

MYSQL I PHP JAKO NARZĘDZIA DO TWORZENIA BAZ DANYCH DOSTĘPNYCH W INTERNECIE

Streszczenie

Problem braku istnienia wspólnej platformy gromadzącej informacje o pracach magisterskich i ich tematach może prowadzić do nieekonomicznego duplikowania badań prowadzonych przez dyplomantów. Powstanie w wyniku przeprowadzenia tych badań podobnych prac może prowadzić do podejrzeń o plagiat. W pracy opisano sposób powstania i działania systemu informacyjnego, zawierającego bazę prac dyplomowych studentów kierunku TRiL na Wydziale Nauk Technicznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. System został zaimplementowany z wykorzystaniem My SQL. Interfejs powstałego systemu został zaimplementowany w HTML, a część systemu odpowiedzialną za utworzenie oraz obsługę danych została napisana w PHP.

Słowa kluczowe: baza danych, PHP, MySQL, HTML

Wprowadzenie

Różnorodność zagadnień, jakimi zajmuje się inżynieria rolnicza, powoduje, że tematy lub też tematyka prac magisterskich prowadzonych przez pracowników naukowych z różnych jednostek uczelni (nie wspominając o różnych uczelniach) bywają czasami bardzo zbliżone. Powielanie tych samych badań jest nieekonomiczne, a powstanie podobnych prac może prowadzić do niepotrzebnych zarzutów o plagiat. O ile tematyka prac dyplomowych przeznaczonych do realizacji w danym roku akademickim jest analizowana i akceptowana przez odpowiednią komisję dziekańską, o tyle – zgodnie z moją wiedzą – nie jest to porównywane z tematyką prac dyplomowych obronionych w latach ubiegłych.

Wobec tego istnieje potrzeba stworzenia ogólnodostępnej (np. w internecie) bazy danych zawierającej tytuł i tematykę oraz promotora obronionych prac dyplomowych. Baza taka mogłaby znacznie zmniejszyć zagrożenie powielenia tematu czy też tematyki, poza tym stanowiłaby doskonałe źródło bibliograficzne.

Koncepcja bazy prac dyplomowych dostępnej w sieci internet

Ogólna dostępność i uniwersalność medium transmisyjnego, jakim jest sieć internet sprawia, że każdy użytkownik bazy danych powinien posiadać do

niej swobodny dostęp. Nie ma znaczenia, czy użytkownik bazy łączy się z serwerem, na którym jest ona zainstalowana za pomocą modemu z komputera domowego lub sieci lokalnej z dowolnego miejsca na świecie.

Interfejs bazy danych powinien być zaprojektowany tak, aby w jak największym stopniu uprościć jej obsługę. Korzystanie z bazy nie powinno sprawiać kłopotu dla użytkowników, którzy nie mieli, bądź mają małe doświadczenie w pracy z komputerem. Wyszukiwanie żądanych informacji powinno odbywać się w szybki i prosty sposób, według wymienionych poniżej kryteriów wyszukiwania:

- nazwisko studenta,
- temat pracy magisterskiej,
- nazwisko promotora,
- nazwa jednostki administracyjnej.

Baza danych powinna mieć także możliwość aktualizacji danych przez wyznaczone do tego osoby oraz powinna zabezpieczać dane przechowywane w bazie przed dostępem i ingerencją w nie przez osoby postronne.

Identyfikacja użytkownika bazy danych

Baza danych powinna być dostępna dla zainteresowanych osób, potrzebujących informacji na temat prac magisterskich obronionych przez studentów Wydziału Nauk Technicznych Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego w Olsztynie. Powinna być ona także dostępna dla pracowników administracji, którym ma pomóc w ewidencji egzaminów magisterskich studentów wydziału.

Użytkownicy systemu mogą korzystać ze wszystkich jego funkcji, za wyjątkiem funkcji umożliwiających ich ingerencję w dane przechowywane w bazie. Dostęp do tych funkcji mają wyłącznie upoważnieni do tego pracownicy administracji Wydziału Nauk Technicznych Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego w Olsztynie.

Środowisko programowe

Interfejs systemu informatycznego, został od podstaw napisany w języku HTML, ze względu na prostotę implementacji jego kodu oraz fakt, iż język ten jest standardowym językiem kodowania stron WWW. Część systemu, odpowiadającą za utworzenie oraz obsługę bazy danych na dysku twardym serwera, została napisana w języku PHP, mając na względzie bezpieczeństwo danych przechowywanych w bazie. Użytkownik bazy nie ma możliwości przeglądania kodu źródłowego programu, ponieważ kod tego języka wykonywany jest po stronie serwera.

Wszystkie elementy graficzne wykorzystane w systemie utworzono w programie graficznym Corel Draw 9 w celu optymalizacji ich wyświetlania przez przeglądarkę internetową. Mają one formaty: *.gif, *.jpg oraz *.png, które są obecnie standardem obowiązującym dla zapisu plików graficznych wykorzystywanych w sieci internet.

Poszczególne strony mają także w swoim kodzie skrypty napisane w języku JavaScript, należą do nich:

- skrypt wyświetlający otwarte okno na pełnym ekranie,
- skrypt wyświetlający bieżącą datę,
- skrypt informujący użytkownika o rozdzielczości jego ekranu,
- skrypt blokujący dostęp do menu podręcznego strony.

