

# ІНФОРМАТИКА

8

Формати аудіо- та відеофайлів.  
Програмне забезпечення для  
опрацювання об'єктів  
мультимедіа. Захоплення аудіо  
та відео, створення аудіо-, відео  
фрагментів. Засоби  
перетворення аудіо- та  
відеоформатів.

За новою програмою



Урок 26

*teach-inf.at.ua*

**1. Які повідомлення називають мультимедійними?**

**2. Які програми для опрацювання мультимедійних об'єктів ви знаєте? Для чого призначені програвачі мультимедійних даних?**

**3. Які пристрої використовуються для створення і опрацювання мультимедійних повідомлень?**



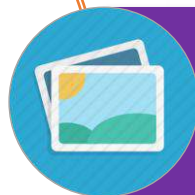


*Ви вже знаєте, що **об'єкти мультимедіа** зберігаються у вигляді файлів, що містять мультимедійні дані.*

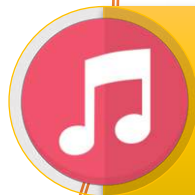
## Об'єкти мультимедіа:



Текст;



Графічні зображення  
(рухомі й нерухомі);



Аудіооб'єкти;

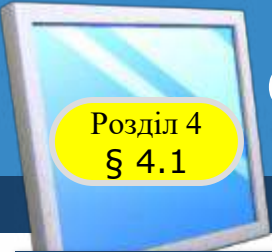


Відеооб'єкти.



## Типи (формати) мультимедійних файлів

Тип формату	Опис	Розширення імені
Файли, у яких не використовується стиснення або використовується стиснення без втрати даних		
<b>WAV</b> або <b>WAVE</b> (англ. <b>w</b> aveform <b>a</b> udio <b>f</b> ormat - аудіоформат типу хвиля)	Формат звукових файлів, що використовується як основний для не-стиснутих аудіоданих в операційних системах сімейства <b>Windows</b>	<b>wav</b>
<b>MIDI</b> (англ. <b>M</b> usical <b>I</b> nstrument <b>D</b> igital <b>I</b> nterface - цифровий інтерфейс музичних інструментів)	Формат файлів, що містять команди для відтворення звуку спеціальним пристроєм або програмою -синтезатором	<b>mid, midi</b>
<b>FLAC</b> (англ. <b>F</b> ree <b>L</b> ossless <b>A</b> udio <b>C</b> odec - вільний аудіо-кодек без втрат)	Формат для стиснення аудіоданих без втрат, що розповсюджується за ліцензією вільного програмного забезпечення	<b>flac</b>



## Типи (формати) мультимедійних файлів

Тип формату	Опис	Розширення імені
Файли, у яких використовується стиснення із частковою втратою даних		
<b>MP3</b> , точніше <b>MPEG-1/2/2.5 Layer 3</b> (англ. <b>M</b> otion <b>P</b> icture <b>E</b> xperts <b>G</b> roup - експертна група з питань рухомих зображень, <b>L</b> ayer <b>3</b> - третій рівень)	Один з найрозповсюдженіших форматів аудіофайлів. Використовується для передавання звукових даних у глобальних мережах, у файлооб-мінних системах	<b>mp3</b>
<b>MP4</b> або <b>MPEG-4 Part 14</b>	Файли цього формату зазвичай використовуються для цифрового телебачення, зберігання відеофільмів тощо або програмою-синтезатором	<b>mp4</b>
<b>WMA/WMV</b> (англ. <b>W</b> indows <b>M</b> edia <b>A</b> udio/ <b>V</b> ideo)	Формат файлів для зберігання і відтворення аудіо/відеоданих, розроблений корпорацією <b>Microsoft</b> і стандартно використовується в <b>ОС Windows</b>	<b>wma, wmv</b>



