

РОЗШИРЕНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

з дисципліни "Комп'ютерні технології в наукових дослідженнях"

лекційні заняття, годин – 14

Викладач – Брем В.В.

Тема 1. Сучасні інформаційні платформи, електронний документообіг та стратегії використання хмарних технологій.

Лекція № 1. Новітня історія розвитку головних гравців ринку інформаційних технологій: UnixvsMicrosoft.

- 1.1. Основні тактичні характеристики сучасних інформаційних платформ.
- 1.2. Революційні зміни останніх років що до створення, розповсюдження та використання програмного забезпечення.
- 1.3. Світові тенденції ліцензування.

Лекція № 2. Основні риси лідеру ринка – пакету прикладних програм створення та обробки документів MicrosoftOffice.

- 2.1. Структурний склад пакету: призначення та особливості складових модулів.
- 2.2. Нові форми взаємодії модулів пакету та коверсій інформаційних потоків.
- 2.3. Реалізація стратегій збереження та синхронізації даних через погляд Microsoft на сучасний цифровий світ і місто офісних додатків у ньому.
- 2.4. Альтернативні пакети створення документів та наукової документації: LibreOffice, StarOffice, TeX та їх роль та місце у світовому інформаційному просторі.
- 2.5. Прикладні пакети обробки векторної та растрової графіки.

Лекція № 3. Історичні основи створення напряму хмарних технологій у інформаційному просторі.

- 3.1. Тактика відновлення та впровадження хмарних технологій основними гравцями ринку IT: Amazon, Microsoft, Canonical, Google, Yandex.
- 3.2. Відмінність хмарних технологій від технологій, що реалізують розподілені обчислення.
- 3.3. Теперешні сервіси: Програмне забезпечення як сервіс – SaaS; Платформа як сервіс – PaaS; Інфраструктура як сервіс – IaaS.
- 3.4. Алгоритми використання передбачені сучасним станом технологій та наступні кроки впровадження.

Тема 2. Прикладні пакети цифрової прототипізації. Використання прикладного пакету PTCMathCAD.

Лекція № 4. Основи інтерфейсу пакету PTCMathCAD.

- 4.1. Основи інтерфейсу пакету, склад робочого документу, синтаксис робочої книги.
- 4.2. Основний функціонал чисельного та символного апарату пакета.

Лекція № 5. Прикладне застосування вбудованих функцій та графічна аналітика результатів.

- 5.1. Прикладне застосування вбудованих функцій та графічна аналітика результатів.
- 5.2. Основи створення простих програм засобами пакету.
- 5.3. Практичне чисельне прототипування.

Тема 3. Прикладні пакети цифрової прототипізації. AutodeskAutoCAD.

Лекція № 6. Продукти Autodesk.

- 6.1. Класифікація продуктів Autodesk. Ліцензування продуктів компанії.
- 6.2. Шляхи отримання інсталяційних пакетів.
- 6.3. Стратегія проведення інсталяцій та міграція версій.
- 6.4. Інтерфейс AutodeskAutoCAD.
- 6.5. Інструментарій 2Dкреслень та трансформацій. Системи координат.
- 6.6. Маніпулювання кресленням за допомогою стратегій менеджера шарів та видових екранів.
- 6.7. Використання стилів об'єктів та автоматизація при кресленні. Додрукова підготовка і публікація проекту.

Лекція № 7. Навігація у 3D проторі моделі та специфічні способи відображення.

- 7.1. Навігація у 3D проторі моделі та специфічні способи відображення.
- 7.2. 3D-інструменти генерації моделей: примітиви, сітки, поверхні, бінарні операції, тіла перетворення.
- 7.3. Передбачені процедури редагування тіл. Стратегії використання камер та динамічних видів.
- 7.4. Основи рендерінгу: композиція, матеріали, використання освітлення.
- 7.5. Реалізовані технології експорту/імпорту спільної роботи над проектом та сервіс Autocad 360.
- 7.6. Концепція цифрових прототипів компанії Autodesk.