв'язок аудиторної та позааудиторної форм занять. Доклінічна професійна підготовка включає професійну складову, яка спрямована на підготовку фахівців до опанування професійними знаннями, виконання професійних функцій, володіння видами професійної діяльності в контексті особистісно орієнтованої парадигми освіти, яка спрямована на підготовку студентів до професійного самовизначення, професійної самореалізації та професійної самоактуалізації упродовж життя. Тому забезпечення гуманістичної орієнтованої професійної підготовки вимагає поновленого обґрунтування освітнього процесу, розробки та впровадження в навчальний процес вищих медичних навчальних закладів відповідних інноваційних підходів, методів, технологій.

Сучасна практика європейських країн та США розвитку та використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті демонструє тенденцію до зміни традиційних форм організації освітнього процесу в умовах інформаційного суспільства. Та активно впроваджують новітні педагогічні технології, популярними серед яких є дистанційне навчання (distance learning), електронне навчання (e-learning), мобільне навчання (m-learning), змішане навчання (blended learning), навчання із залученням інтерактивних методик, навчання за технологією тренінгу та ін. [1]. Зі збільшенням самостійного навантаження студентів зростає потреба в ефективному використанні інформаційно-комунікаційних технологій, що вимагає від вищих медичних закладів освіти оптимізацію навчального через інформаційно-освітнє середовище. Наразі сучасні системи безкоштовного online навчання пропонують ефективні рішення та інструменти, об'єднані в безпечну й захищену платформу розгортання освітніми закладами єдиного інформаційно-освітнього середовища.

Ми вважаємо, що перспективним шляхом організації процесу навчання на основі широкого використання інформаційно-комунікаційних технологій у вищих медичних закладах освіти є поєднання технологій традиційного та дистанційного навчання. Процес, за

якого традиційні технології поєднуються з інноваційними технологіями електронного, дистанційного та мобільного навчання, називають «змішаним навчанням». Змішане навчання як інструмент модернізації сучасної освіти на практиці представляється в створенні нових педагогічних методик, що основані на інтеграції традиційних підходів організації навчального процесу, де здійснюється передача знань, та технології електронного навчання [2, с. 19].

Сабіна Моебз та Стефан Вейбелзал визначають, що навчання яке поєднає дистанційне і традиційне спілкування в інтегрованій навчальній діяльності є змішаним [3]. Дослідниця Бетті Коллінс характеризує «гібрид традиційного очного та онлайн навчання, за якого навчання відбувається як у аудиторії, так і за її межами, причому онлайн-складова стає природнім розширенням традиційного аудиторного навчання» як змішане навчання [4].

Ю. Триус стверджує, що використання традиційних, інноваційних педагогічних технологій та інформаційно-комунікаційних технологій навчання за принципами взаємного доповнення підвищує якість освіти [5, с. 304].

Для формування професійних якостей майбутніх фахівців медичного напрямку крім традиційних методів навчання можна використовувати сучасні інтерактивні методи та технології навчання, які об'єднують студентів та дають їм можливість працювати в групі, а саме «case study», «ділові ігри», «відео-тренінг», «акваріум», «мозковий штурм», «сторітелінг» та інші. Вони мають фахове спрямування та надають змогу не тільки вправлятися в невідповідному усному мовленні, а й впливають на інтелектуальний та професійний розвиток, вчать помічати різні нюанси професійної взаємодії, замислюватися над їх професійною стороною, аргументовано висловлюватися та захищати свою точку зору, створюють умови для формування та розвитку професійних навиків. Такі вправи орієнтовані на потреби та інтереси студентів, відкривають простір для розвитку ефективності формування професійних якостей студентів медичних спеціальностей.

В нашому університеті створено таке інформаційно-освітнє середовище, де майбутні лікарі і викладачі в зручних для себе обставинах та зручний час здійснюють процес навчання; викладач тезисно пояснює навчальний матеріал і зупиняється на складних моментах на занятті в аудиторії, інше студенти вивчають самостійно; проводяться як очні, так і online консультації; студенти в аудиторії приділяють більше часу відпрацюванню практичних навичок тощо. Обрано один із варіантів використання таких методів і технологій – пакет edX, який репрезентує собою систему управління вмістом сайту, спеціально розроблений для створення якісних online-курсів викладачами. edX - система безкоштовного online навчання. Ця система безкоштовного online навчання об'єднує до 1 мільярда користувачів, що є слухачами більше 1000 курсів в Інтернеті. edX є автоматизованою системою, засновану на комп'ютерних і інтернет-технологіях для системи управління навчанням. edX є веб-додатком, розташованим на сервері і доступ до нього здійснюється через браузер. Сервер зазвичай розташований в будівлі університету або факультету, але він може перебувати в будь-якому іншому місці.

