

Назва дисципліни

Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах

Статус

Вибіркова

Лектор

декан факультету
комп'ютерних наук,
д.т.н., проф. Мусієнко М.П.

Передмова

Курс присвячений вивченню основ теорії та принципів мультимедіа технологій. Основна увага на заняттях приділяється загальнотеоретичним та практичним положенням, аналізу обслуговування досить широкого спектру програмних продуктів створення мультимедіа, таких як Macromedia Flash, Corel Draw, Adobe Phptoshop, що використовуються зараз практично в багатьох сферах діяльності людини.

Оволодіння матеріалом курсу дозволить майбутньому фахівцю гнучко вирішувати широкий ряд питань проектування та розробки дизайну веб додатків, створення растрових та векторних зображень.

Метою вивчення дисципліни є освоєння сучасних програмних й технічних засобів створення, обробки, зберігання та передавання мультимедійних складових, а також розробка мультимедійних сценаріїв і створення комплексних мультимедійних застосувань. Разом з іншими предметами вивчення даної дисципліни повинне сприяти розвитку наукового мислення і підвищенню культури використання ІТ.

Знання:

- принципів функціонування систем мультимедіа,
- методів взаємодії з користувачем,
- форматів внутрішнього представлення мультимедійних і графічних файлів,
- алгоритмів стиснення мультимедійних форматів файлів, способів передачі мультимедійних файлів в локальних і глобальних мережах,
- методів побудови програмних продуктів з застосуванням інтерактивного мультимедіа.

Уміння:

- проектувати системи з використанням мультимедіа,
- програмувати та використовувати алгоритми стиснення мультимедійних файлів,
- використовувати сучасні технології Flex, Flash при створенні мультимедійних веб-застосувань

Тематичний план:

1. Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах як навчальна дисципліна

Мультимедіа як інформаційна технологія. Основні поняття мультимедіа. Мультимедіа в системі освіти.

- Поняття «мультимедіа». Історія розвитку мультимедіа. Засоби технологій мультимедіа. Области застосування. Класи систем мультимедіа. Основні типи мультимедіа продуктів.
- Поняття аудіоряду, відеоряду, текстового потоку. Поняття сцени. Способи презентації продуктів.
- Поняття дійстанційної освіти. Інтернет-університети. Специфіка створення електронних підручників.

2. Основні елементи мультимедіа

Текст як складова мультимедіа. Складові мультимедіа: Анімація, Відео, Звук. Етапи та технологія створення мультимедіа продуктів. Організація мереж для передачі мультимедіа-даних. Правові аспекти створення та використання мультимедіа.

- Специфіка використання тексту в продуктах. Гіпертекст. Шрифти та їх поділ за графічній основі. Основні формати текстових файлів.
- Фізіологічний аспект зорового сприйняття руху. Види анімації. Програми для створення анімованих сцен.
- Типи відеосигналів. Методи стиснення відеоінформації. ПО для нелінійного відеомонтажу. Формати відеофайлів.
- Специфіка використання звуку в продуктах. Методи синтезу звуку. Формати звукових файлів. MIDI. Програми для створення та обробки звуку.
- Послідовність розробки продукту. Основні прийоми і інструменти, використовувані в мультимедіа-продуктах. Основні види -продуктів на CD-ROM.
- Можливості WWW як гіпертекстової і мультимедійної системи. Використання звуків, відео, анімації, техтехнологій дотику і нюху в Інтернеті. Етапи інтернетизації і медіатизації. Загальні відомості про гіпертексти та гіпертекстовий протоколі HTML, VRML. Вклад Тіма Бернерса Лі в розвиток «Всесвітньої павутини».
- Система законодавчо-правових актів у галузі мультимедіа. Специфіка створення і розповсюдження мультимедійних продуктів з правової точки зору. Відкритість інформації та авторське право в Інтернеті. Правові норми в інформаційній діяльності. Піратство. Транскордонна юрисдикція. Способи захисту творів в Мережі («водяні знаки» та ін.).

3. Апаратні засоби мультимедіа

Пристрої для відтворення та запису звуку. Пристрої для відтворення та запису відео. CD-ROM: швидкості приводу, стандарти CD-ROM, формати CD-ROM. Віртуальна реальність.

- Стандарти PC. Інтерфейси для підключення -пристроїв, MIDI. Відеоплата. Звукова плата. Акустичні системи. MIDI-клавіатури.
- Пристрої управління і вказівки. Цифрові фотоапарати. Цифрове відео. Цифрове телебачення. Web-камера.
- Шина AGP. Шини USB і FireWire. CD-ROM, CD-R і CD-RW. DVD-ROM. Технологія Blue-Ray.
- Портативні пристрої мультимедіа. Поняття віртуальної реальності. Засоби віртуальної реальності. Перспективи розвитку.