## Типи (формати) мультимедійних файлів

Тип формату	Опис	Розширення імені
Файли, у яких використовується стиснення із частковою втратою даних		
<b>QuickTime</b> (англ. <b>Q</b> uick <b>T</b> ime швидкий час)	Формат файлів, що базується на технології збереження і відтворення відео- та звукових даних, яку було розроблено корпорацією <b>Apple</b>	<b>mov</b>
<b>Flash</b> відео	Формат файлів, що використовуються зазвичай для розповсюдження відео в Інтернеті. Характеризується високим ступенем стиснення даних	<b>flv</b>

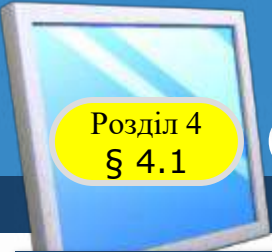


**У зв'язку з тим що більшість аудіо- та відеоданих стискаються з використанням різноманітних алгоритмів (виконується кодування даних), для їхнього відтворення потрібно виконати декодування. Програми, що містять алгоритми **кодування** і **декодування** мультимедійних даних, називають **кодеками**.**

**Кодеки входять до складу програм, що опрацьовують аудіо- чи відеофайли, а також можуть випускатися як додатковий набір програм, наприклад **K-Lite Codec**.**







**Ви вже ознайомилися з певними програмами для  
опрацювання мультимедійних даних - аудіо- та  
відеопрогравачами.**

## Програми опрацювання звукових відеоданих

Програми для  
перегляду або  
прослухову-  
вання  
(**плеєри**)

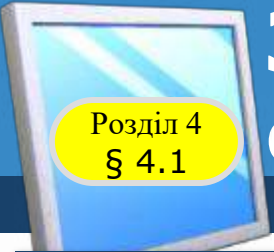
Програми для  
запису  
(захоплення)  
звуку та відео  
(**грабери**)

Програми для  
конвертації  
даних  
(**конвертори**)

Музичні та  
відеоредактори

Музичні та  
відеостудії





# Запис (захоплення) аудіо та відео, створення аудіо-, відеофрагментів



8

Для збереження аудіо- і відеоданих, що вводяться з використанням пристроїв введення/виведення мультимедійних даних, призначені спеціальні **програма запасу (захоплення) звуку та відео**, які ще називають:

**Граберами**

(англ. *grabber* – той, хто захоплює, хапуга, грабіжник),

**Рекордерами**

(англ. *record* – запис).

**Дані будуть збережені у відповідних файлах.**

# Запис (захоплення) аудіо та відео, створення аудіо-, відеофрагментів



**Використовуючи ці програми, можна записати звуковий коментар до презентації, відеоконференцію в Skype, веб-трансляцію спортивного змагання тощо.**





**Прикладами програм для захоплення звуку є:**

Стандартна програма ОС  
*Windows Звукозаписувач*

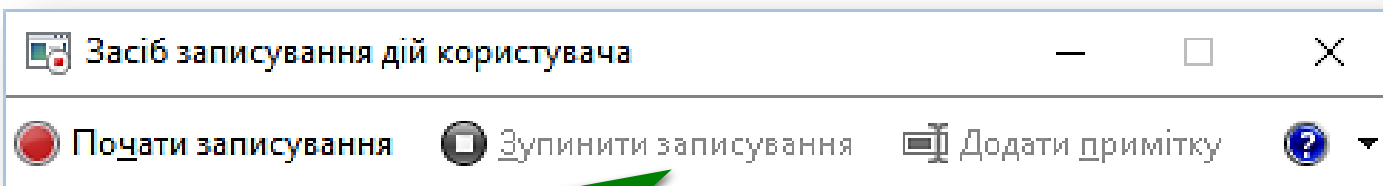
*Audiograbber*

*Streamripper*

*Audacity*

*AML Easy Audio Recorder*

*Free Sound Recorder та ін.*



**Стандартна програма ОС  
*Windows Звукозаписувач***



**Можна також використати Інтернет-сервіси для запису та збереження звуку, наприклад:**

[\*http://vocaroo.com\*](http://vocaroo.com)

[\*http://online-voice-recorder.com\*](http://online-voice-recorder.com)

*Vocaroo*

Vocaroo - The premier voice recording service.



