

Networked solution and cloud services - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Networked solution and cloud services
Kod przedmiotu	11.3-WE-INFN-NSaCS-Er
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Informatyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	Program Erasmus drugiego stopnia
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
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	30	2	-	-	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
- Familiarize students with cloud application development techniques

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 multi-tier network application.

Familiarize students with technologies and methods for building applications in cloud-based solutions.

Metody kształcenia

Lecture: conventional lecture

Laboratory: laboratory exercises, group work

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student can explain how to build service-oriented applications.		• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład
Can explain network sockets operation mechanism		• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład
Can use standard network protocols.		• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium
Can design and create a network application in object-based Java		• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Can develop their own network protocol		• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium
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. Ray J. Rafaels, Cloud Computing: From Beginning to End, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015
5. Thomas Erl, Robert Cope, Amin Naserpour: Cloud Computing Design Patterns (The Prentice Hall Service Technology Series from Thomas Erl), Prentice Hall, 2015
6. Thomas Erl, Robert Cope, Zaigham Mahmood: Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture (The Prentice Hall Service Technology Series from Thomas Erl) Prentice Hall, 2013
7. Sourabh Sharma: Mastering Microservices with Java: Build enterprise microservices with Spring Boot 2.0, Spring Cloud, and Angular, Packt, 2019
8. Chris Richardson: Microservices Patterns: With Examples in Java, Manning, 2018

Literatura uzupełniająca

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

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Tomasz Gratkowski (ostatnia modyfikacja: 26-04-2020 21:05)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