

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?

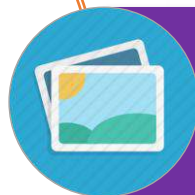


*Ви вже знаєте, що **об'єкти мультимедіа** зберігаються у вигляді файлів, що містять мультимедійні дані.*

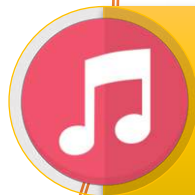
Об'єкти мультимедіа:



Текст;



Графічні зображення
(рухомі й нерухомі);



Аудіооб'єкти;

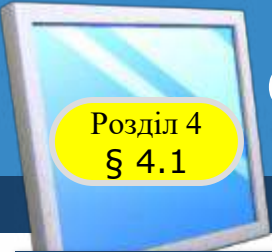


Відеооб'єкти.



Типи (формати) мультимедійних файлів

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



Типи (формати) мультимедійних файлів

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



Типи (формати) мультимедійних файлів

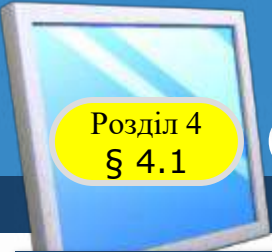
| Тип формату | Опис | Розширення імені |
|---|---|------------------|
| Файли, у яких використовується стиснення із частковою втратою даних | | |
| QuickTime (англ. Q uick T ime швидкий час) | Формат файлів, що базується на технології збереження і відтворення відео- та звукових даних, яку було розроблено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



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

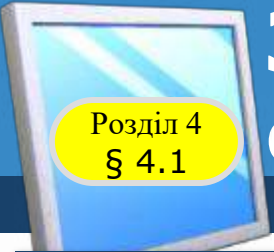
Програми для
перегляду або
прослухову-
вання
(**плеєри**)

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



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

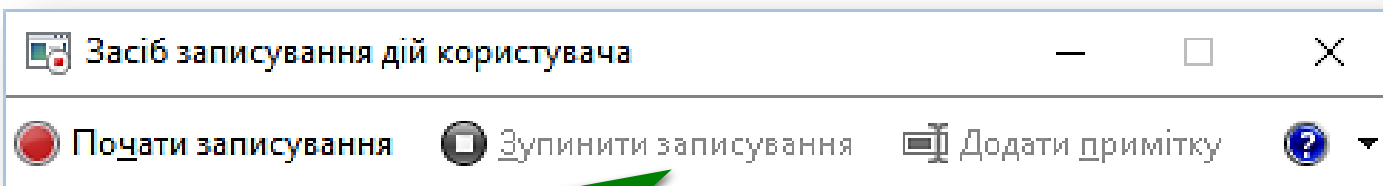
Audiograbber

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



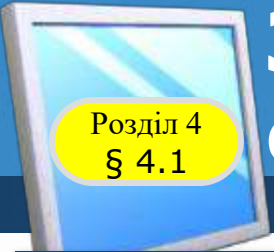
Запись звука

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**).

