

Integracja systemów - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Integracja systemów
Kod przedmiotu	11.3-WE-BEP-IS
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Biznes elektroniczny
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr hab. inż. Marek Kowal, prof. UZ - dr inż. Anna Pławiak-Mowna, 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	30	2	18	1,2	Egzamin
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z oprogramowaniem wykorzystywanym do integracji danych. Wykształcenie umiejętności w zakresie programowania pakietów ETL (ang. Extract, Transform, Load). Przedstawienie wiedzy w zakresie podstawowych metod i komponentów informatycznych wykorzystywanych do integracji systemów. Przykładowe zastosowania systemów ETL.

Wymagania wstępne

Bazy danych, Hurtownie danych i raportowanie.

Zakres tematyczny

Wprowadzenie do integracji systemów z wykorzystaniem podejścia ETL (ang. Extract, Transform, Load). Architektura systemów ETL. Budowa pakietu ETL. Analiza źródeł i miejsc składowania danych. Modelowanie danych. Łączenie danych z wielu źródeł. Metody transformacji i integracji danych. Profilowanie i czyszczenie danych. Integracja systemów na potrzeby hurtowni danych oraz systemów klasy Business Intelligence.

Metody kształcenia

Wykład - wykład konwencjonalny z wykorzystaniem wideoprojektora.
Laboratorium - ćwiczenia praktyczne w laboratorium komputerowym

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrąfi wymienić i opisać architekturę systemu ETL oraz zna budowę pakietów ETL.	K_W13	test	Wykład
Student zna i potrafi wymienić/wyjaśnić/opisać podstawowe pojęcia w obszarze integracji systemów typu ETL.	K_W13	test	Wykład
Zna metody integracji systemów na potrzeby hurtowni danych lub systemów Business Intelligence	K_W04 K_K04	test	Wykład
Potrąfi zaprogramować pakiet ETL do ekstrakcji danych pochodzących z heterogenicznych źródeł.	K_U12 K_U20	- sprawdzian - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Potrąfi zaprojektować oraz oprogramować pakiet ETL z operacją transformacji danych.	K_U12 K_U20	- sprawdzian - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi dokonać profilowania i czyszczenia danych z wykorzystaniem narzędzi ETL.	- K_U12 - K_U20	- sprawdzian - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Potrafi zaprojektować oraz zaimplementować pakiet ETL dostarczający dane dla hurtowni danych lub aplikacji klasy Business Intelligence.	- K_U12 - K_U20	- sprawdzian - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład - pozytywna ocena z testu realizowanego w ramach egzaminu.

Laboratorium - otrzymanie pozytywnych ocen ze sprawozdań z realizowanych w trakcie semestru ćwiczeń laboratoryjnych, prac pisemnych oraz sprawdzianów. Ocena z laboartorium jest średnią arytmetyczną ze wszystkich otrzymanych ocen.

Ocena końcowa = 50% oceny zaliczenia z formy zajęć wykład + 50% oceny zaliczenia z formy zajęć laboratorium

Literatura podstawowa

1. Tok W-H., Parida R., Masson M., Ding x., Sivashanmugam K., Microsoft SQL Server 2012. Integration Services, APN Promise, 2012.
2. Cote C., Lah M., Sarka D., SQL Server 2017 Integration Services Cookbook: Powerful ETL techniques to load and transform data from almost any source, Packt Publishing, 2017.
3. Knight B., Knight D., Davis M., Snyder W., Knight's Microsoft SQL Server 2012 Integration Services 24-Hour Trainer, John Wiley & Sons, 2013.
4. Brian K., Professional Microsoft SQL Server 2014 Integration Services, Wiley & Sons, 2014.
5. Kimball, R., Caserta J., The Data Warehouse ETL Toolkit: Practical Techniques for Extracting, Cleaning, Conforming, and Delivering Data, Wiley, 2004.

Literatura uzupełniająca

1. Knight D., Pearson M., Schacht B., Ostrowsky E., Microsoft Power BI. Jak modelować i wizualizować dane oraz budować narracje cyfrowe. Packt Publishing, 2020.
2. Mendrala D., Szeliga M, Microsoft SQL Server. Modelowanie i eksploracja danych, Helion, 2012.
3. Jorgensen A., Ball B., Wort S., LoForte R., Knight B., Microsoft SQL Server 2014. Podręcznik administratora, Helion, 2015.
4. Aspin, A., SQL Server 2012 Data Integration Recipes: Solutions for Integration Services and Other ETL Tools, APress, 2012.
5. Górski, T., Platformy integracyjne. Zagadnienia wybrane, Warszawa, PWN, 2012.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Marek Kowal, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 28-04-2022 10:58)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