

Прізвище ім'я:

Клас:

Дата:

## Формати аудіо- та відеофайлів

? Завдання №1 (опрацюй теорію)

**ВСЕОСВІТА**

# 404

Документ не знайдено

Пошук по сайту...

Або, можливо, час перепочити

Ваш рахунок:  
**0**

## ? Завдання №2 (опрацюй теорію)

### Які існують формати файлів звукозапису?

Формати аудіо- й відеофайлів визначають їхні структуру та способи кодування. Способи кодування звукових і відеоданих у різних форматах визначають якість звуку чи відтворення відео та ступінь стиснення даних, що впливає на обсяг файлів.

Існують такі найпоширеніші формати звукозапису:

Аудіо-формат	Повна назва формату	Особливості формату
<b>MIDI</b>	<b>Musical Instrument Digital Interface</b>	На відміну від інших аудіоформатів, являє собою не оцифрований звук, а набори вказівок (інструмент, ноти, що програються, значення параметрів звуку тощо), які можуть відтворюватися по-різному, залежно від пристрою відтворення. Дає змогу обмінюватися даними між музичними інструментами, синтезаторами та комп'ютерами
<b>WAV</b>	<b>Waveform audio format</b> (від англ. wave — хвиля)	Використовується в операційній системі Windows. Аудіоформат без використання стиснення. Точно передає звук, але займає значний обсяг на диску
<b>MP3</b>	<b>MPEG Layer 3</b>	Запис музики в цьому форматі відбувається зі стисненням обсягу з майже непомітним для слуху погіршенням якості, але обсяг зменшується в 10–12 разів порівняно з оригінальним

		музичним форматом. Принцип стиснення даних нагадує графічний формат JPEG — стиснення відбувається за рахунок виключення частот, які не сприймаються вухом людини
<b>WMA</b>	<b>Windows Media Audio</b>	Розроблений компанією Microsoft як альтернатива формату MP3. Ступінь стиснення даних і якість звуку майже аналогічні формату MP3. Нові версії формату, починаючи з Windows Media Audio 9.1, передбачають кодування без втрати якості, багатоканальне кодування об'ємного звуку та кодування голосу
<b>AAC</b>	<b>Advanced Audio Coding</b>	Під час кодування значно зменшується обсяг даних, потрібних для передавання високоякісного цифрового аудіо. У цьому форматі відбувається менша втрата якості, ніж у MP3, за однакових обсягів даних

**Кодек** (від англ. coder/decoder — кодувальник/декодувальник) — пристрій чи програма, що виконує перетворення сигналів і використовується під час цифрового опрацювання відео та звуків для стиснення даних. Стиснення, як правило, відбувається із втратою якості. Кодеки дають змогу кодувати відеозаписи для передавання чи збереження, а також розкодувати — для перегляду. Різні медіаконтейнери можуть підтримувати різні кодеки: DivX, XviD, MJPEG, VC-1 тощо.

### **Які формати відеофайлів є найбільш поширеними?**

Формати відео є медіаконтейнерами, тобто можуть містити дані різних типів, стиснені різними кодеками, і дають змогу зберігати аудіо-, відео- та текстові дані (зокрема субтитри) в одному файлі. Медіаконтейнер не лише надає можливість зберігати аудіо- й відеозаписи, а й забезпечує синхронізацію аудіо- та відеопотоків під час відтворення.

Відео може бути збережене на різних носіях. Як правило, відео високої якості має значний обсяг. Наприклад, музична комедія «Сорочинський ярмарок», записана на DVD, має обсяг 6,71 ГБ.

Як і формати звукозапису, різні формати відеофайлів передбачають різні способи кодування даних, що визначають якість відео, ступінь стиснення даних та обсяг файлу. Деякі формати можуть містити потокове відео, що використовується для передавання даних через інтернет у режимі реального часу.

Існують такі поширені формати відео:

<b>Відео-формат</b>	<b>Повна назва формату</b>	<b>Особливості формату</b>
<b>AVI</b>	<b>Audio-Video Interleaved</b>	Може містити потоки чотирьох типів: відео, аудіо, MIDI, текст. Для стиснення аудіо- та відеозаписів можуть використовуватися різні кодеки. Має деякі обмеження, зокрема обсяг файлу не може перевищувати 4 ГБ. На зміну цьому формату створено формат WMV
<b>MPEG</b>	<b>Motion Picture Experts Group</b>	Розроблений експертною групою з питань рухомого зображення (MPEG). Було створено такі алгоритми стиснення даних: MPEG1, MPEG2 та MPEG4
<b>MOV</b>	<b>QuickTime Movie</b>	Один з перших відеоформатів, що набув широкого розповсюдження. Ступінь стиснення є досить високим
<b>ASF</b>	<b>Advanced Systems Format (раніше також Advanced Streaming Format, Active Streaming Format)</b>	Є частиною мультимедійного набору Windows Media для створення і розповсюдження аудіо- та відеофайлів. Формат файлів, що містять потокове аудіо та відео. Може використовуватись як для локального відтворення, так і для передавання і відтворення комп'ютерними мережами, зокрема інтернетом.

