

Databases in Internet Applications 1 - course description

General information	
Course name	Databases in Internet Applications 1
Course ID	11.3-WK-IDP-BDAI1-Ć-S14_pNadGenXGFFJ
Faculty	Faculty of Mathematics, Computer Science and Econometrics
Field of study	Data Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2022/2023

Course information	
Semester	5
ECTS credits to win	6
Available in specialities	Design and Maintenance of Analytical Systems
Course type	optional
Teaching language	polish
Author of syllabus	- mgr Grzegorz Arkit - dr Anna Fiedorowicz

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Class	15	1	-	-	Credit with grade
Laboratory	30	2	-	-	Credit with grade
Lecture	30	2	-	-	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie studentów z wybranym systemem zarządzania relacyjnymi bazami danych, np. z bazą danych ORACLE; poznanie możliwości proceduralnego rozszerzenia języka SQL, np. języka PL/SQL. Student na zakończenie kursu powinien móc samodzielnie zaprojektować i stworzyć dynamiczny serwis WWW wykorzystujący bazę danych.

Prerequisites

Umiejętność programowania. Znajomość podstaw relacyjnych baz danych, SQL-a oraz HTML-a.

Scope

Wykład:

- Proceduralne rozszerzenie języka SQL
 - struktura programu, zmienne, typy, wyrażenia i operatory oraz instrukcje sterujące,
 - korzystanie z rekordów i tabel,
 - korzystanie z SQL z poziomu programu,
 - Dostępne funkcje SQL,
 - tworzenie i używanie kursorów,
 - bloki, procedury i funkcje; pakiety i wyzwalacze,
 - metody obsługi błędów.
- Wyprowadzanie zależności funkcyjnych
 - z aksjomatów Armstronga,
 - z B-aksjomatów,
 - za pomocą digrafów.

Ćwiczenia:

- SQL w relacyjnej bazie danych. Funkcje wbudowane, struktury drzewiaste.
- Proceduralne rozszerzenie języka SQL. Kursory, kursory sparametryzowane. Bloki anonimowe, funkcje, procedury, wyzwalacze. Pakiety. Obsługa błędów.
- PHP
 - operacje na tekstach i liczbach,

- tworzenie interaktywnych formularzy,
- korzystanie z baz danych,
- mechanizmy sesji, ciasteczka i obsługa plików,
- klasy i obiekty,
- operacje na plikach.

4. Obiektowe bazy danych na podstawie XML

- struktura dokumentu XML
- DTD i XML-Schema
- XSLT.

5. JavaScript

- składnia języka,
- klasy, obiekty, format JSON,
- AJAX oraz obsługa XML,
- przykładowe frameworki.

Laboratorium:

1. SQL w relacyjnej bazie danych.
2. Funkcje wbudowane.
3. Struktury drzewiaste.
4. Proceduralne rozszerzenie języka SQL; tworzenie własnych wbudowanych funkcji, procedur, wyzwalaczy oraz pakietów.
5. Perspektywy opisujące strukturę bazy danych.
6. Generowanie danych w formacie XML i prezentowanie ich za pomocą XSLT.

Teaching methods

Wykład: wykład konwersatoryjny.

Ćwiczenia: metoda problemowa, burza mózgów, referaty.

Laboratorium: ćwiczenia laboratoryjne w pracowni komputerowej.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student zna składnię komend języka SQL i wybranego proceduralnego rozszerzenia języka SQL	• K_W13 • K_W14	• sprawdzian • kolokwium, referat • kolokwium, bieżąca kontrola na zajęciach	• Lecture • Laboratory • Class
Student potrafi wydobywać i prezentować dane zapisane w formacie XML	• K_W13	• kolokwium, referat • kolokwium, bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratory • Class
Student potrafi gromadzić i wydobywać informacje zgromadzone w bazach danych za pomocą aplikacji WWW	• K_U25	• kolokwium, referat • kolokwium, bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratory • Class
Student potrafi wyszukiwać niezbędne informacje	• K_U20 • K_K01	• referat • bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratory • Class

Assignment conditions

Wykład: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie ponad 50% punktów ze sprawdzianu.

Ćwiczenia: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie ponad 50% punktów z kolokwium obejmującego cały przerabiany materiał, za przygotowanie referatu można uzyskać maksymalnie dodatkowo 20% punktów.

Laboratorium: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie ponad 50% punktów z kolokwium obejmującego cały przerabiany materiał (co stanowi 80% oceny). Za aktywność na zajęciach student otrzymuje dodatkowe punkty (20% oceny).

Ocena końcowa przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu, ćwiczeń i laboratorium. Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny końcowej jest uzyskanie pozytywnych ocen z wykładu, ćwiczeń i laboratorium.

Recommended reading

1. D. Maier, The theory of relational databases, Computer Science Press, 1983.
2. E. Balanescu, M. BucicL. Beighley, M. Morrison, Head First PHP & MySQL. Edycja polska, Helion, 2012.
3. M. Kay, XSL Transformations (XSLT) Version 2.0, <https://www.w3.org/TR/xslt20>.
4. L. Quin, Extensible Markup Language (XML), <https://www.w3.org/XML>.
5. T. Converse, J. Park, C. Morgan, PHP5 i MySQL. Biblia, Helion, 2005.
6. M. McLaughlin, Oracle Database 12c. Programowanie w języku PL/SQL, Helion, 2015.

Further reading

1. E. Naramore, J. Gerner, Y. Le Scouarnec, J. Stolz, M.K. Glass, PHP5, Apache i MySQL. Od podstaw, Helion, 2005.
2. B. Basham, K. Sierra, B. Bates, Head First Servlets & JSP, Helion, 2005.
3. W. Kim, Wprowadzenie do obiektowych baz danych, WNT, Warszawa, 1996.
4. E. Balanescu, M. Bucica, Cristian Darie, PHP 5 i MySQL. Zastosowania e-commerce, Helion, 2005.

Notes

Modified by dr Alina Szelecka (last modification: 01-07-2022 21:01)

Generated automatically from SylabUZ computer system