

Міністерство освіти і науки України
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
Навчально-науковий інститут економіки, управління,
права та інформаційних технологій

МАТЕРІАЛИ

щорічної студентської наукової конференції

«СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИКИ В ЕКОНОМІЦІ, МЕНЕДЖМЕНТІ ТА БІЗНЕСІ»

Випуск XVI



*кафедра
інформаційних
систем та
технологій*

*22 квітня
2020 р.*

Полтава – 2020

Редакційна колегія:

- Уткін Ю. В.** – к.т.н., доцент, завідувач кафедри інформаційних систем та технологій, доцент кафедри;
Калініченко А. В. – д.с.-г.н., професор кафедри інженерії процесів Опольського університету (Польща);
Копішинська О. П. – к.ф.-м.н., доцент, професор кафедри;
Вакуленко Ю. В. – к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри;
Протас Н. М. – к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри;
Дегтярьова Л. М. – к.т.н., доцент, доцент кафедри;
Поночовний Ю. Л. – к.т.н., с.н.с., доцент кафедри;
Мінькова О. Г. – к.с.-г.н., доцент кафедри;
Костоглод К. Д. – доцент, доцент кафедри;
Івко С. О. – к.т.н., доцент кафедри;
Одарущенко О. Б. – к.т.н., доцент кафедри;
Сазонова Н. А. – асистент;
Поліщук Ю. В. – асистент.

Матеріали щорічної студентської наукової конференції кафедри інформаційних систем та технологій Полтавської державної аграрної академії «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики в економіці, менеджменті та бізнесі». – Полтава: ПДАА, 22 квітня 2020 р. – Вип. XVI. – 41 с.

У збірнику надруковані матеріали студентської наукової конференції кафедри інформаційних систем та технологій Полтавської державної аграрної академії «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики в економіці, менеджменті та бізнесі» (випуск XVI). Тези наводяться без змін та редагування. Відповідальність за зміст та редакцію тез несуть автори та наукові керівники.

Для студентів, аспірантів та викладачів вищих навчальних закладів.

© Полтавська державна аграрна академія (ПДАА)

© Кафедра інформаційних систем та технологій

<i>Магарламова Еліза Мовсумівна</i> здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», спеціальність «Маркетинг» Науковий керівник – к.ф.-м.н., доцент Копішинська О. П.	22
ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ІТ-ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ.....	22
<i>Муковоз Вікторія Сергіївна</i> здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», спеціальність «Інформаційні системи та технології» Науковий керівник – к.т.н., с.н.с. Поночовний Ю. Л.	24
ПОРІВНЯННЯ ЗАСОБІВ СТВОРЕННЯ ТРИГЕРІВ У СИСТЕМАХ КЕРУВАННЯ БАЗАМИ ДАНИХ.....	24
<i>Пащенко Віталій Миколайович</i> здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», спеціальність «Маркетинг» Науковий керівник – к.ф.-м.н., доцент Копішинська О. П.	27
РОЗВИТОК СФЕРИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКУ	27
<i>Пономаренко Вікторія Сергіївна</i> здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», спеціальність «Інформаційні системи та технології» Науковий керівник – к.т.н., с.н.с. Поночовний Ю. Л.	29
АНАЛІЗ ЗАСОБІВ ІДЕ ДЛЯ ПІДТРИМКИ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ C++	29
<i>Ставицька Влада Олексіївна</i> здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», спеціальність «Облік і оподаткування» Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Н. М.	32
МЕТОДИ ТА ТЕХНІКИ АНАЛІЗУ ВЕЛИКИХ ДАНИХ. ТЕХНОЛОГІЇ BIG DATA В БІЗНЕСІ.....	32
<i>Усенко Вікторія Геннадіївна</i> здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», спеціальність «Інформаційні системи та технології» Науковий керівник – к.т.н., с.н.с. Поночовний Ю. Л.	35
АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЗАХИСТУ У СИСТЕМАХ ПАРАЛЕЛЬНИХ ОБЧИСЛЕНЬ MPI.....	35
<i>Федорченко Марк Борисович</i> здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», спеціальність «Інформаційні системи та технології» Науковий керівник – к.т.н., Одарущенко О. Б.	37
АНАЛІЗ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОТОКІВ МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ ДЛЯ ЇХ ЕФЕКТИВНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	37
<i>Яковлева Оксана Сергіївна</i> здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», спеціальність «Публічне управління та адміністрування» Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Н. М.	39
АВТОМАТИЗАЦІЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ.....	39