		<p>Особливістю формату є можливість відтворення безпосередньо в момент завантаження по мережі в режимі реального часу, що нагадує телевізійне мовлення, тобто потокового відтворення. Зазвичай використовується розширення файлу asf, крім того, файли, що містять звукові записи, можуть мати розширення wma, а відеофайли — wmv</p>
<b>WMV</b>	<b>Windows Media Video</b>	<p>Є частиною мультимедійного набору Windows Media. Створений на основі формату AVI, але має додаткові можливості, зокрема засоби захисту від несанкціонованого копіювання. Використовується для розповсюдження фільмів і відеокліпів</p>
<b>3GP</b>	<b>3rd Generation (mobile) Phone</b>	<p>Формат для збереження і перегляду відео на мобільних телефонах 3-го покоління. Відеозаписи в цьому форматі мають невеликий обсяг порівняно з іншими форматами відео, але за рахунок погіршення якості</p>
<b>RM</b>	<b>Real Media</b>	<p>Розроблений компанією RealNetworks для розповсюдження відео через інтернет. Ступінь стиснення даних і якість відео достатньо високі. Використовується для розповсюдження фільмів і трансляції так званого інтернет-телебачення</p>
<b>VOB</b>	<b>Video Object</b>	<p>Формат файлів, що використовується для збереження DVD-відео. Створений на основі MPEG2, може містити декілька потоків аудіо, відео, субтитри, а також меню фільму. Використовується для розповсюдження фільмів на DVD</p>

<b>FLV</b>	<b>Flash Video</b>	<p>Розроблений компанією Adobe Systems.</p> <p>Викорис- товується для передавання відео через інтернет, зокрема таким сервісом, як YouTube та ін. Файли в цьому форматі можна переглядати в більшості операційних систем, оскільки для цього використовується програвач Adobe Flash Player, який розповсюджується у вигляді плагіна для різних браузерів і різних операційних систем</p>
------------	--------------------	--

**Плагін** (від англ. plug-in — підключати) — незалежний програмний модуль, що підключається до основної програми та призначений для розширення або використання її можливостей. Часто у вигляді плагіна виконується підтримка форматів файлів, наприклад, для звукових і відеопрогравачів, програм опрацювання звуку й графіки тощо. У веббраузерах плагіни використовуються для забезпечення відображення форматів даних, які не мають вбудованої підтримки браузером (наприклад, Adobe Flash або SVG), для підлаштування можливостей до вимог користувача тощо.

## ? Завдання №3 (пройди тест)

---

Прізвище ім'я:

Клас:

Дата:

### Формати аудіо- та відеофайлів

## ? Запитання №1 (з однією правильною відповіддю)

Цифровий звукозапис - це подання звуку у вигляді:

- А) оптичної доріжки на кіноплівці
- Б) намагніченої доріжки магнітофоновної стрічки
- В) набору двійкових цифр - бітів
- Г) спіральної доріжки на грамплатівці

## ? Запитання №2 (з кількома правильними відповідями)

Велику кількість відео- і аудіоформатів розроблено через те, що:

- А) існує багато різних аудіо- і відеопристроїв
- Б) є багато художніх фільмів
- В) для кожного фільму потрібен свій формат
- Г) різні формати мають різне призначення

## ? Запитання №3 (з однією правильною відповіддю)

Чому відео та аудіо для людини є найбільш інформативним?

- А) людина окрім відео- і аудіоповідомлень нічого більше не сприймає
- Б) понад 90% інформації людина сприймає зором і слухом
- В) люди поріняно довго дивляться телевізор
- Г) існують комп'ютери

## ? Запитання №4 (з однією правильною відповіддю)

Що таке фільм?

- А) все, що збережено на DVD-диску
- Б) відеокамера
- В) упорядкований набір зображень, які знято з певною частотою
- Г) комп'ютерний файл

? Запитання №5 (на встановлення відповідності)

Встановіть відповідність між назвами форматів відеофайлів та описами цих форматів

Назва	Опис
1) MOV	А) Один з перших відеоформатів, що набув широкого розповсюдження. Ступінь стиснення досить високий
2) MPEG	Б) Зручний для зберігання фільму, але не призначений для опрацювання
3) AVI	В) Є частиною мультимедійного набору Windows Media. Створений на основі формату AVI, але має додаткові можливості, зокрема засоби захисту від несанкціонованого копіювання
4) WMV	Г) Може містити потоки чотирьох типів: відео, аудіо, MIDI, текст. Для стиснення аудіо- та відеозаписів можуть використовуватися різні кодеки



Вкажіть відповідність:

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

? Запитання №6 (з однією правильною відповіддю)

Цифрове відео "стискають" для того, щоб:

- А) зменшити обсяг відеофайлів
  Б) підвищити якість зображення у фільмі
- В) мати можливість озвучувати фільми
  Г) фільми були кольоровими

? Запитання №7 (з кількома правильними відповідями)

Які формати призначені для відеофайлів?

- А) .mp3
  Б) .avi
- В) .jpg
  Г) .mpeg

? Запитання №8 (на встановлення відповідності)

Встановіть відповідність між розширеннями та особливостями медіафайлів

Розширення

- 1) mp3
- 2) aac
- 3) wma
- 4) wav

Особливості

- А) Розроблений компанією Microsoft як альтернатива формату MP3. Ступінь стиснення даних і якість звуку майже аналогічні формату MP3.
- Б) Під час кодування значно зменшується обсяг даних, потрібних для передавання

високоякісного цифрового аудіо.  
У цьому форматі відбувається менша втрата якості, ніж у MP3, за однакових обсягів даних

- В) Використовується в операційній системі Windows. Аудіоформат без використання стиснення
- Г) Запис музики в цьому форматі відбувається зі стисненням обсягу з майже непомітним для слуху погіршенням якості

Вкажіть відповідність:

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				