

Bazy danych – projekt

Plan zajęć/zagadnienia:

1. Zajęcia organizacyjne. Podział na grupy i wybór tematów projektów.
2. Opis słowny systemu.
3. Faza projektowa
 - a. **Model konceptualny bazy** – diagram związków encji
 - b. Model logiczny bazy
 - c. Model fizyczny bazy
 - d. Modelowanie pozostałych elementów bazy danych
 - e. **Modelowanie aplikacji dostępowej**
4. Implementacja bazy danych
 - a. Skrypty SQL'owe zawierające definicje obiektów bazy (tabele, widoki, funkcje pamiętane, procedury, wyzwalacze) oraz dane testowe
 - b. Plik lub pliki bazowe wypełnione danymi testowym
5. Implementacja aplikacji dostępowej
 - a. Komplet plików źródłowych aplikacji klienckiej
 - b. Plik wykonywalny aplikacji
 - c. Pliki konfiguracyjne oraz krótka instrukcja instalacji i konfiguracji środowiska (np. parametry źródła ODBC, konta i uprawnienia użytkowników, hasła).
6. Każdy etap prac jest dokumentowany.
7. Dokumentacja całościowa jest elementem zaliczenia projektu. Dokumentację projektu w postaci elektronicznej w repozytorium lub na płycie CD/DVD należy oddać w nieprzekraczalnym terminie ostatnich zajęć projektowych.

Zalecane narzędzia:

1. DBMS: Oracle (Application Express), MySQL, Maria DB, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, SQLite, Interbase (Firebird) i inne.
2. Języki programowania: SQL (T-SQL, PL/SQL), PHP, Python, C/C++, C#, Java i inne.
3. Programy do modelowania baz danych:
Visual Paradigm Community Edition (<https://www.visual-paradigm.com/download/community.jsp>),
IBM Rational Data Architect, MySQL Workbench (<https://www.mysql.com/products/workbench/>),
Visio, dia

narzędzia on-line: draw.io (<https://app.diagrams.net/>), <https://dbdiagram.io/>,
<https://www.dbdesigner.net/>, <https://online.visual-paradigm.com/>, <https://erdplus.com/>,
<https://sqldb.com/Home/>

i inne.

4. Programy do tworzenia makiet (ang. *mockup*) interfejsu użytkownika (UI):

MockupScreens (<http://www.mockupscreens.com>), Balsamiq Mockups (<https://balsamiq.com>),
Mockplus (<https://www.mockplus.com>), Wireframe.cc (<https://wireframe.cc>), Moqups
(<https://moqups.com>), MockFlow (<https://www.mockflow.com>), Google Drive Drawings.

5. Programy do modelowania UML: patrz punkt 3. oraz np. ArgoUML, StarUML – pełniejsza lista pod
adresem: https://pl.wikipedia.org/wiki/Lista_narz%C4%99dzi_UML.

Literatura:

[1] T. Connolly, C. Begg, Systemy baz danych. Praktyczne metody projektowania,
implementacji i zarządzania, t. 1., Wyd. RM, Warszawa 2004.

[2] H. Mazur, Z. Mazur, Projektowanie relacyjnych baz danych, Oficyna Wydawnicza
Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2004.

[4] H. Mazur, Z. Mazur, Metodyka strukturalna projektowania relacyjnych baz danych, Wydział
Informatyki i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2020.

[3] H. Garcia - Molina, J. D. Ullman, J. Widom, Systemy baz danych Pełny wykład, WN-T, Warszawa
2006.

[4] H. Garcia-Molina, J. D. Ullman, J. Widom, Systemy baz danych. Kompletny podręcznik. Wydanie II,
Helion, Gliwice 2011.

[5] J. L. Harrington, SQL dla każdego, Wyd. MIKOM, Warszawa 2005.

[6] J. Celko, SQL zaawansowane techniki programowania, PWN. Warszawa 2008

[7] G. Booch, J. Rumbaugh, I. Jacobson, UML. Przewodnik użytkownika, WN-T, Warszawa
2002.