



POLITECHNIKA ŚLĄSKA W GLIWICACH

Bazy Danych II

System informatyczny wspomagający prowadzenie zajęć projektowych

Skład sekcji:

Marek Motyka
Bartłomiej Buchała
Mateusz Forczmański
Wojciech Wudecki
Jakub Będkowski

1. Temat pracy

Stworzony przez nas system ma służyć studentom oraz wykładowcom prowadzącym zajęcia w formie projektów. Aplikacja umożliwia:

Administratorowi:

- przeglądanie, modyfikację oraz usunięcie dowolnego rekordu w bazie danych
- czasowe wprowadzenie bazy w tryb awaryjny – podczas jego trwania żaden użytkownik nie może się zalogować ani wykonać jakiejkolwiek operacji modyfikującej stan rekordów
- weryfikację kont prowadzących

Prowadzącym:

- deklarowanie tematów projektów i przedmiotów swobodnego wyboru, a także ich edycję i usuwanie
- wprowadzenie ocen wystawianych studentom w zakresie różnych przedmiotów i projektów
- dodawanie i usuwanie studentów z prowadzonych przez siebie przedmiotów i projektów
- tworzenie raportu (protokołu zaliczeniowego) dla grup studenckich

Studentom:

- przeglądanie dostępnych przedmiotów oraz projektów realizowanych w ich zakresie
- przeglądanie ocen otrzymanych za swoją pracę na poszczególnych przedmiotach i projektach
- zgłaszanie się do realizacji projektów i zapisywanie na przedmioty

By móc wykonać jakąkolwiek operację, użytkownik musi utworzyć nowe konto lub zalogować się na jedno z już istniejących.

Każdy użytkownik posiada własny profil w bazie danych, który może zostać podejrzan przez dowolnego innego użytkownika. Wyjątkiem jest konto administratora, które jest całkowicie chronione przed interakcją z zewnątrz.

Dla każdego projektu oraz przedmiotu obieralnego udział może zadeklarować określona liczba studentów. Po przekroczeniu tej liczby możliwość zapisu dla kolejnych chętnych zostaje zablokowana.

Ponadto użytkownicy mogą rozmawiać z innymi, tworząc własne kontakty oraz konferencje tekstowe. Rozmowy mogą być prowadzone zarówno między studentami, jak i prowadzącymi.

2. Wymagania systemowe

Aplikacja została maksymalnie zoptymalizowana pod kątem komfortu użytkowania, dlatego do jej uruchomienia wystarczy dowolny komputer z zainstalowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows. Ponieważ obciążenie, jakie generuje dla systemu jest znikome, wystarczy spełnić minimalne wymagania systemu operacyjnego. Dla testowanego przez nas Windows 7 przedstawiają się one następująco:

Minimalne wymagania sprzętowe:

Procesor: Intel Pentium IV 1 GHz lub lepszy

Pamięć: 1 GB RAM (sama aplikacja: około 32MB)

Instalacja: minimum 30MB wolnego miejsca na dysku twardym

System operacyjny: 32- lub 64-bitowy

Internet: łącze 56 Kb/s lub lepsze

Ponadto do prawidłowego działania programu niezbędne jest zainstalowanie poniższych programów:

- .Net Framework 4.5
- Microsoft SQL Server 2008 R2

Program umożliwia połączenie zarówno ze zdalnym, jak i lokalnym serwerem bazy danych. Jedynie dzięki zastosowaniu zdalnego serwera można w pełni wykorzystać funkcjonalność aplikacji, dlatego zaleca się korzystanie właśnie z niego.

Domyślnie baza danych jest tworzona na lokalnym serwerze SQL Server'a pod nazwą „ProjektBD” w instancji SQLEXPRESS. W celu zmiany serwera należy zmodyfikować plik DAL/ProjektBDContext.cs, podając odpowiedni Connection String.

3. Wnioski i spostrzeżenia

Dzięki projektowi dowiedzieliśmy się, iż całkowite zaprojektowanie od zera systemu informatycznego oraz utrzymanie go z dala od wszelkich błędów stanowi nie lada wyzwanie.

Stworzony przez nas diagram związków encji doczekał się licznych przeróbek i modyfikacji, których nie sposób było przewidzieć przed przystąpieniem do pisania programu.

Sama aplikacja przysporzyła nam licznych problemów – głównie za sprawą absolutnej uniwersalności dwóch kontrolek. Na szczęście z pomocą przyszły nam zaawansowane mechanizmy języka C#, dzięki którym po długich bojach zdołaliśmy sprostać powierzonym nam zadaniom.