

Тема. Опрацювання мультимедійних об'єктів. Створення аудіозапису

Після цього заняття потрібно вміти:

- пояснювати поняття «мультимедіа»;
- називати формати аудіо- й відеофайлів;
- наводити приклади програмного забезпечення для опрацювання об'єктів мультимедіа та пояснювати його призначення;
- пояснювати принципи оцифровування звуку та відеоряду;
- створювати аудіозапис.

Пригадайте

- Які пристрої для роботи з даними ви знаєте?
- Які пристрої можуть зберігати і відтворювати для користувача зображення, музику, аудіокнижки, відеофільми?
- Які існують форми подання інформації?
- Чи можна поєднати різні види інформації? Як ви вважаєте, яким чином це можна зробити?
- Який спосіб подання інформації називають комбінованим?

Повторюємо

Види інформації <https://wordwall.net/uk/resource/22350389>

Ознайомтеся з інформацією

З вивченого у 5 класі ви вже знаєте, що інформацію можна подавати в різні способи: текстовим, числовим, графічним, звуковим, відео, умовними сигналами, спеціальними символами та комбінованим способом — шляхом поєднання кількох різних способів. Наприклад:

- параграф підручника з відповідними ілюстраціями;
- навчальний відеофільм;
- презентація до уроку тощо.

Інформацію, подану комбінованим способом, ще називають мультимедійною.

Мультимедіа (лат. *multum* — багато, *medium* — середовище) — це поєднання різних способів подання інформації.

Аудіо (лат. *audio* «чую») — загальний термін, що стосується звукових технологій. Найчастіше під терміном «аудіо» розуміють звук, записаний на звуковому носії; рідше під аудіо мається на увазі запис і відтворення звуку та відповідна апаратура.

Відео - це потік нерухомих зображень – кадрів.

Мультимедіа використовується в різних галузях людської діяльності. Ви вже знаєте, що мультимедіа активно використовується в комп'ютерних програмах, призначених для навчання. Ці програми ще називають електронними підручниками або посібниками. Вони містять, крім текстових даних, ще відео- та аудіоматеріали, фотографії, схеми, графіки, анімацію, просторові моделі реальних чи уявних об'єктів тощо. Мультимедійні об'єкти використовують у науці та у виробництві переважно для

створення моделей процесів та явищ, а також під час проектування майбутніх виробів: автомобілів, ракет, літаків тощо.

У рекламі, довідкових системах мультимедіа використовують для покращення сприйняття відомостей про товари, послуги, засоби і шляхи подорожей тощо.

У медицині лікарі навчаються робити операції, робити перев'язки, дивлячись на відеозаписи операції або використовуючи моделі- тренажери, що імітують тіло людини.

Для введення об'єктів мультимедіа в комп'ютер використовують:

- відео- та веб-камери;
- музичні синтезатори;
- смартфони і мобільні телефони;
- диктофони тощо.

Для виведення об'єктів мультимедіа використовують:

- аудіо- та відеоплеєри;
- мультимедійні проектори;
- мультимедійні дошки;
- звукові колонки.

Зберігання об'єктів мультимедіа здійснюється у файлах на носіях даних, види яких були розглянуті в п'ятому класі. Окремі пристрої для роботи з мультимедійними даними (фотоапарати, відеокамери, відео- і аудіоплеєри та інші) мають власні носії даних.

Кодек – це програма, що перетворює потік даних або сигналів у цифрові коди, або навпаки.

Якщо для стиснення мультимедійних даних застосувати різні алгоритми, то, природно, що ці дані будуть записані у файлах різних форматів. Сьогодні існують десятки таких алгоритмів і, відповідно, медіаформатів. Крім того, існують формати, призначені для зберігання нестисненого звуку та відео.

Формати аудіо

1) Формати без стиснення

- CDDA — Audio CD, розроблений Philips і Sony (від 1980).
- SACD — Super Audio Compact Disc, розроблений Philips і Sony
- WAV — Microsoft Wave (Waveform audio format).

2) Формати зі стисненням:

Без втрат

- APE — Monkey's Audio (.ape, .apl)
- FLAC — вільний кодек з проекту Ogg vorbis
- WMA — Windows Media Audio 9.1 Lossless

З утратами

- AAC (.m4a, .mp4, .m4p, .aac) — Advanced Audio Coding
- Doulby Digital (AC-3)
- Ogg vorbis
- MP3 (MPEG Layer 3)
- Musepack (.mpc)
- RealAudio (.ra, .rm)
- TvinVQ (.vqf)

- WMA — Windows Media Audio

3) Формати звукосинтезу

- MIDI — Musical Instrument Digital Interface
- MOD — формат музичних композицій комп'ютерів Amiga

Перегляньте відео

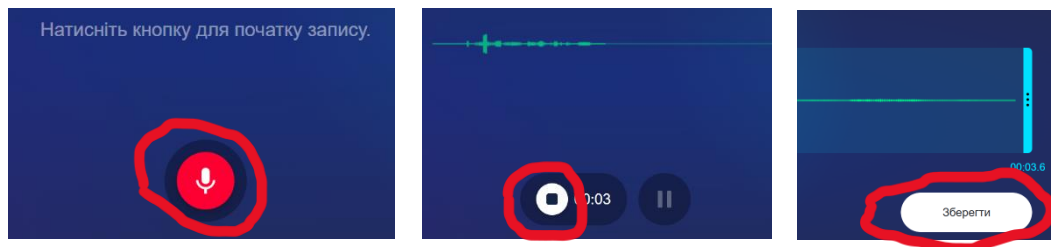
- Як працює цифрове фото https://youtu.be/v-TIC_8W74Q
- Як звук потрапляє до навушників <https://youtu.be/sNaLddgw4co>

Поміркуйте

Як фізичні явища використовуються у приладах, які ми щоденно використовуємо?

Завдання на комп'ютері

- Прочитайте в підручнику с.142-143.
- Використовуючи [інтернет-ресурс для запису звуку](#), запишіть у власному виконанні декламацію вірша Володимира Сосюри «Осінь»



Домашнє завдання

Перегляньте [презентацію](#) і підручник с.137-142 та зробіть конспект теоретичного матеріалу в зошиті або в текстовому документі. Надайте роботу вчителю на адресу nataliartemiuk.55@gmail.com або на HUMAN.

Джерела

- [Всеосвіта](#)
- Інформатика : підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Й.Я.Ривкінд [та ін.]. — Київ: Генеза, 2024.
- <https://online-voice-recorder.com>