Or upload?



Click to Record



Запись звука

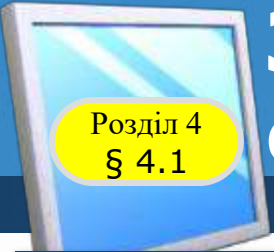
онлайн



Нажмите красную кнопку, чтобы начать запись

Микрофон: [Изменить](#)





# Запис (захоплення) аудіо та відео, створення аудіо-, відеофрагментів



8

**Для того щоб записати звукове повідомлення з використанням мікрофона, потрібно:**

1

• Підключити мікрофон або скористатися вбудованим (у мобільних комп'ютерах).

2

• Запустити програму запису звуку (наприклад, **Пуск** ⇒ **Усі програми** ⇒ **Стандартні** ⇒ **Звукозаписувач**).

3

• Розпочати запис звуку вибором відповідної кнопки (наприклад, **Почати записування**).

4

• Проговорити в мікрофон потрібний текст.

5

• Зупинити запис вибором відповідної кнопки (наприклад, **Зупинити записування**).

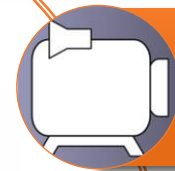
6

• Зберегти звукозапис в аудіофайлі в обраній вами папці.



**Запис (захоплення) відео можливо виконувати з веб-камери, з вікна програвання відеофайлів чи іншої програми, з веб-сторінки.**

