

Scientific journal
PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION
Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)
ISSN 2413-1571 (print)

Науковий журнал
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА
Видається з 2013.



<http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/>

Мулеса О.Ю., Гече Ф.Е., Розлуцька Г.М. Особливості використання додатку PHPMYADMIN в ході вивчення мови запитів SQL // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 4(14). – С. 234-238.

Mulesa Oksana, Geche Fedir, Rozlutska Galina. Особливості вивчення мови запитів SQL з використанням додатку PHPMYADMIN // Physical and Mathematical Education : scientific journal. – 2017. – Issue 4(14). – P. 234-238.

УДК 378.147.001.76.004

О.Ю. Мулеса, Ф.Е. Гече, Г.М. Розлуцька

*ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Україна
Oksana.Mulesa@uzhnu.edu.ua, Fedir.Geche@uzhnu.edu.ua, Galina.Rozlutska@uzhnu.edu.ua*

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДОДАТКУ PHPMYADMIN В ХОДІ ВИВЧЕННЯ МОВИ ЗАПИТІВ SQL

Анотація. *Випереджувальне навчання як один із основних принципів професійної освіти вимагає оновлення змістового наповнення змісту навчання відповідно до орієнтації технологій, науки, економіки, виробництва. Реляційні бази даних є предметом вивчення в ряді навчальних дисциплін у вищих навчальних закладах. Знання теорії реляційних баз даних та володіння основними прийомами їх створення та обробки даних відповідних баз є важливою умовою формування компетентного спеціаліста у галузі інформаційних технологій та суміжних галузях. Однією з актуальних мов запитів в реляційних системах управління базами даних на сучасному етапі є мова запитів SQL основним призначенням якої є забезпечення взаємодії користувача з базами даних у формі запитів та відповідей на них. Для проектування реляційних баз даних часто використовують серверні системи управління базами даних. Дослідження присвячене аналізу особливостей використання серверного додатку phpMyAdmin, який працює з системою управління базами даних MySQL, в процесі вивчення мови запитів SQL. В роботі відзначені такі переваги даного веб-додатку над іншими програмними продуктами: phpMyAdmin є вільно поширюваним програмним продуктом зі зручним інтерфейсом. Наведена методика вивчення теми «Системи управління реляційними базами даних». Викладену методику можна використовувати в процесі підготовки фахівців в сфері інформаційних технологій, а її застосування при навчанні студентів вузів дасть їм можливість використовувати отримані знання при обробці результатів наукових досліджень.*

Ключові слова: *PhpMyAdmin, SQL, сервер, реляційна база даних, таблиця.*

Постановка проблеми. В умовах формування інформаційного суспільства використання новітніх освітніх технологій визначає конкурентоздатність українських фахівців на ринку праці. Оскільки освіта глибоко інтегрована в економіку, суспільне життя, її рівень та якість визначає можливість реалізації не тільки окремо взятої особи, але й сталий розвиток країни і світового співтовариства в цілому. Саме тому підготовка фахівців визнана вирішальним чинником в досягненні європейських стандартів життя в Україні. Вирішального значення в сучасному світі набувають наукові та технічні знання, здатність адаптуватись до умов, що швидко змінюються. Безперервне вдосконалення техніки та високих технологій, їх широке застосування вимагає їх впровадження у зміст професійної підготовки фахівців усіх галузей економіки.

Засадничим принципом професійної підготовки сучасного фахівця є принцип випереджувального навчання, який передбачає постійне оновлення змістового наповнення освітнього процесу з урахуванням змін у науці, економіці, техніці виробництва та орієнтацію на новітні технології. Модернізація науково-методичного забезпечення професійної освіти визначає її відповідність вимогам часу та ставить перед викладацьким складом пошуки нових ефективних підходів до педагогічного процесу у професійних освітніх закладах. Останнім часом актуалізується і викликає значний інтерес інформаційні технології у вищій школі, зокрема використання реляційних баз для обробки результатів наукових досліджень.

