

Data warehouses and reporting services - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Data warehouses and reporting services
Kod przedmiotu	11.3-WE-BizEIP-DWandRS-Er
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Biznes elektroniczny
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	Program Erasmus pierwszego stopnia
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Marek Kowal, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Familiarizing students with the concept of a data warehouse and presenting the data life cycle in a data warehouse. Shaping students' skills in designing and implementing a data warehouse. Learning methods of creating Business Intelligence reports using complex analytical queries and multidimensional analysis. Developing data visualization skills for the needs of reports.

Wymagania wstępne

Databases

Zakres tematyczny

Data warehouse architecture. Data life cycle in data warehouses. Dimensional data model. Data cubes. Row and column databases. Analytical queries. Multidimensional data analysis and reporting using Business Intelligence methods. Management dashboards.

Metody kształcenia

Lecture - conventional lecture using a video projector.

Laboratory - practical exercises in the computer laboratory.

Project - project implementation in a computer laboratory.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
The student can name and discuss the architectures of the data warehouse		test	Wykład
The student can list and describe the stages of the data life cycle in data warehouses.		test	Wykład
The student can list and describe the elements of the dimensional model and present its advantages and disadvantages.		test	Wykład
The student can define the concept of an OLAP data cube, present its advantages and disadvantages and describe its applications.		test	Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
The student can describe the difference between row and column databases, list their advantages and disadvantages, and present their applications.		• test	• Wykład
The student can define the concept of a management dashboard and knows what elements it should consist of		• test	• Wykład
The student can design and implement a fact table and dimension tables for a star schema.		• sprawdzian • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
The student can design and build a data cube.		• sprawdzian • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
The student can implement a column database for analytical queries.		• sprawdzian • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
The student can prepare an analytical query for a database in SQL.		• sprawdzian • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
The student can carry out multidimensional data analysis using Business Intelligence methods.		• sprawdzian • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
The student can design and implement a dynamic report containing management dashboards.		• przygotowanie projektu	• Projekt

Warunki zaliczenia

Lecture - the passing criteria is to obtain positive grades from tests carried out at least once in a semester.

Laboratory - the passing criterion is to obtain positive marks for laboratory exercises and tests.

Project - positive assessment of the project or projects realized during the semester

Final mark components = lecture: 30% + teaching laboratory: 40% + project: 30%

Literatura podstawowa

1. Kimball, R., Ross, M.: The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling (Second Edition), Wiley, 2002
2. Russo M., Ferrari A. Tabular Modeling in Microsoft SQL Server Analysis Services, Microsoft Press, 2017
3. Ferrari A., Russo M. Introducing Microsoft Power BI, Mictrosoft, 2016.
4. Powell B., Mastering Microsoft Power BI: Expert techniques for effective data analytics and business intelligence, Packt Publishing, 2018
5. SQL Server 2012 Tutorials: Analysis Services - Multidimensional Modeling SQL Server 2012 Books Online, Microsoft, 2012
6. Sarka D., Lah M. Jerkic, Implementing a Data Warehouse with Microsoft SQL Server 2012, O'Reilly, 2012
7. Serra J., Anton B., Reporting with Microsoft SQL Server 2012, Packt Publishing, 2014
8. Inmon W.H.: Building the Data Warehouse, Wiley, 2005
9. Corr L., Stagnitto J.: Agile Data Warehouse Design: Collaborative Dimensional Modeling, from Whiteboard to Star Schema, DecisionOne Press, 2011

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Marek Kowal, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 29-04-2022 19:38)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