

Zaawansowane technologie usług sieciowych - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Zaawansowane technologie usług sieciowych
Kod przedmiotu	11.3-WI-INFP-ZTUS
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Informatyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Marek Sawerwain, 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	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

- zapoznanie studentów z zasadami pisania korporacyjnych aplikacji WWW i usług sieciowych na platformie Java,
- ukształtowanie umiejętności w zakresie projektowania, implementacji i wdrażania aplikacji WWW oraz usług sieciowych.

Wymagania wstępne

Podstawy programowania, Programowanie obiektowe, Język Java i technologie Web, Sieci komputerowe

Zakres tematyczny

Wprowadzenie do standardu Java Enterprise Edition. Ewolucja systemów skalowalnych opartych na platformie Java. Interfejs programistyczny JEE API. Przepływ informacji na platformie Java - Java Messaging.

Projektowanie aplikacji wielowarstwowych. Integracja elementów JEE w aplikacjach skalowalnych z dostępem zdalnym. Specyfikacje warstw: sieciowej Web, logiki biznesowej zbudowanej przy użyciu komponentów Java Beans, warstwy pośredniej, warstw abstrakcji, stałości danych oraz warstwy prezentacji. Zapoznanie się z podstawowymi wzorcami projektowymi JEE., tj. wysuniętego kontrolera, obiektów przechwytyjących, obiektów kontekstowych, fasady sesji, obiektu transferowego, obiektu dostępu do danych. Refaktoryzacja kodu. Wykorzystanie podstawowych protokołów internetowych w projektowaniu aplikacji klienckich. Omówienie popularnych rozwiązań do budowy aplikacji internetowych np.: Struts, Spring MVC, Java Server Faces.

Budowa interfejsu użytkownika. Elementy języków HTML, XML i XHTML. Stylistyka prezentacji medialnej. Wymagania dostępności w sieci Internet (WAI). Zaawansowane funkcje formatowania dokumentu internetowego. Kaskadowe arkusze stylów. Grafika i media w sieci WWW. Technologie szablonów.

Serwery aplikacji. Cykl życia aplikacji internetowych. Role w procesie wdrażania aplikacji internetowych: dostarczanie komponentów, montaż aplikacji, uruchamianie, składowanie w kontenerach, administracja serwerów. Zarządzanie pulami połączeń sesyjnych oraz połączeń z bazami danych. Deskryptory wdrożeń. Archiwa wdrożeń dla prostych aplikacji internetowych WAR oraz dla aplikacji korporacyjnych EAR. Omówienie popularnych kontenerów np. Apache Tomcat, JBoss oraz serwera aplikacji np. Web Sphere Application Server. Problemy bezpieczeństwa serwerów.

Usługi sieciowe. Język XML jako podstawa architektury usług sieciowych. Transmisja danych: protokół SOAP i JAX-RPC. Weryfikacja dokumentów DTD. Omówienie strategii optymalizacji usług sieciowych: pro-aktywnej, definitywnej i reaktywnej. Rejestr usług UDDI. Bezpieczeństwo usług sieciowych: cyfrowy podpis XML, kodowanie XML, zarządzanie kluczami. Przykłady usług sieciowych.

Metody kształcenia

- Wykład: wykład konwersatoryjny, wykład konwencjonalny
- Projekt: metoda projektu.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbolce efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi scharakteryzować technologie stosowane do wytwarzania poszczególnych warstw aplikacji korporacyjnej.	K_W19	sprawdzian z progami punktowymi	Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi posługiwać się wzorcami projektowymi Java EE przy projektowaniu aplikacji wielowarstwowych oraz usług sieciowych.	• K_W20 • K_U15	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Wykład • Projekt
Student zna budowę skalowalnych aplikacji internetowych opartych na wielowarstwowej architekturze.	• K_W20	• sprawdzian z progami punktowymi	• Wykład
Student potrafi efektywnie korzystać z narzędzi wsparcia do budowy złożonych aplikacji.	• K_U29	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • projekt	• Projekt
Student zna i potrafi wdrożyć rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo aplikacji internetowych.	• K_W20 • K_U14	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • projekt	• Wykład • Projekt
Student potrafi wykonać aplikację internetową opartą na wielowarstwowej architekturze.	• K_U15 • K_U29	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Projekt

Warunki zaliczenia

Wykład - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny ze sprawdzianu pisemnego.

Projekt - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich zadań projektowych, przewidzianych do realizacji w ramach zajęć projektowych.

Składowe oceny końcowej = wykład: 50% + projekt: 50%

Literatura podstawowa

1. Alur D. Crupi J. Malks D.: Core J2EE Wzorce projektowe, Wydanie drugie, Helion, Gliwice, 2004.
2. Horstmann C. S., Cornell G.: Core Java 2. Techniki zaawansowane, Wydanie drugie, Helion, Gliwice, 2005.
3. Hall M, Brown L.: Java Servlet i JavaServer Pages. Tom 1, Wydanie II, Helion, Gliwice, 2005.
4. Marciniak A.: Java Server Faces i Eclipse Galileo. Tworzenie aplikacji WWW, Helion, Gliwice, 2010.
5. Wolf D., Henley, A.J.: Java EE Web Application Primer Building Bullhorn: A Messaging App with JSP, Servlets, JavaScript, Bootstrap and Oracle, Apress 2017.

Literatura uzupełniająca

1. McGovern M.: Java Web Services Architecture, Morgan-Kaufman, 2003.
2. Short S.: Zastosowanie XML do tworzenia usług internetowych na platformie Microsoft .NET, Microsoft Press, Warszawa, 2003.
3. Horstmann C. S., Geary D.: JavaServer Faces, Wydanie II, Helion, Gliwice, 2008.

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Andrzej Obuchowicz (ostatnia modyfikacja: 20-04-2021 08:55)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