Аналіз актуальних досліджень. Аналіз науково-методичної бази свідчить, що проблема розглядалась у працях науковців із різних галузей науки. Загальнопедагогічні підходи до використання інноваційних технологій у педагогічному процесі вищої школи розкрито в [1]. Особливості нововведень

інформаційних технологій у методику, методи навчання у процесі надання фахової підготовки розкрито в [2]. Проаналізовані інформаційно-комп'ютерні технології, що реалізуються в дидактичних системах комп'ютерного навчання [3]. В [4, 5] відзначено, що ефективне використання сучасних інформаційних технологій науково-педагогічними працівниками тісно пов'язане з їх рівнем володіння комп'ютерною технікою. Беззаперечність застосування комп'ютерних технологій в професійній підготовці фахівців технічних галузей доведено [6]. Розширення сфери використання засобів нових комп'ютерних технологій при підготовці фахівців у сфері інформаційних технологій окреслено [7].

Узагальнення праць вищенаведених дослідників вказує, що проблема оновлення технологій обробки даних в реляційних базах не має достатнього висвітлення у наукових дослідженнях. Очевидною є доцільність вивчення мови запитів SQL [8-9], яка призначена для взаємодії користувача з базами даних у формі запитів та відповідей на них, оновлення і керування реляційними базами даних, створення схеми бази даних та її модифікації, системи контролю за доступом до бази даних тощо. Проте, для проектування реляційних баз даних та роботи з ними необхідно також використовувати спеціальні програмні продукти – системи управління базами даних, які надають засоби визначення й маніпулювання даними, роблячи дані незалежними від прикладних програм, що їх використовують.

Через велику поширеність серверних програмних продуктів важливим є вміння використання серверних систем управління базами даних, серед яких можна виокремити одну з найбільш популярних СУБД – СУБД MySQL компанії Oracle. Для візуалізації основних етапів створення РБД та полегшення написання запитів часто використовують веб-додаток phpMyAdmin на сервері, що надає доступ до сервера баз даних, який розповсюджується за ліцензією GNU General Public License. Перевагами даного додатку над багатьма аналогічними програмними продуктами є його доступність як за його вільним поширенням, так і за інтерфейсом: використання додатку типу phpMyAdmin дозволяє непідготовленим користувачам, на початковому етапі вивчення реляційних баз даних та мови запитів SQL, створювати та адмініструвати бази даних в зручній і зрозумілій формі.

Існує ряд електронних ресурсів, присвячених вивченню як мови запитів SQL, так і основним прийомам роботи з СУБД MySQL та веб-додатку phpMyAdmin [9]. Велика частина цих ресурсів викладена англійською мовою та призначена для професійних користувачів. Використання таких ресурсів початківцями в процесі вивчення вказаних технологій є ускладненим. Таким чином, актуальною є розробка методики навчання даної теми.

Мета статті – розкрити основні прийоми роботи з СУБД MySQL в додатку phpMyAdmin, як складову методику вивчення мови запитів SQL для реляційних баз даних.

Виклад основного матеріалу. Реляційні бази даних є складовою сучасних інформаційних технологій, які вивчаються при підготовці фахівців усіх технічних спеціальностей. Вони можуть вивчатися як в межах інтегрованих курсів, так і в вузькоспеціалізованих навчальних дисциплінах. Знання теорії реляційних баз даних та володіння основними прийомами їх створення та обробки даних відповідних баз є важливою умовою формування компетентного спеціаліста у галузі інформаційних технологій та суміжних галузях.

Як правило, процес вивчення реляційних баз даних логічно можна розділити на дві частини:

- вивчення теорії реляційних баз даних, в тому числі і реляційної алгебри;
- вивчення механізмів і опанування засобів створення та обробки реляційних баз даних.

Якщо теоретичний блок детально описаний у великому числі навчально-методичної та наукової літератури, то стрімкий розвиток комп'ютерної техніки та поява великого числа нових програмних продуктів, зумовлюють необхідність оновлення навчальної бази.

Першим етапом в роботі з СУБД MySQL є налаштування серверу MySQL. Для непідготовлених користувачів зручним є використання пакету Денвер – набору дистрибутивів, призначених для створення та налагодження веб-додатків на локальному комп'ютері без необхідності підключення до мережі Інтернет під управлінням ОС Windows. Важливою особливістю даного пакету є те, що він розповсюджується як freeware та має легку установку.