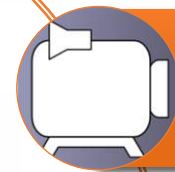
6

• 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



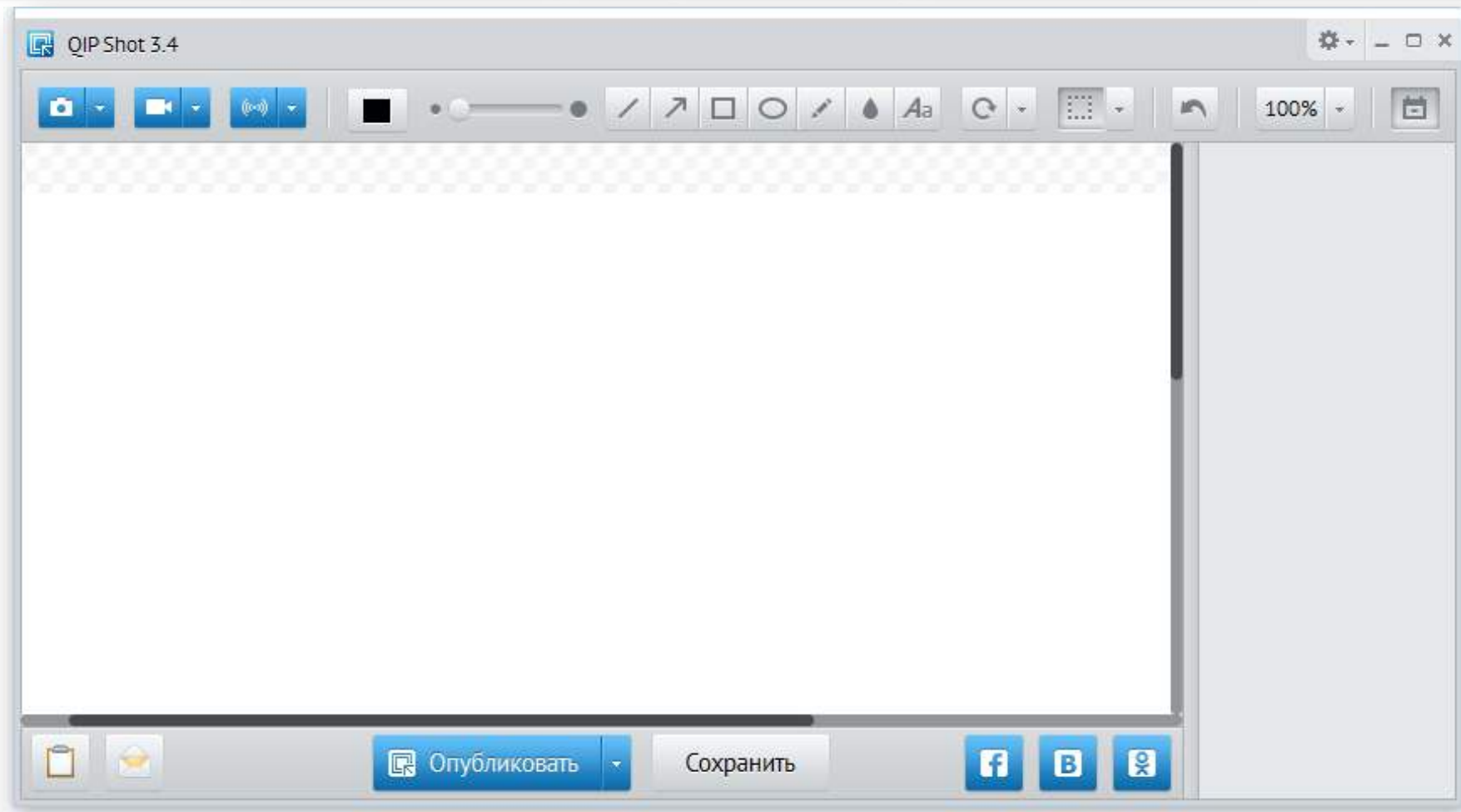
Free Screen Video Recorder

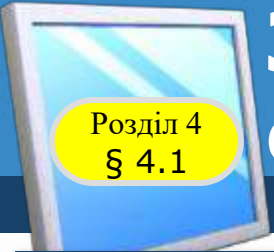


Ezvid та ін.



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

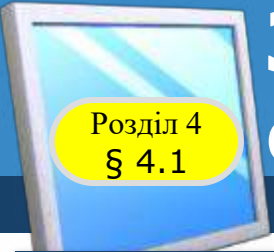
•Запустити програму **QIP Shot**.

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:**

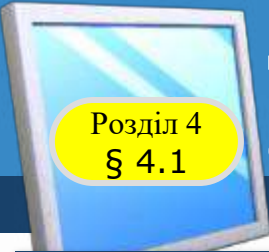


HAMSTER Free Audio Converter

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:

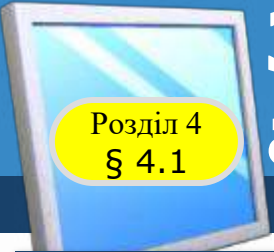


HAMSTER Free Video Converter

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

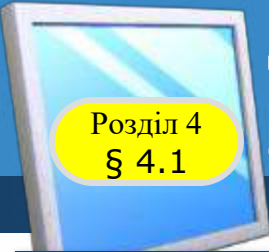
- ☒ MP3 Audio .mp3
- ☐ Waveform Audio .wav
- ☐ Ogg Vorbis .ogg

