

Network programming - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Network programming
Kod przedmiotu	11.3-WE-INFD-NetwProgr-Er
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Informatyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	Program Erasmus drugiego stopnia
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	dr inż. Tomasz Gratkowski

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

Cel przedmiotu

- To familiarize students with the basic techniques of network application development
- Teach students the fundamental skills in network design and development in Java language

Wymagania wstępne

Principles of programming, Java programming

Zakres tematyczny

High level mechanism of access to the global network – Internet. Working with Uniform Resource Locator (URL). Network protocols. Creating Content and Protocol Handlers in Java.

Model client-server. Stream Sockets - TCP and Datagram Socket (connectionless sockets) - UDP. IP multicast addressing. Programming services for Internet. Network Time Protocol. Interactive using remote machines.

Java Mail API. Web applications. Interactive Java Applets. Java Web Start.

Using of Java DataBase Connectivity (JDBC) to connect to the network database resources. Processing of data stored in XML documents.

Building of web application in Web Service technologies. Teach students of using dedicated Java packages to build distributed network services. Service-Oriented Architecture (SOA) - REST architectural style (JAX-RS) and SOAP protocol (JAX-WS). Interactive use of remote machines.

Access to network data resources. Principles of building multilayered network systems.

Metody kształcenia

Lecture: conventional lecture

Laboratory: laboratory exercises, group work

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbolne efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Can explain network sockets operation mechanism		zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
Can use standard network protocols.		bieżąca kontrola na zajęciach	Laboratorium
Can explain global Internet network resources accessing methods with the application of Java language		zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
Can design and create a network application in object-based Java		bieżąca kontrola na zajęciach	Laboratorium
Can develop their own network protocol		bieżąca kontrola na zajęciach	Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Can choose an appropriate network protocol to optimize the performance of created application network.		bieżąca kontrola na zajęciach	Laboratorium

Warunki zaliczenia

Lecture - obtaining a positive grade in written exam.

Laboratory - the main condition to get a pass are sufficient marks for all exercises and tests conducted during the semester.

Calculation of the final grade: = lecture 50% + laboratory 50%.

Literatura podstawowa

1. Harold E. R., Java Network Programming, Developing Networked Applications, O'Reilly, 2013
2. W. Richard Stevens, Stephen A. Rago: Advanced Programming in the UNIX Environment, Addison-Wesley Professional, 2013
3. Brendan Gregg: Systems Performance: Enterprise and the Cloud, Prentice Hall, 2014
4. Sourabh Sharma: Mastering Microservices with Java: Build enterprise microservices with Spring Boot 2.0, Spring Cloud, and Angular, Packt, 2019
5. Chris Richardson: Microservices Patterns: With Examples in Java, Manning, 2018

Literatura uzupełniająca

1. Cay S. Horstmann, Gary Cornell: Core Java, Vol. 1: Fundamentals, Prentice Hall PTR, 2018
2. Cay S. Horstmann: Core Java, Vol. 2: Advanced Features, Prentice Hall PTR, 2019
3. The Java Tutorial / ORACLE.
4. The Java EE Tutorial / ORACLE.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Tomasz Gratkowski (ostatnia modyfikacja: 21-07-2021 10:06)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