Таким чином, після установки і запуску пакету Денвер, для відкриття програмної оболонки phpMyAdmin, необхідно в браузері відкрити сторінку за адресою «<http://localhost/Tools/phpMyAdmin/>», яка має наступний інтерфейс (рис. 1):

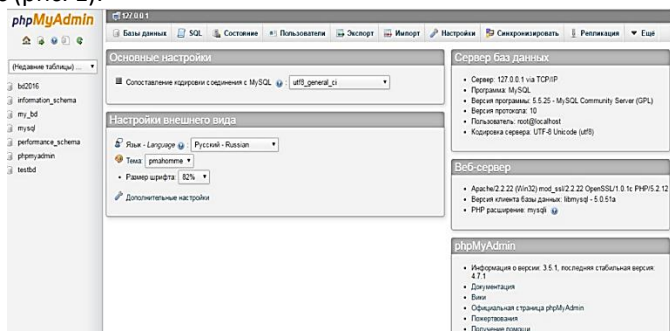


Рис. 1.

З основної сторінки можна дізнатися технічні характеристики серверу, та побачити перелік баз даних, які на ньому містяться.

Створення нової бази даних відбувається на вкладці «Базы данных», де необхідно ввести назву нової бази (рис. 2):

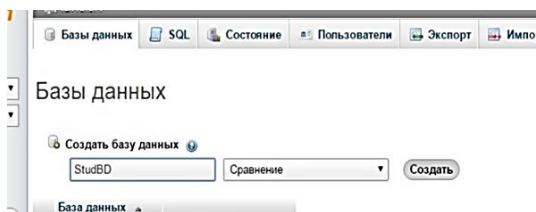


Рис. 2.

Після натиснення на кнопку «Создать», створена база даних з’являється у переліку баз даних, які є в СУБД. Для подальшого створення таблиць в базі даних, необхідно перейти на неї (рис. 3):

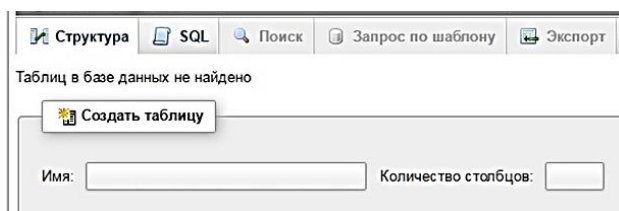


Рис. 3.

Далі, у створеній базі даних необхідно створити таблиці. В ручному режимі процес створення виглядає таким чином (рис. 4):

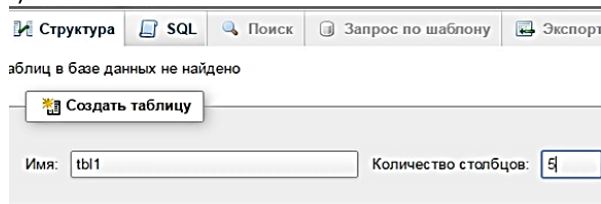


Рис. 4.

Інтерфейс для визначення структури таблиць показаний на рис. 5:

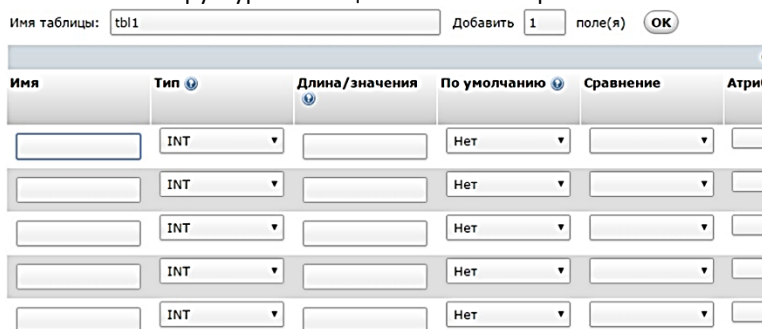


Рис. 5.