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

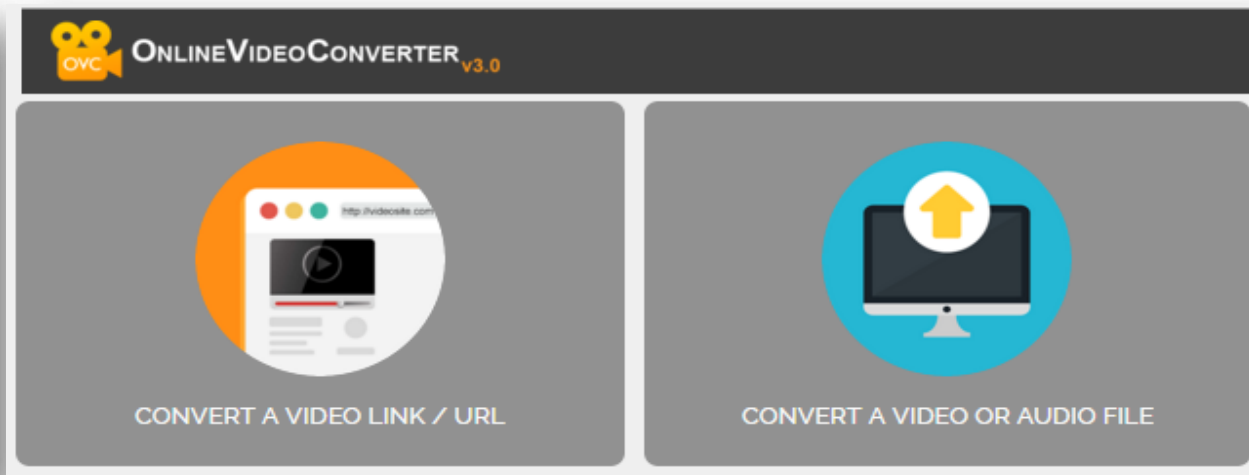
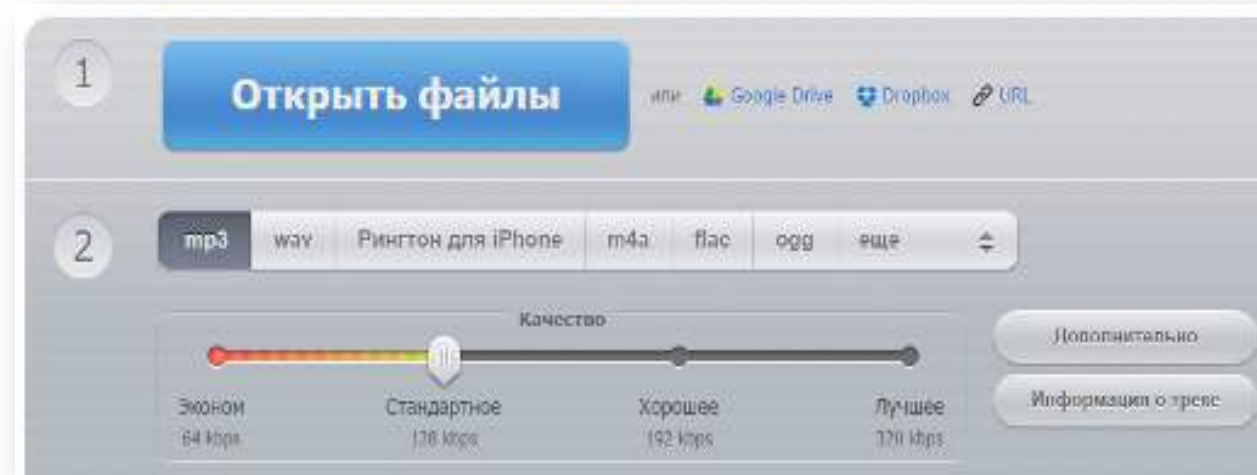
Засоби перетворення аудіо- та відеоформатів