Uruchomienie bazy danych

Po poprawnym zainstalowaniu bazy danych na dysku twardym serwera, można uruchomić jej interfejs przez uruchomienie pliku o nazwie "*index.php*", znajdującego się w katalogu bazy danych. Zadaniem interfejsu jest umożliwienie i uproszczenie komunikacji pomiędzy użytkownikiem a bazą danych utworzoną w systemie MYSQL.

Dodawanie rekordów

Do bazy danych nowe rekordy można dopisać tylko za pomocą przystosowanego do tego formularza. Dostęp do niego uzyskuje się za pomocą okienka logowania znajdującego się w prawym górnym rogu okna wyszukiwarki znajdującej się na rysunku 1. Podczas wpisywania hasła należy zwrócić uwagę na wielkość wpisywanych liter. Jeżeli obydwa hasła są identyczne, wówczas zostaje otwarty formularz służący do wprowadzania nowych rekordów (rys. 2).

Jeżeli wprowadzone hasło różni się od wzorca zapisanego w bazie, wówczas zostaje wyświetlony komunikat informujący użytkownika o błędzie. W tym celu należy podać hasło, które jest następnie porównywane z zaszyfrowanym wzorcem zapisanym w tabeli "*login*" wcześniej utworzonej bazy danych.

Po wypełnieniu wszystkich pól formularza do wprowadzania danych można zapisać dane w bazie. Gdy wszystkie pola są poprawnie wypełnione zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat. Jeżeli administrator bazy nie wypełni wszystkich pól formularza wówczas zostanie wyświetlony komunikat informujący o błędzie.

Usuwać rekordy - ze względów bezpieczeństwa - może tylko administrator, lub osoba upoważniona z poziomu mysql.

Rys. 1. Widok okna wyszukiwarki stanowiącej jednocześnie stronę główną bazy danych
fig. 1. view of retrieval window being a main chart of data base

Rys. 2. Widok formularza służącego do wprowadzania nowych rekordów
Fig. 2. View of a form to input of new records

Wyszukiwanie informacji

W jednej sesji użytkownik ma możliwość przeszukania zasobów bazy danych według jednego z dostępnych kryteriów wyszukiwania. Przeszukiwanie odbywa się za pomocą wyszukiwarki widocznej na rysunku 1. Po wprowadzeniu i zatwierdzeniu szukanej formuły w odpowiednim polu, zostaje wyświetlona strona z wynikami wyszukiwania (rys. 3).



Rys. 3. Widok okna z wynikami wyszukiwania
 Fig. 3. View of a window with retrieval results

W celu otrzymania dokładniejszych informacji na temat każdego z wyszukanych rekordów, należy kliknąć w hiperłącze "opis" znajdujące się bezpośrednio przy każdym z nich (rys. 4).



Rys. 4. Widok okna z dokładnymi informacjami dotyczącymi wybranego rekordu
 Fig. 4. View of the window with detailed information concerning selected particular record

Podsumowanie

System informatyczny został przetestowany na komputerze z zainstalowanym serwerem Apache, obsługą języka PHP oraz baz danych MySQL. Pracował on w systemie operacyjnym Windows Xp Home Edition z

wbudowaną przeglądarką Internet Explorer w wersji 6.0. Przeprowadzone testy wykazały, iż system działa poprawnie. Jedynym problemem, z którym może spotkać się potencjalny użytkownik systemu jest nieprawidłowe wyświetlanie stron przez starsze przeglądarki. Wynika to z faktu zastosowania w projekcie kaskadowych arkuszy stylów służących do formatowania i rozmieszczenia składowych elementów strony oraz skryptów języka Javascript, które mogą nie być w pełni obsługiwane przez starsze przeglądarki internetowe. Jak wykazały testy, nie stwierdzono problemów z prawidłowym wyświetlaniem poszczególnych stron systemu informatycznego przez najnowsze przeglądarki.

MySQL jest łatwym w utrzymaniu i szybkim systemem zarządzania bazami danych. Bardzo dobrze nadaje się do średnich zastosowań w sieci WWW. Natomiast PHP jako język skryptowy, wykonywany po stronie serwera zapewnia dość duże bezpieczeństwo przechowywanych danych oraz doskonałą kompatybilność z HTML.

Opisywana baza danych jest ustawicznie aktualizowana i tymczasowo udostępniana na razie tylko chętnym pracownikom uniwersytetu.

MYSQL AND PHP AS THE TOOLS FOR CREATING DATA BASES AVAILABLE IN INTERNET

Summary

Lack of a common platform cumulating information on the MSc theses and their subject-matter may result in uneconomical duplication of the research themes being undertaken by the graduates. Thus, realized similar research projects in different scientific centers and consequently – similar theses, may arouse some suspicions of plagiarizing. The paper described the steps of development and functioning of information system containing data base on the MSc theses of graduates in the field of agricultural and forestry engineering

Key words: data base, MSc theses, PHP, MySQL, HTML

Recenzent – Jerzy Dąbkowski