Заповнення таблиць даними відбувається на вкладці «Вставить» (рис.6):

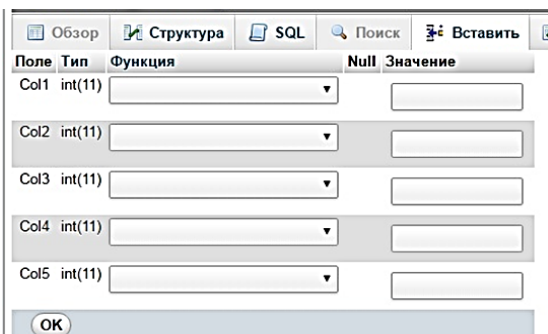


Рис. 6.

Для створених і заповнених таблиць можливим є розв'язування задач шляхом написання і виконання запитів SQL, що можна виконувати на вкладці «SQL» (Рис.7):

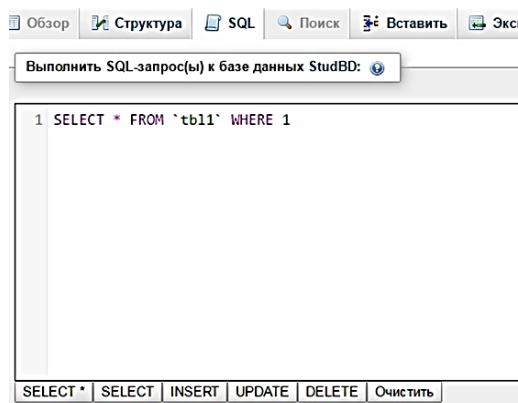


Рис. 7.

Дана вкладка дозволяє у зручному вигляді створювати та редагувати запити, отримувати та аналізувати результати роботи запитів.

Висновки. Усе вищенаведене дає підстави до узагальнень. Про доцільність роботи з додатком phpMyAdmin в процесі вивчення реляційних баз даних, оскільки вказаний додаток є ефективним в порівнянні з іншими аналогічними програмними продуктами: він розповсюджується за ліцензією GNU General Public License, а, отже, є вільно поширюваним та володіє зручним інтерфейсом і тому не вимагає спеціальних знань на початкових етапах вивчення реляційних баз даних. Викладену методику можна використовувати у процесі професійного навчання фахівців усіх напрямів економіки, зокрема в сфері інформаційних технологій. Застосування додатку phpMyAdmin в ході вивчення мови запитів SQL надасть можливість використовувати отримані знання при обробці результатів наукових досліджень та разом з тим позитивно вплине на рівень комп'ютерної грамотності.

Перспективними напрямками подальших досліджень є визначення рівня комп'ютерної грамотності у користувачів додатку PhpMyAdmin.

Список використаних джерел

1. Розлуцька Г. Інноваційні технології в педагогічному процесі вищої школи // Науковий вісник Ужгородського університету: Серія «Педагогіка. Соціальна робота». Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2010. Вип. 20. С. 121 - 125.
2. Феномен інновації: освіта, суспільство, культура : монографія / В. Г. Кремень, В. В. Ільїн, С. В. Пролеєв [та ін.]. Ін-т обдар. дитини АПН України. Київ, 2008. 471 с.
3. Бистрова Ю. В. Інноваційні методи навчання у вищій школі України. // Право та інноваційне суспільство. 2015. №1(4). С.27–33.
4. Інноваційні педагогічні технології: теорія та практика використання у вищій школі: монографія / І. І. Доброскок, В. П. Коцур, С. О. Нікітчина [та ін.]. Переяслав-Хмельницьк. держ. пед. ун-т ім. Г.Сковороди, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих АПН України. Переяслав-Хмельницький, 2008. 284 с.
5. Комп'ютерні технології в освіті : навч. посібн. / Ю. С. Жарких, С. В. Лисоченко, Б. Б. Сусь, О. В. Третяк. Київ: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2012. 239 с.
6. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Козяр М. М. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті майбутніх фахівців. Львів: Вид-во «СПЛОМ», 2012. 502 с.
7. Семчук С. І. Сучасні освітні орієнтири запровадження інформаційних технологій в педагогічний процес вищих навчальних закладів. // Проблемы современного педагогического образования. 2014. 44-2. С.238-247.
8. Офіційний сайт СУБД MySQL. [Електронний ресурс] URL: <https://www.mysql.com/>.
9. Офіційний сайт програмного продукту Денвер. [Електронний ресурс] URL: <http://www.denwer.ru/>.