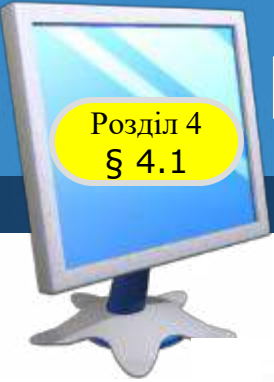


Веб-версії конверторів:

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

<http://www.onlinevideoconverter.com>





Розгадайте ребус



4 = E



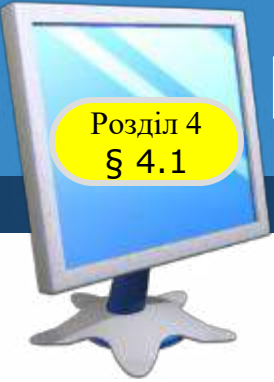
”



“

Відеофайл



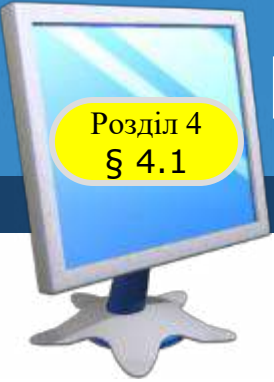


Розгадайте ребус



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.**





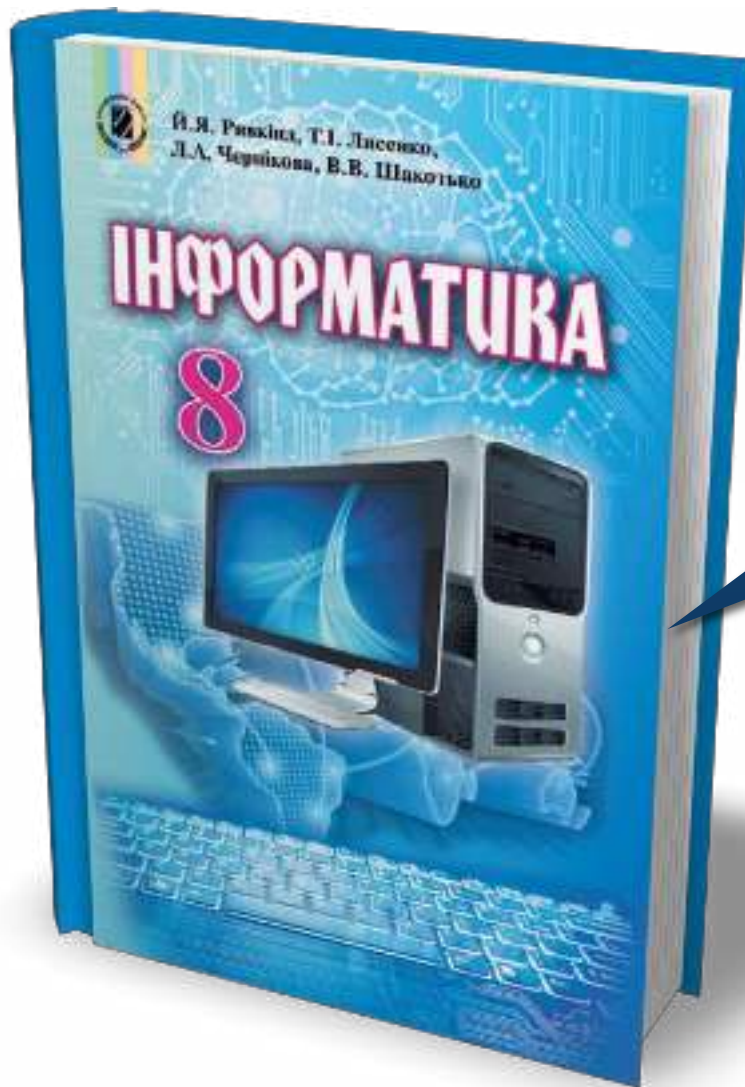
6. Яка послідовність дій під час запису аудіоданих?

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