**В усіх випадках потрібно використати відповідну програму. Програмами для запису відео є:**



**CamStudio**



**QIP Shot**



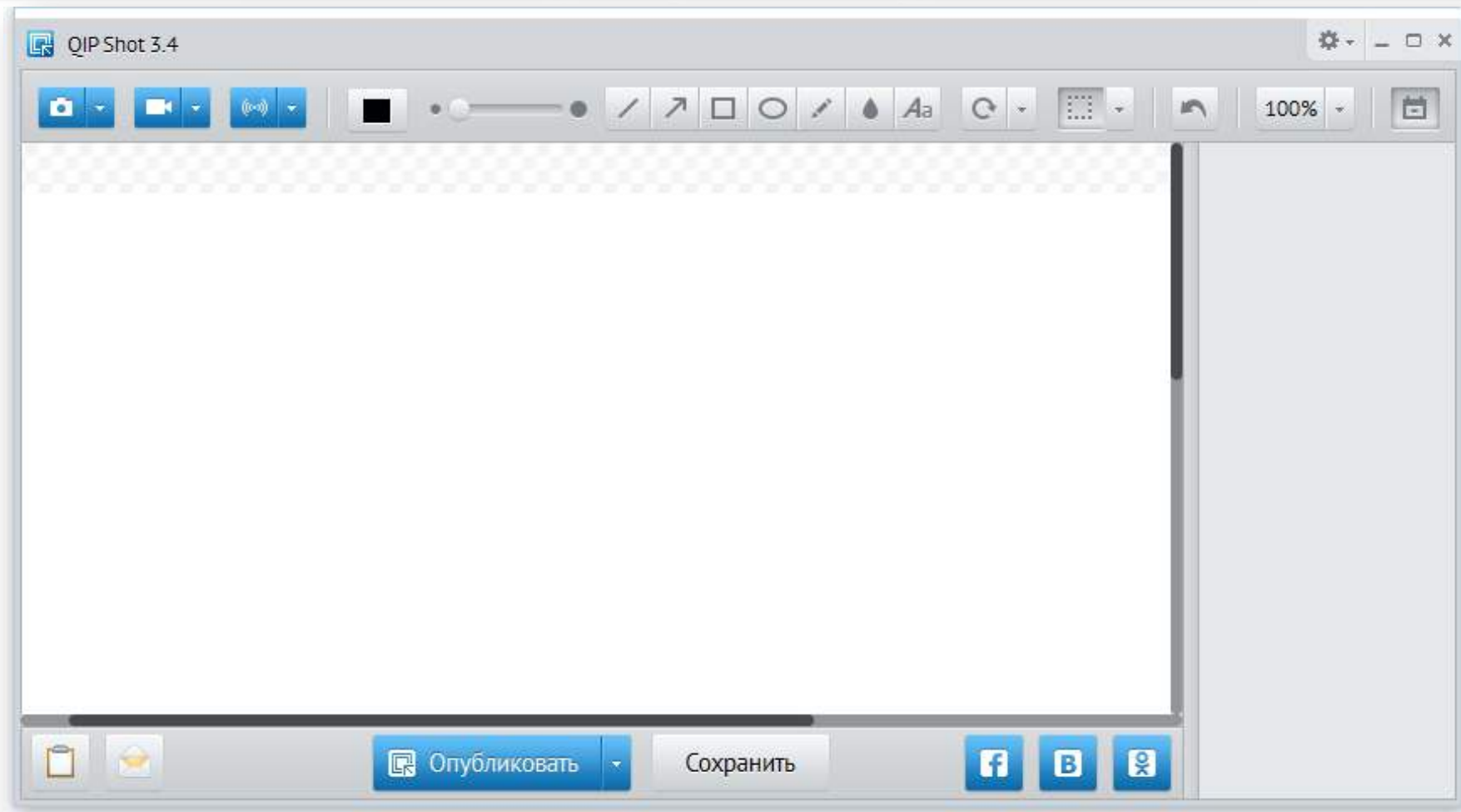
**Free Screen Video Recorder**

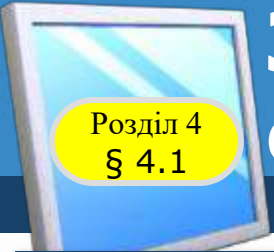


**Ezvid та ін.**



## Вікно програми **QIP Shot**





# Запис (захоплення) аудіо та відео, створення аудіо-, відеофрагментів



**Для запису відео з використанням програми **QIP Shot** потрібно:**

1

•Відкрити вікно програми, відео з якої потрібно записати, або відповідний сайт.

2

•Запустити програму **QIP Shot**.

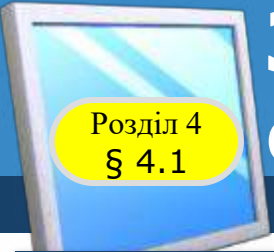
3

•Вибрати режим запису у списку кнопки переключення режимів зйомки  , наприклад режим запису прямокутної області екрана.

4

•Указати, використовуючи спеціальний курсор програми, прямокутну область, у якій буде виконано захоплення відео.





## Продовження

5

• Розпочати програвання відео у програмі або на сайті-джерелі.

6

• Увімкнути запис відео вибором кнопки **Початок**.

7

• Для завершення запису відео вибрати кнопку **Стоп**.

8

• Для збереження створеного відеофрагменту у файлі вибрати кнопку **Зберегти**.

9

• Указати **папку**, в яку буде збережено файл, та **ім'я файлу**.

**Залежно від потреб користувача щодо використання аудіо- та відеоданих часто виникає потреба змінити формат файлу, у який записано ці дані. Для таких випадків використовують спеціальні програми - конвертори. Для конвертації **аудіофайлів** використовують такі програми, як:**

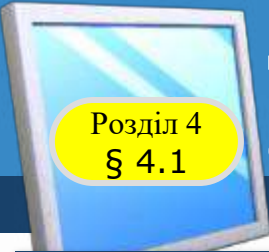


*HAMSTER Free Audio Converter*

*SoundConverter XRECODE II*

*TAudioConverter*

*AudioConverter Studio та ін.*



**Для конвертації аудіофайлів, наприклад у програмі *SoundConverter*, після запуску програми потрібно:**

1

•Вибрати кнопку **Додати файл** і у вікні, що відкрилося, вибрати файл, який потрібно конвертувати.

