



Силабус курсу

ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ ДЛЯ DEVOPS

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія»

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія»

Рік навчання: 3, Семестр: 6

Кількість кредитів: 5, Мова викладання: українська

Керівник курсу

ПІП

к.т.н., доцент Олег Піцун

Контактна інформація o.pitsun@wunu.edu.ua

Опис дисципліни

Метою курсу «Технології розробки для DevOps» є - отримання знань та навиків методології розробки, впровадження та розгортання програмних продуктів у необхідних середовищах. Цей курс навчає студентів основоположним підходам до розробки програмного забезпечення в команді, зокрема налагодження взаємодії між розробниками та адміністраторами програмних систем. Курс надає основну інформацію, пов'язану із реалізацією концепції CI/CD, розробки та аналізу коду, інструментів безперервної інтеграції, безперервного тестування, керуванням релізами, конфігуруванням та керуванням інфраструктурою, відстежуванням продуктивності програмних систем.

Структура курсу

Години лек/пр	Тема	Результати навчання	Завдання
2/2	Вступ. Ознайомлення із поняттям DevOps	Розуміти принцип роботи DevOps інженерів та їхню роль в розробці програмного забезпечення	Питання
2/2	Підходи, що використовуються у DevOps	Знати підходи, що використовуються у DevOps	Питання, лабораторна робота
2/2	Хмарні веб – сервіси.	Знати засоби для реалізації роботи програмного забезпечення у хмарних сервісах	Питання, лабораторна робота
2/2	Написання скриптів для розгортання ПЗ з використанням git	Вміти використовувати системи контролю версій коду в процесі розробки програмного забезпечення.	Питання, лабораторна робота
2/2	Керування змінами в коді, затвердження випуску (реліз), автоматизація	Розуміти принцип життєвого циклу існування програмного забезпечення.	Письмова робота

3/3	Поняття безперервної інтеграції та безперервної доставки коду	Розуміти процес безперервної інтеграції та безперервної доставки коду	Питання, лабораторна робота
2/2	Структура директорій ОС Linux.	Знати та вміти працювати із директоріями в ОС Linux	Питання, лабораторна робота
3/3	Права доступу в ОС Linux	Знати та вміти працювати із правами доступу в ОС Linux	Питання, лабораторна робота
2/2	Поняття віртуальних машин	Вміти працювати із віртуальними машинами	Питання, лабораторна робота
3/3	Docker – контейнеризація	Вміти створювати та запускати докер – контейнери, вміти створювати власні докер-образи	Питання, лабораторна робота
2/2	LAMP – сервер	Вміти налаштовувати веб – сервер, сервер баз даних для розгортання середовища для розробки веб сайтів	Питання, лабораторна робота
3/3	Bash - скрипти	Вміти писати власні сценарії для Bash – скриптів, що дозволить автоматизувати процеси в Linux	Питання, лабораторна робота
2/2	Роль DevOps в роботі веб-додатків	Розуміти місце DevOps спеціалістів в процесі розробки програмного забезпечення, їх функції, інструментарій	Письмова робота

Літературні джерела

1. Веб – портал кафедри КІ. Матеріали для студентів «Веб-розробка». Режим доступу: <http://apptest.ai-tern.in.ua/> (04.08.2022)
2. Gene Kim. The DevOps Handbook: How to Create World-Class Agility, Reliability, and Security in Technology Organizations. IT Revolution Press; Illustrated edition (October 6, 2016) - 480 pages
3. Kevin Behr. The Phoenix Project: A Novel about IT, DevOps, and Helping Your Business Win Paperback – Illustrated, February 27, 2018
4. Rafal Leszko. Continuous Delivery with Docker and Jenkins: Create secure applications by building complete CI/CD pipelines, 3rd Edition 3rd ed. Edition - Packt Publishing; 3rd ed. edition (May 4, 2022)
5. Stephen Chin. DevOps Tools for Java Developers (Early Release) –O’reilly - p. 324 – 2022
6. Emily Freeman. DevOps For Dummies 1st Edition, Kindle Edition - July 30, 2019
7. Jeff Geerling. Ansible for DevOps: Server and configuration management for humans Paperback – 478 pages - August 5, 2020
8. Daniel J. Barrett. Linux Pocket Guide: Essential Commands (English Edition) 3rd Edition, Kindle Edition - O'Reilly Media; 3rd edition (1 Jun. 2016)
9. Jason Cannon. Command Line Kung Fu: Bash Scripting Tricks, Linux Shell

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5
10 %	10 %	10 %	10 %	5 %	15%	40 %
Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Поточне оцінювання	Модульний контроль 2	Тренінг	Самостійна робота	Екзамен
Середнє арифметичне із оцінок, отриманих за виконання лабораторних робіт 1-3	Оцінка за результатами тестування на основі тем 1-2 залікового модулю (25 тестів по 4 бали)	Оцінка за поточне оцінювання визначається, як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять	Середнє арифметичне із оцінок, отриманих за виконання лабораторних робіт 4-5	Визначається як єдина оцінка, отримана під час презентації проекту, розробленого під час тренінгу	Визначається як єдина оцінка по 100-бальній шкалі за результат самостійної роботи за обраною тематикою	Визначається як єдина оцінка по 100-бальній шкалі та складається з двох теоретичних питань по 25 балів і задачі – 50 балів.

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)