Вперше серед медичних університетів України викладачі всіх кафедр ЗДМУ розробили online курси на сучасній LMS платформі edX та представили реальний вибір навчальних курсів для студентів. Під кураторством кафедри медичної і фармацевтичної інформатики на основі комунікацій та Internet технологій був пройдений складний шлях освоєння дизайну on line курсів та основних ідей e-learning. Всі навчальні курси зареєстровані на сайті courses.zsmu.edu.ua. Цей проект був реалізований завдяки системній роботі з інформатизації навчального процесу. А за підтримки ректорату ЗДМУ створено єдиний освітній простір університету.

Отже, створення інформаційно-освітнього середовища, яке суттєво доповнює аудиторну взаємодію педагогів та студентів через інтерактивні форми спілкування на платформі edX, з використанням Skype-конференцій, вебінарів, круглих столів, дебатів, дискусій та ін. робить навчання більш ефективним і доповнює взаємодію педагогів та студентів інтерактивними формами спілкування та сприятиме оптимізації навчального процесу ВНЗ.

Досвід використання нової форми підтвердив простоту та інтерактивність взаємодії студента зі змістом online. На думку самих студентів така форма навчання дає свободу вибору, комунікацій та планування свого часу. Сьогодні в університеті вирішили зробити керованою і самостійну роботу студентів.

Перелік джерел посилання.

1. Коротун О. В. Методологічні засади змішаного навчання в умовах вищої освіти // Інформаційні технології в освіті. – 2016. – №. 3 (28). – С. 117-129.
2. Кривонос О.М., Коротун О.В. Змішане навчання як основа формування ІКТ-компетентності вчителя / О.М. Кривонос, О.В. Коротун // *Наукові записки. – Випуск 8. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 2.* – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015 – 180 с.
3. Moebs, S. & Weibelzahl, S. (2006). Towards a good mix in blended learning for small and medium sized enterprises – Outline of a Delphi Study. Proceedings of the Workshop on Blended Learning and SMEs held in conjunction with the 1st European Conference on Technology Enhancing Learning Crete, Greece, pp. 1-6.
4. Collis B. Flexible learning in a digital world: experiences and expectations / Betty Collis, Jef Moonen. – London : Kogan Page Limited, 2001. – 231 p.
5. Триус Ю. В., Герасименко І. В. Комбіноване навчання як інноваційна освітня технологія у вищій школі // *Theory and methods of e-learning.* – 2012. – Т. 3. – С. 299-308.

УДК 004.7:004.94

*Николин О.І., студент 6 курсу спеціальності
«Телекомунікації та радіотехніка»
Яськів В.І., к.т.н., доцент кафедри
радіотехнічних систем*

ОЦІНЮВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МУЛЬТИСЕРВІСНОЇ МЕРЕЖІ ЗВ'ЯЗКУ

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Організація великих мереж не можлива без процедури об'єднання великого числа мережевих засобів в окремі мережеві сегменти, що призводить до виникнення великого об'єму службового трафіку, що зумовлює затримки трафіку та збільшення інтервалу часу пересування пакетів в мережі. Оператори зв'язку прагнуть до збільшення продуктивності роботи мультисервісних мереж шляхом оптимізації мережевих параметрів пропускної здатності, завантаженості серверів, часу затримок пакетів у мережі та швидкодії мережевих засобів. На практиці цю задачу вирішують шляхом використання сучасних технологій, зокрема організовують мережі VLAN у поєднанні із протоколом IPv6 [1]. Таке використання забезпечує збільшення продуктивності роботи мережі. Проте більшість підходів можуть не завжди бути ефективними у різних випадках їх використання. Для визначення продуктивності мережі із застосуванням тої чи іншої технології в мережах інфокомунікаційного характеру застосовують методи імітаційного моделювання, яке забезпечує процедуру раннього проєктування/дослідження мережі. Тому здійснення процедури оцінювання продуктивності мультисервісної мережі зв'язку зі сторони параметрів часових затримок пакетів, завантаження мережеві, пропускної здатності із використанням методів і засобів імітаційного моделювання при проєктуванні/дослідженні мережі є актуальною задачею. Для дослідження продуктивності мережі розроблено імітаційну модель мережі комп'ютерними засобами Riverbed Modeler Academic Edition, а результати її роботи зображено на рис.1.