2

•Вибрати кнопку **Параметри** та вказати у списку **Format** формат файлу, у який потрібно конвертувати файл.

3

•Почати процес конвертації вибором кнопки **Перетворити**.



**Вікно програми  
*SoundConverter***

Для конвертації **відео** існує багато різноманітних програм, що розповсюджуються за різними видами ліцензій. Наприклад:



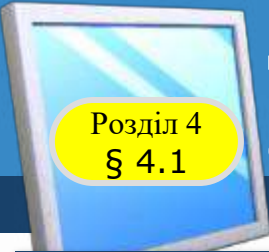
*HAMSTER Free Video Converter*

*AVS Video Converter*

*Any Video Converter Free*

*SUPER та ін.*





**Розглянемо послідовність конвертації відеофайлів у програмі **HAMSTER Free Video Converter**. Після запуску програми потрібно:**

1

•Додати файли для конвертації, вибравши кнопку **Додати файли** та вибравши у вікні, що відкрилося, потрібні файли.

2

•Вибрати кнопку **Далі**.

3

•Указати формат файлу, в який будете конвертувати, та за потреби - значення властивостей цього формату.

4

•Вибрати кнопку **Конвертувати**.

5

•Указати папку для запису конвертованого файлу.

## Вікно програми **HAMSTER Free Video Converter**



**Також існують веб-версії конверторів як аудіо, так і відео, наприклад, на сайтах:**

***<http://audio.online-convert.com>***

***<http://benderconverter.com>***



**ONLINE-CONVERT.COM**

Домой

Форматы файлов

Блог

ЧаВо

API

ШАГ 2: ВЫБЕРИТЕ ФОРМАТ, КОТОРЫЙ ХОТИТЕ ПОЛУЧИТЬ

Аудио

☒ MP3 Audio .mp3

☐ Waveform Audio .wav

☐ Ogg Vorbis .ogg

Другое

☐ Pics (2 frames / sec) .jpg

☐ Pics (5 frames / sec) .jpg

☐ Gif Animation .gif

Видео

☐ AVI Video .avi

☐ QuickTime Video .mov

☐ Flash Video .flv

☐ Video for Phone .3gp

☐ MPEG Video .mpg

☐ Windows Media Video .wmv

☐ MPEG-4 Video .mp4

☐ Blackberry Video

☐ iPhone/iPod Video

☐ iPad Video

☐ Android Video

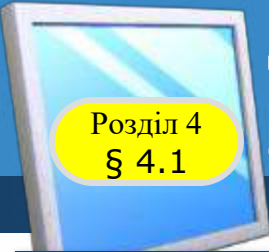
☐ PS3 Video

☐ PSP Video

☐ XBOX Video

☐ Wii Video

☐ DVD Video



Розділ 4  
§ 4.1

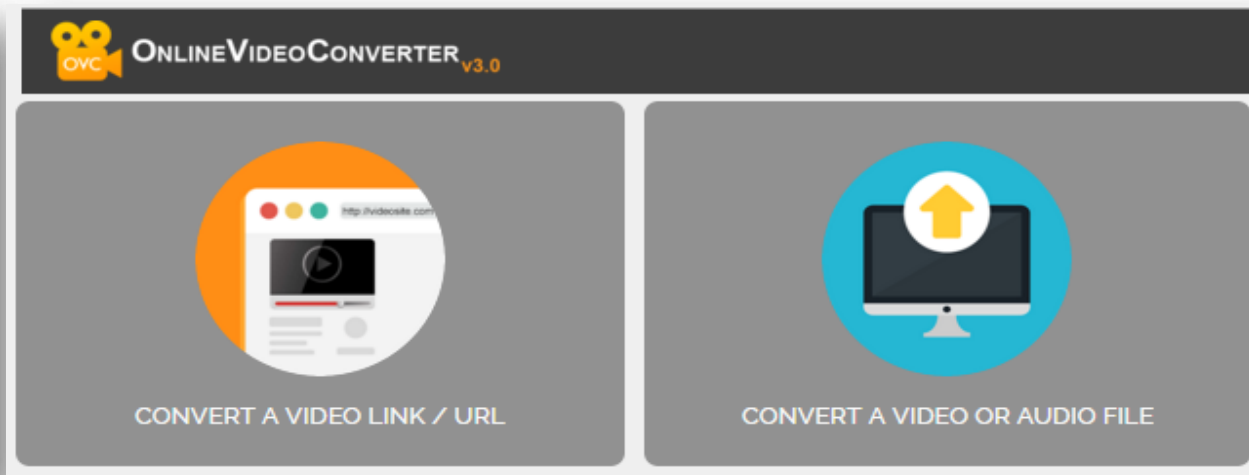
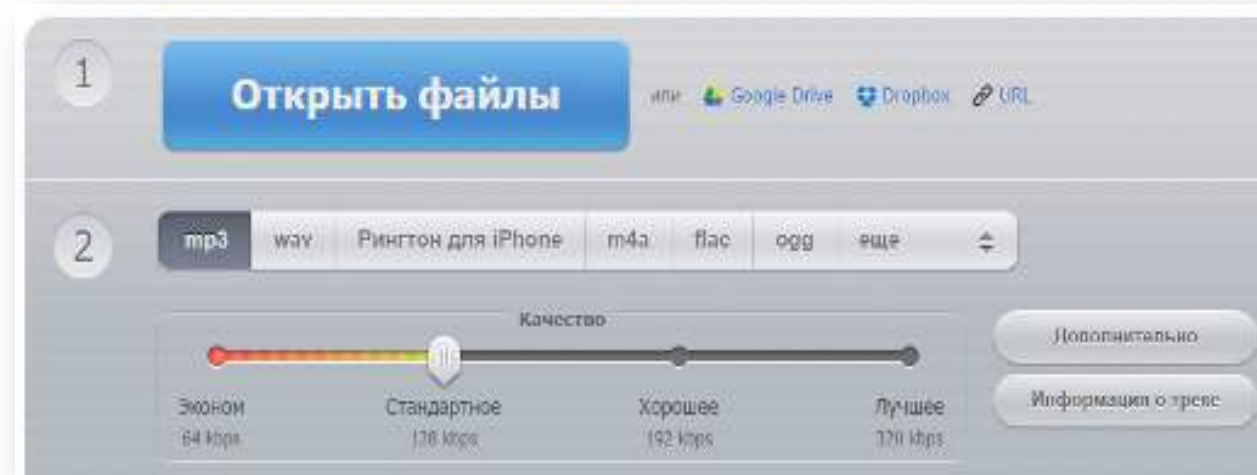
# Засоби перетворення аудіо- та відеоформатів



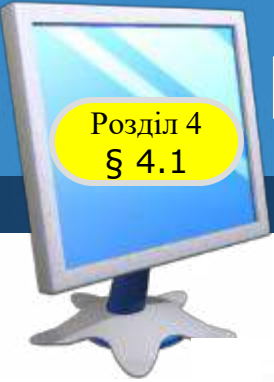
## Веб-версії конверторів:

<https://online-audio-converter.com>

<http://www.onlinevideoconverter.com>







# Розгадайте ребус



4 = E



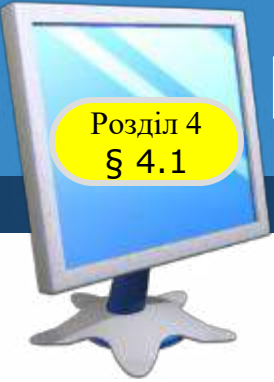
”