(2) в заданій точці $x_n = x_0 + nh$ обчислення проводитиметься наступним чином. Спочатку апроксимують при малому h матричну експоненту (5) виразом (7), а потім піднесенням до степеня обчислюється рішення: $y_n = \left(E + hA + \frac{(hA)^2}{2} + \frac{(hA)^3}{6} + \frac{(hA)^4}{24}\right)^n \cdot y_0 = F^n y_0$ в точці x_n . В розглянутому методі умова стійкості рішення $h|\lambda| = 2$, звідси витрати машинного часу будуть близько $t_i = \log_2 n$, це число менше від значення, що витрачається методом Рунге-Кутта, яке пропорційне n . Отже, з допомогою останнього прикладу, ми можемо довести, що експонентний метод є набагато кращим за інші, оскільки практична значимість даного методу полягає в зменшенні витрат машинного часу на 25-45%.

Список використаних джерел

1. Одарущенко О. Н., Одарущенко Е. Б., Поночовный Ю. Л. Применение численных методов для решения жестких систем линейных дифференциальных уравнений в задачах оценки надежности обслуживаемых систем // Авиационно-космическая техника и технология. Харьков: Национальный аэрокосмический университет „ХАИ”, 2002. Вып. 35. С. 187-191.
2. Арушанян О.Б., Залеткин С.Ф. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений на Фортране. М.: Изд. МГУ, 1990. 336 с.

*Магарламова Еліза Мовсумівна
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність «Маркетинг»*

Науковий керівник – к.ф.-м.н., доцент Копішинська О. П.

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ІТ-ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ

Рівень технологічного розвитку країни визначає її економічний стан, потенціал, а також якість життя та соціальне благополуччя громадян. Одним із найважливіших чинників стимулювання економічного зростання і зайнятості населення є на сьогодні сфера інформаційних технологій (ІТ).

ІТ сфера в Україні є однією з найприбутковіших та швидкозростаючих сфер економічної діяльності, яка, за оцінками Світового Банку, міжнародних консалтингових компаній та вітчизняної ІТ-спільноти, протягом останніх 4-5 років демонструє щорічне зростання не менше 25 %. Збереження такої тенденції прогнозується як мінімум у короткостроковій перспективі і може суттєво вплинути на вихід вітчизняної економіки зі стану глибокої кризи [1]. Проблемам інформатизації суспільства і освіти та дослідженню сфери інформаційних технологій присвячено праці багатьох науковців: Дж. Сакса, М. Портера, Ф. Махлупа, М. Пората, В. Гейця, Л. Федулової, В. Бикова, Л. Наконечної. Аналіз публікацій наукового та публіцистичного характеру

свідчить, що на даний час невирішеними залишається низка питань, які заважають розвитку цієї галузі в Україні.

Першою проблемою розвитку галузі є несприятливий бізнес-клімат. Основна проблема ІТ-спеціалістів нашої країни полягає в тому, що більшість із них працює «в тіні». Найбільша перепона – поганий економічний клімат, що визначається рівнем простоти ведення бізнесу, ставленням держави до бізнесу та законодавчої бази, яка б підтримувала розвиток сфери. На жаль, поки жоден із цих механізмів не працює вдало. Найчастіше у ІТ-спеціалістів виникають проблеми із оформленням великої кількості документів у податковій службі, пенсійному фонді, банках тощо. До того ж середня заробітна плата ІТ-спеціаліста в Україні складає 2-2,5 тисячі доларів, а майже третина має витрачатися на оподаткування. Така ситуація сприяла активному переїзду в інші країни окремих фахівців і цілих компаній, що призвело до втрати десятої частини доходів від ІТ-індустрії і відчутних репутаційних втрат для нашої країни.

