



Силабус курсу

ПРОЕКТУВАННЯ СЕРВЕРНИХ ЗАСТОСУНКІВ

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія»

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія»

Рік навчання: 3, Семестр: 5

Кількість кредитів: 5, Мова викладання: українська та вірменська

Керівник курсу

ППП

Овакімян Оганес Арутюнович

Контактна інформація erfiltanx@yahoo.com

Опис дисципліни

Даний курс ознайомить студентів із процесом та основними етапами проектування серверних застосунків, які активно використовуються в сучасних інформаційних веб-орієнтованих ресурсах. Студенти матимуть можливість ознайомитись із технологіями та підходами до реалізації програмної системи, розташованої на рівні сервера. Також студенти отримають практичні навички в сфері налаштування серверного програмного забезпечення та розробки архітектури веб-орієнтованого програмного забезпечення.

Структура курсу

Тема	Результати навчання	Завдання
Вступ. Основи розробки програмного забезпечення на стороні сервера	Знати базові технології розробки різних видів програмного забезпечення	Питання
Програмні засоби розробки веб – додатків та їх супровід	Знати основні технології проектування та розробки веб – додатків	Питання, лабораторна робота
Програмні засоби реалізації RESTful API	Знати підходи до проектування API на основі технології RESTful	Питання, лабораторна робота
Програмні засоби проектування бекенд частини програмних засобів	Знати і вміти реалізовувати бекенд частину програмних додатків	Питання, лабораторна робота
Веб-сервери	Вміти налаштовувати веб-сервери на операційній системі Ubuntu, CentOS	Питання, лабораторна робота

Мова програмування PHP	Знати базові конструкції мови програмування PHP, масиви, стрічки, об'єкти	Питання, лабораторна робота
Аналіз кешуючих серверів	Знати та вміти налаштовувати кешуючі сервери redis та varnish	Питання, лабораторна робота
Системи контролю версій	Вміти користуватись системами контролю версій для організації проекту	Питання, лабораторна робота
Робота з базами даних	Вміти підбирати та застосовувати драйвери баз даних для проекту	Питання, лабораторна робота
Технологія Java для розробки додатків	Знати засоби розробки веб – додатків на основі технології Java	Питання
Сучасне програмне забезпечення, яке використовується на рівні серверів	Розуміти сучасні тренди у використанні програмного забезпечення на рівні сервера	Питання, лабораторна робота

У процесі вивчення даної дисципліни використовуються наступні способи оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: поточне опитування, тестування; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; інші види індивідуальних і групових завдань; залік.

Політика щодо академічної доброчесності: списування під час здачі заліків та екзаменів заборонено (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

Літературні джерела

1. Emanuele DelBono. Apache Solr Succinctly - Syncfusion Inc. (2015) – 141p.
2. Neil Smyth. Red Hat Enterprise Linux Essentials - Payload Media (June 13, 2019) – 274p.
3. Reghenzani, Federico, Giuseppe Massari, and William Fornaciari. "The real-time linux kernel: A survey on preempt_rt." ACM Computing Surveys (CSUR) 52, no. 1 (2019): 1-36.
4. Kiran Kumar, M., S. Kranthi Kumar, Ella Kalpana, Donapati Srikanth, and K. Saikumar. "A Novel Implementation of Linux Based Android Platform for Client and Server." A Fusion of Artificial Intelligence and Internet of Things for Emerging Cyber Systems (2022): 151-170.
5. Miano, Sebastiano, Matteo Bertrone, Fulvio Risso, Mauricio Vásquez Bernal, Yunsong Lu, and Jianwen Pi. "Securing Linux with a faster and scalable iptables." ACM SIGCOMM Computer Communication Review 49, no. 3 (2019): 2-17.
6. Badshah, Jan, Muhammad Kamran, Nadir Shah, and Shahbaz Akhtar Abid. "An improved method to deploy cache servers in software defined network-based information centric networking for big data." Journal of Grid Computing 17 (2019): 255-277.
7. Zhang, Yu, Ping Huang, Ke Zhou, Hua Wang, Jianying Hu, Yongguang Ji, and Bin Cheng. "OSCA: An online-model based cache allocation scheme in cloud block storage systems." In Proceedings of the 2020 USENIX Conference on Usenix Annual Technical

Conference, 2020. pp. 785-798.

8. Viglianisi, Emanuele, Michael Dallago, and Mariano Ceccato. "Resttestgen: automated black-box testing of restful apis." In 2020 IEEE 13th International Conference on Software Testing, Validation and Verification (ICST), pp. 142-152. IEEE, 2020.

9. Atlidakis, Vaggelis, Patrice Godefroid, and Marina Polishchuk. "Restler: Stateful rest api fuzzing." In 2019 IEEE/ACM 41st International Conference on Software Engineering (ICSE), IEEE, 2019. pp. 748-758.

10. Zandstra M. PHP Objects, Patterns, and Practice, 5th Edition / M. Zandstra // Apress – 2017 - 565 p.

11. Chris S, Louise J.H. Scrum: a Breathtakingly Brief and Agile Introduction/ S. Chris, J. Hillary Louise // Dymaxicon, 2012. 54 p.

Шкала оцінювання

За шкалою університету ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	Відмінно	A (відмінно)
85-89	Добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	Задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	Незадовільно	FX (незадовільно, з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно, з обов'язковим повторним курсом)