“

**Відеофайл**



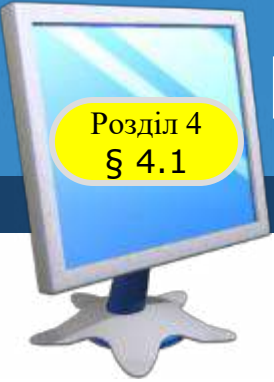


# Розгадайте ребус



**Кодек**





# Розгадайте ребус



**Конвертер**





- 1. Які типи (формати) аудіофайлів ви знаєте? Які з них не передбачають часткової втрати даних?**
- 2. Які типи (формати) відеофайлів ви знаєте?**
- 3. Що таке кодеки? Для чого вони призначені?**
- 4. Які види програм для опрацювання мультимедійних даних ви знаєте?**
- 5. Для чого призначені програми запису аудіо та відео? Наведіть приклади таких програм.**







**6. Яка послідовність дій під час запису аудіоданих?**

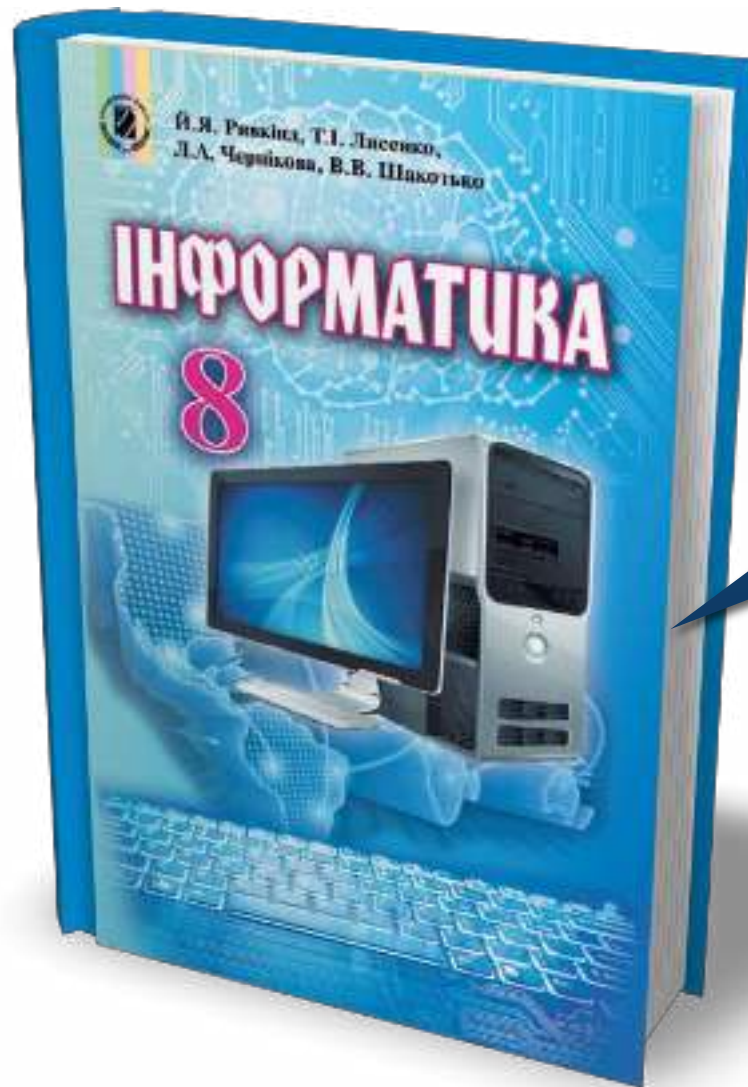
**7. Чим відрізняються дії під час запису аудіоданих від дій під час захоплення відео?**

**8. З яких джерел можна виконати захоплення відео?**

**9. Яка послідовність дій під час конвертації аудіо- та відеофайлів?**







**Проаналізувати**  
**§ 4.1, ст. 131-137**

# ІНФОРМАТИКА

8

Дякую за увагу!

За новою програмою



Урок 26

[teach-inf.at.ua](http://teach-inf.at.ua)