

Хмарні та глобально розподілені технології обробки даних

Анотація. Дисципліна «Хмарні та глобально розподілені технології обробки даних» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. Вона забезпечує особистісний і професійний розвиток аспіранта та спрямована на формування досконалого володіння теоретичними знаннями для вирішення практичних завдань. Аналізуються принципи та програмні засоби, які реалізують концепцію хмарних обчислень. Основні завдання курсу ілюструються на прикладі загальнодоступних та приватних хмарних платформ. Особлива увага приділяється найбільш сучасними практичними рішеннями та технологіями в області проектування, реалізації та супроводу розподілених інформаційних систем, ознайомлення з технологіями створення інформаційних ресурсів на основі Intranet-технологій; вивчення методів організації розподілених інформаційних та апаратних ресурсів таких систем.

Кількість кредитів: 4

Викладач: Снитюк Віталій Євгенович, д.т.н., професор, завідувач кафедри інтелектуальних та інформаційних систем факультету інформаційних технологій.

Мета навчальної дисципліни: формування компетентностей, необхідних для самостійного розгортання хмарних платформ на основі комерційних та відкритих програмних засобів. Підготовка до застосування хмарних та глобально розподілених технологій у майбутній професійній діяльності передбачає вивчення: загальнодоступних хмарних платформ визнаних вендорів у галузі розробки програмного забезпечення (GoogleInc., Microsoft), та відкритих програмних засобів як основи корпоративних хмар, а також проектування, адміністрування розподілених систем в глобальній мережі; використання сучасних технологій паралельних хмарних обчислень, WEB- сервісів, паралельних обчислень, підтримки розподілених сховищ даних; перспективних напрямків розвитку технологій надання послуг в глобальній мережі.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати: основні принципи функціонування інформаційних технологій за парадигмою «хмарних обчислень»; моделі розгортання хмарних платформ; особливості застосування хмарних технологій у навчальному процесі; основні принципи та методології побудови та проектування систем інформаційних систем електронної обробки та обміну даними на базі Intranet-технологій; основні види інформаційних ресурсів; основні методи створення інформаційних ресурсів.

Аспірант повинен вміти: проектувати інфраструктуру загальнодоступної хмари; конфігурувати програмні засоби загальнодоступних хмар; здійснювати аналіз та моніторинг функціонування хмарних програмних засобів; конфігурувати гіпервізори для роботи з хмарними платформами. створювати, редагувати, переміщати віртуальні машини у приватній хмарі; проектувати архітектуру програмного та інформаційного забезпечення розподілених інформаційно-телекомунікаційних систем; проектувати розподілені бази даних та сховища даних будь-якого об'єму; визначати технології їх взаємодії; вміти адмініструвати розподілені інформаційні та обчислювальні ресурси; будувати інтерфейси взаємодії між інформаційними, програмними ресурсами та формувати інтерфейс користувача.

Змістові модулі:

- Основи хмарних технологій
- Поштовий сервіс як основа інфраструктури
- Платформа для розгортання корпоративної хмари
- Моніторинг та аналіз функціонування корпоративної хмари.
- Реалізація базових принципів побудови глобально розподілених систем
- Паралельні обчислення, системи та технології на їх основі

Мова викладання: українська.

Місце у структурно-логічній схемі: ДВА.3.02.11 читається на другому році навчання.

Термін вивчення: дисципліна вивчається на 2 році навчання за освітньо-науковим рівнем «доктор філософії» в обсязі 120 годин, у тому числі 24 годин аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 години – консультація), 96 годин самостійної роботи.