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

М А Т Е Р І А Л И

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*

ЗМІСТ

Бубирь Вероніка Сергіївна
здобувач вищої освіти СВО «Магістр»,
спеціальність «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Н. М.
ОПИС ТА АНАЛІЗ ІНТЕРНЕТ-ПЛАТФОРМ ДЛЯ ЛІКАРІВ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ 5

Влох Тарас Сергійович
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність «Інформаційні системи та технології»
Науковий керівник – к.ф.-м.н., доцент Копішинська О. П.
ПОРІВНЯННЯ РОБОТИ РІЗНИХ БРАУЗЕРІВ ІЗ ВЕБ-САЙТАМИ 6

Герасимовська Анна Юріївна
здобувач вищої освіти 1 курсу,
спеціальність «Менеджмент»
Wyższea Szkoła Biznesu w Dambrowie Górniczej
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Вакуленко Ю. В.
МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE-СЕРВІСІВ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.. 8

Глазунова Вікторія Євгеніївна
здобувач вищої освіти СВО «Балакавр»,
спеціальність «Екологія»
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Н. М
СУЧАСНІ МЕТОДИ МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ ТА ПОШИРЕННЯ ВІРУСНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.. 10

Запека Марія Юріївна
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність «Інформаційні системи та технології»
Науковий керівник – к.т.н., доцент Дегтярьова Л. М.
СТАНДАРТИ ТА БЕЗПЕКА БЕЗДРОТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ

Колісник Андрій Олександрович, Рашин Артем Ігорович,Гуйва Олексій Олександрович......
здобувачі вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність «Інформаційні системи та технології»
Науковий керівник – к.т.н., Одарущенко О. Б.
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ КАФЕДРИ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ 16

Кулінченко Ірина Русланівна
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність «Інформаційні системи та технології»
Науковий керівник – к.т.н., Одарущенко О. Б.
АНАЛІЗ ЧИСЕЛЬНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЖОРСТКИХ СИСТЕМ ДИФЕРЕНЦІЙНИХ РІВНЯНЬ 18

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..22

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..24

Пащенко Віталій Миколайович
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність «Маркетинг»
Науковий керівник – к.ф.-м.н., доцент Копішинська О. П.
РОЗВИТОК СФЕРИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКУ 27

Пономаренко Вікторія Сергіївна
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність «Інформаційні системи та технології»
Науковий керівник – к.т.н., с.н.с. Поночовний Ю. Л.
АНАЛІЗ ЗАСОБІВ IDE ДЛЯ ПІДТРИМКИ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ С++ 29

Ставицька Влада Олексіївна
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність «Облік і оподаткування»
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Н. М.
МЕТОДИ ТА ТЕХНІКИ АНАЛІЗУ ВЕЛИКИХ ДАНИХ. ТЕХНОЛОГІЇ BIG DATA В БІЗНЕСІ..32

Усенко Вікторія Геннадіївна
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність «Інформаційні системи та технології»
Науковий керівник – к.т.н., с.н.с. Поночовний Ю. Л.
АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЗАХИСТУ У СИСТЕМАХ ПАРАЛЕЛЬНИХ ОБЧИСЛЕНЬ MPI..35

Федорченко Марк Борисович
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність «Інформаційні системи та технології»
Науковий керівник – к.т.н., Одарущенко О. Б.
АНАЛІЗ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОТОКІВ МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ ДЛЯ ЇХ ЕФЕКТИВНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ 37

Яковлєва Оксана Сергіївна
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність «Публічне управління та адміністрування»
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Н. М.
АВТОМАТИЗАЦІЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ..39

Проаналізувавши сучасні тенденції та проблеми, пов'язані з розвитком IT 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 IT-сфери в Україні. Режим доступуhttp://www.niss.gov.ua/articles/1519/.

2. Перспективи IT-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

Таблиця, яку потрібно змінити, повинна існувати в тій самій базі даних, що і таблиця або представлення, до якої прикріплений тригер, звернення до таблиці має виглядати, як tablename, а не database.tablename.

Спеціальна функція SQL RAISE() може бути використана в тілі тригерів для ініціювання подій виключення (exception).

Для побудови тригерів можуть бути використані різні варіанти та можливості як самих СКБД, так і надлаштувань над ними, чи середовищ програмування IDE.

У найбільш загальному випадку тригер будується як частина коду, що буде виконана СКБД. Загальний синтаксис створення тригеру має наступний вигляд:

```
CREATE  TRIGGER trigger_name [BEFORE|AFTER] event_name
ON table_name
BEGIN
 -- Trigger logic goes here....
END;
```

Рис.1. Загальний вигляд коду тригера

Тег <Event_name> може приймати одне з трьох значень операцій БД INSERT, DELETE та UPDATE до таблиці <table_name>. Можна вказати FOR EACH ROW після імені таблиці. На рис.2 наведено синтаксис для створення тригера при операції оновлення одного чи більше заданих стовпців таблиці.

```
CREATE TRIGGER stud_add
         AFTER INSERT
            ON student
      FOR EACH ROW
BEGIN
    UPDATE groups
       SET stud_quantity = stud_quantity + 1
     WHERE id = new.group_id;
END;
```

Рис.2. Синтаксис тригера при операції оновлення

Наступний варіант створення тригерів передбачає використання середовища phpMyAdmin (рис.3). Необхідно обрати вкладку «тригери», вибрати операцію INSERT, DELETE або UPDATE до таблиці та час -BEFORE або AFTER, які визначають, коли буде виконуватись тригер.