Також однією з проблем ІТ-галузі України є незбалансованість ринку. З одного боку, спостерігається зростаючий дефіцит професіоналів і стабільне зростання зарплат, з іншого надлишок фахівців із недостатнім рівнем кваліфікації. Внаслідок цього посилюється конкуренція за кваліфіковані людські ресурси. В таких умовах питання кваліфікації та доступності фахівців є найбільш актуальним. У зв'язку з цим необхідно відзначити той факт, що якість і доступність освіти фахівців у сфері інформаційних технологій в Україні на сьогоднішній день залишають бажати кращого. Серед основних причин невідповідності базової професіональної освіти ІТ-фахівців вимогам інноваційної економіки можна відмітити такі [2]:

- недостатньо висока кваліфікація викладачів ВНЗ;
- низький рівень фінансування вузів;
- неактуальність змісту освітніх програм професійної підготовки ІТ-фахівців сучасним вимогам роботодавців і змін кон'юнктури ринку праці.

Все це призводить до того, що система освіти в сфері інформаційних технологій відчутно відстає від потреб ринкової економіки країни і галузь, яка динамічно розвивається часто отримує фахівців, що не цілком відповідають її вимогам.

Виходячи з вище названих проблем, з'являється іще одна – нестача кваліфікованих кадрів, тобто коло замикається. Якої б популярності не набула ця сфера, а спеціалістів із ІТ-технологій все ще не вистачає. Причин декілька, та головною все ж таки є та система освіти, яка, на жаль, не може підготувати такої кількості кадрів, що відповідала би попиту. Також багато хто працює на іноземний ринок, а певна кількість ІТ-спеціалістів мігрувала.

Фахівці зазначають, що перепорою для розвитку є те, що ми маємо багато початківців і мало справжніх професіоналів. Для того, аби почати вирішувати цю проблему, державі необхідно звернути на це увагу. У такому випадку можна впроваджувати загальнодержавні освітні програми, що заохочували б ІТ-фахівців.

Проаналізувавши сучасні тенденції та проблеми, пов'язані з розвитком ІТ сфери, можна сказати, що підтримка з боку держави є недостатньо дієвою, зокрема в сфері економіки та податків, а також в недостатній підготовці спеціалістів у ЗВО, що в свою чергу спричиняє ще одну важливу проблему – міграцію кадрів, через що погіршуються економічні показники та знижуються доходи країни. Проте галузь має значні перспективи розвитку і зможе стати більш розвинутою, заручившись допомогою держави.

Список використаних джерел

1. Актуальні питання та перспективи кадрового забезпечення ІТ-сфери в Україні. Режим доступу <http://www.niss.gov.ua/articles/1519/>.
2. Перспективи ІТ-галузі в Україні. Режим доступу: <http://hyser.com.ua/economics/perspektivy-it-otrasli-v-ukraine-121253>.

*Муковоз Вікторія Сергіївна
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність «Інформаційні системи та технології»
Науковий керівник – к.т.н., с.н.с. Поночовний Ю. Л.*

ПОРІВНЯННЯ ЗАСОБІВ СТВОРЕННЯ ТРИГЕРІВ У СИСТЕМАХ КЕРУВАННЯ БАЗАМИ ДАНИХ

Тригер – спеціальний код, що виконуються системою керування базою даних (СКБД) автоматично при виникненні певної події.

Тригери застосовуються для забезпечення цілісності даних і реалізації складної бізнес-логіки. Тригер запускається СКБД автоматично, наприклад, при спробі зміни даних у таблиці, з якою він пов'язаний. Всі здійснені ним модифікації даних розглядаються як виконані в транзакції, яка пов'язана з дією, що викликала спрацьовування тригера. Відповідно, у разі виявлення помилки або порушення цілісності даних може відбутися відкат цієї транзакції.

Тригер може створюватися для запуску кожного разу, коли спрацьовують команди DELETE, INSERT або UPDATE до конкретної таблиці бази даних або коли відбувається UPDATE на одному або декількох стовпцях таблиці.

Для різних СКБД (а також для різних версій СКБД) можуть бути обмеження на створення тригерів. Так, СКБД SQLite підтримує тільки тригери FOR EACH ROW, а не FOR EACH STATEMENT.

Ключові слова BEFORE або AFTER визначають, коли буде виконуватись тригер, відносно вставки, модифікації або видалення відповідного рядка таблиці.

Тригери автоматично видаляються, коли видаляється таблиця, з якою вони пов'язані