References

1. Rozlutska H. Innovatsiini tekhnolohii v pedahohichnomu protsesi vyshchoi shkoly // Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu: Serii «Pedahohika. Sotsialna robota». Uzhhorod: DVNZ «UzhNU», 2010. Vyp. 20. pp. 121 - 125. (in Ukrainian)
2. Fenomen innovatsii: osvita, suspilstvo, kultura : monohrafiia / V. H. Kremen, V. V. Ilin, S. V. Proleiev [ta in.]. In-t obdar. dytyny APN Ukrainy. Kyiv, 2008. 471 p. (in Ukrainian)

3. Bystrova Yu. V. Innovatsiini metody navchannia u vyshchii shkoli Ukrainy. // Pravo ta innovatsiine suspilstvo. 2015. #1(4). pp.27–33. (in Ukrainian)
4. Innovatsiini pedahohichni tekhnolohii: teoriia ta praktyka vykorystannia u vyshchii shkoli: monohrafiia / I. I. Dobroskok, V. P. Kotsur, S. O. Nikitchyna [ta in.]. Pereiaslav-Khmelnyts. derzh. ped. un-t im. H.Skovorody, Int ped. osvity i osvity doroslykh APN Ukrainy. Pereiaslav-Khmelnytskyi, 2008. 284 p. (in Ukrainian)
5. Kompiuterni tekhnolohii v osvityt : navch. posibn. / Yu. S. Zharkyykh, S. V. Lysochenko, B. B. Sus, O. V. Tretiak. Kyiv: Vydavnycho- polihrafichnyi tsentr "Kyivskyi universytet", 2012. 239 p. (in Ukrainian)
6. Hurevych R. S., Kademiia M. Yu., Koziar M. M. Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v profesiinii osviti maibutnikh fakhivtsiv. Lviv: Vyd-vo «SPOLOM», 2012. 502 p. (in Ukrainian)
7. Semchuk S. I. Suchasni osvitni oriientyry zaprovadzhenia informatsiinykh tekhnolohii v pedahohichnyi protses vyshchyykh navchalnykh zakladiv. // Problemi soremennoho pedahohycheskoho obrazovanyia. 2014. 44-2. pp.238-247. (in Ukrainian)
8. Official MySQL Database Site. URL: <https://www.mysql.com/>.
9. Denver Official Website. URL: <http://www.denwer.ru/>

ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ МОВИ ЗАПИТІВ SQL З ВИКОРИСТАННЯМ ДОДАТКУ PHPMYADMIN

Oksana Mulesa, Fedir Geche, Galina Rozlutska

Uzhhorod National University, Ukraine

Abstract. *Advanced training as one of the main principles of professional education requires an update of the content of the learning content in accordance with the orientation of technology, science, economy, production. Relational databases are the subject of study in several academic disciplines in higher education. Knowledge of the theory of relational databases and knowledge of the main methods of their creation and processing of appropriate databases is an important condition for the formation of a competent specialist in the field of information technology and related industries. One of the current query languages in relational database management systems on the modern stage is the SQL query language the main purpose of which is to ensure user interaction with databases in the form of requests and answers. For the design of relational databases often use a server-side database management system. The study focuses on the analysis of the features using the server application phpMyAdmin, which works with the database management system MySQL, in learning query language SQL. The author mentions the following advantages of this web application over other software: phpMyAdmin is a free software with user-friendly interface. The technique of studying the topic "the System of management of relational databases." The methodology can be used in the process of training specialists in the field of information technology and its application in the training of students to enable them to use this knowledge in processing the results of scientific research.*

Key words: *PhpMyAdmin, SQL, server, relational database, table*