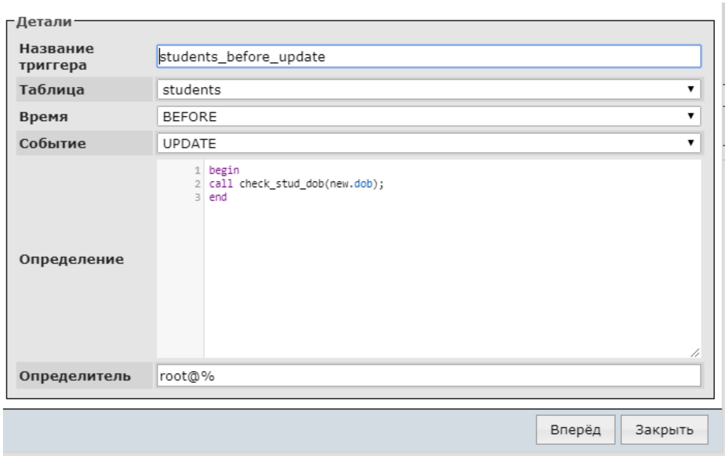

Рис.3. Створення тригера у середовищі phpMyAdmin

Для створення тригерів у середовищі MySQL Workbench необхідно підключити БД та обрати таблицю, для якої створюється тригер (рис.4).

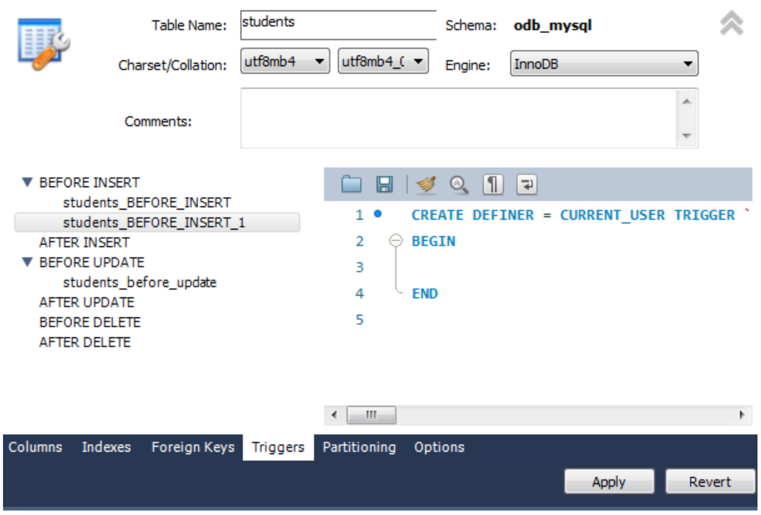

Рис.4. Створення тригера у середовищі MySQL Workbench

Наступні дії у середовищі MySQL Workbench аналогічні розглянутим вище.

Таким чином, існує декілька різних варіантів створення тригерів БД у різних середовищах. Більш наочний та простий варіант реалізований у середовищах з графічною оболонкою (phpMyAdmin, MySQL Workbench). У разі виникнення ускладнень необхідно детально розібратися у початковому коді тригеру за допомогою командного рядка, або засобів підтримки.

Список використаних джерел

1. Фісун М. Т., Дворецький М. Л., Ніколенко С. Г., Дворецька С. В. Організація баз даних. Цикл лабораторних робіт в середовищі СКБД SQLite. Методичні вказівки для підготовки бакалаврів у галузі знань «Інформаційні технології». Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2019. 64 с.

2. Тригер (бази даних) URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Тригер (дата звернення: 15.04.2020).

3. Тригери URL: http://www.rldp.ru/mysql/mysqlpro/triggers.htm (дата звернення: 15.04.2020).
4. Тригери для операцій INSERT, UPDATE, DELETE URL: https://metanit.com/sql/sqlserver/12.2.php (дата звернення: 15.04.2020).

Пащенко Віталій Миколайович
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність «Маркетинг»
Науковий керівник – к.ф.-м.н., доцент Копішинська О. П.

РОЗВИТОК СФЕРИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКУ

Сфера інформаційних технологій (ІТ) досить активно розвивається, кожного дня ми помічаємо, як з'являються все нові цікаві ідеї та розробки, а сама галузь є найбільш перспективною для інвестування. На сьогодні можна виділити декілька найбільш перспективних нових ідей, які стають реальністю в галузі ІТ.

Таблиця 1

Найбільш перспективні напрямки інформаційних технологій у сфері розгортання глобальної мережі Інтернет [1-2]

Нова технологія	Стан	Проблеми, що вирішує
Мобільні мережі п'ятого покоління (5G) дозволять передавати інформацію зі швидкістю до 10 Гбіт/с	Ця технологія, проектувалася ще в 2013 році. Але сьогодні вона досить активно розвивається, та перебуває на стадії масштабного впровадження	Дана технологія більш призначена не для звичайних абонентів мобільного зв'язку, а слугує більш глобальним цілям, до прикладу у сфері охорони здоров'я, коли, за допомогою високошвидкісної мережі інформація про пацієнта досить швидко передається мед працівникам котрі виїхали на виклик. Сьогодні технологію випробовують в проектах «розумне місто», та у багатьох інших застосунках.
Технологія щодо розробки недорогої та високопродуктивної супутникової платформи для виготовлення супутників зв'язку, та розгортання супутникового зв'язку	Технологія, знаходиться на стадії впровадження, Глобальне покриття Землі очікується у 2021-2024 році	Нова система зв'язку зможе надавати доступ до широкосмугового інтернету у віддалених від комунікацій місцях. Також допускається, що технологія зможе використовуватись у наукових, або військових цілях.

Підписано до друку 21.04.2020. Формат А5.
Гарнітура Таймс. Друк – різографія. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 2,32. Обл. вид. арк. 2,41. Наклад 50.
Замовлення 62, Полтавська державна аграрна академія,
36003, м. Полтава, вул. Г. Сковороди, 1/3