



# ІНФОРМАТИКА

# Опрацювання даних як інформаційний процес. Кодування та декодування повідомлень

8

За новою програмою



**Урок 1**



## **Пригадайте:**

- як пов'язані між собою поняття інформація,
- повідомлення, дані;
- способи подання повідомлень;
- основні інформаційні процеси: пошук,
- передавання, опрацювання, зберігання
- повідомлень;
- особливості опрацювання повідомлень.

## **Ви дізнаєтеся:**

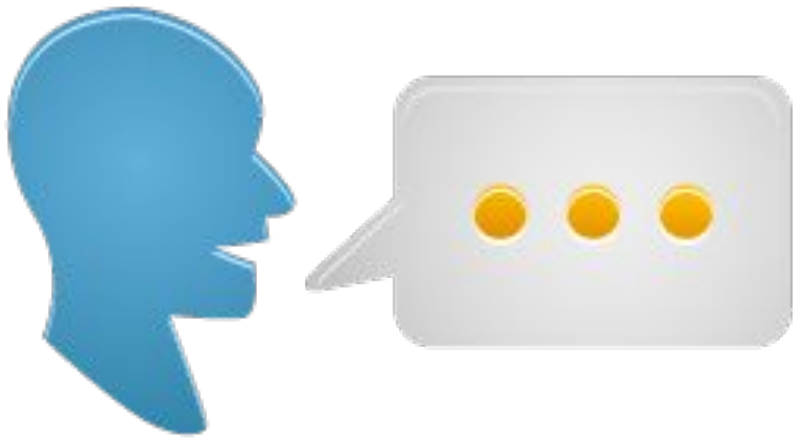
- що таке кодування повідомлень;
- які особливості має двійкове кодування;
- як кодуються в комп'ютері текстові повідомлення;
- для чого використовуються таблиці кодування символів;
- як визначити довжину двійкового коду повідомлення.

Ви знаєте, що **інформація** передається за допомогою **повідомлень**, які можна подати:





*Для подання усних повідомлень ми використовуємо мову. А будь-яке письмове повідомлення складається з набору різних знаків (символів), які належать певному алфавіту. Наприклад, для подання числових даних використовують алфавіт, що складається з 11 знаків: цифр 0–9 і десяткової коми для відокремлення цілої та дробової частини в десятковому дробі.*





# Що таке кодування повідомлень?

Захист

Подання

Збирання

Інформаційні процеси

Зберігання

Передавання

Обробка

Пошук

*Людина постійно отримує, шукає, зберігає, опрацьовує й передає повідомлення. При цьому вона часто застосовує різні пристрої.*



**Використання пристроїв зумовлює необхідність подання повідомлень за допомогою спеціальних знаків.**

**Код** — це система правил для перетворення повідомлень, що містять текст, звук, зображення, жести тощо.

Код Морзе

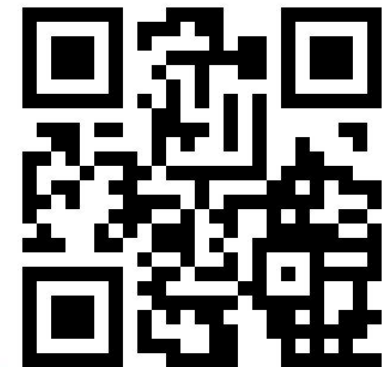
... — — ...

Штрих-код



4 820123 456784

QR-код



**QR-коди** (від англ. *Quick Response* — швидка реакція, швидка відповідь) були розроблені в 1994 р. японською компанією *Denso-Wave*. В Японії QR-коди набули широкого розповсюдження ще на початку 2000-х років: їх розміщують на упаковці товарів, друкують у буклетах, використовують у рекламі, довідниках, іграх тощо.





**Кодування повідомлень** — це процес перетворення за певними правилами одного подання набору даних в інший. Під час кодування повідомлення відбувається зміна вигляду повідомлення без зміни його змісту.





# Що таке кодування повідомлень?



*У процесі обміну повідомленнями ми здійснюємо дві операції: кодування та декодування. Перша пов'язана з переходом від вихідної форми подання повідомлення у форму, яка є зручною для збереження, передавання або опрацювання. А друга — зі зворотним переходом до вихідного подання повідомлення.*

*Процес отримання та передавання повідомлень можна зобразити у вигляді схеми*

*Джерело  
повідомленн  
я*



*Пристрій  
кодування*



*Передавання  
повідомленн  
я*



*Пристрій  
декодування*



*Отримувач  
повідомленн  
я*



*Кодування й декодування належать до процесу опрацювання повідомлень, який можна здійснювати за допомогою комп'ютера.*

*Останнім часом дедалі частіше для кодування даних почали використовувати **QR-КОДИ**.*



## **QR-код** —

**квадратна картинка,  
в якій закодовано  
деякі відомості:**



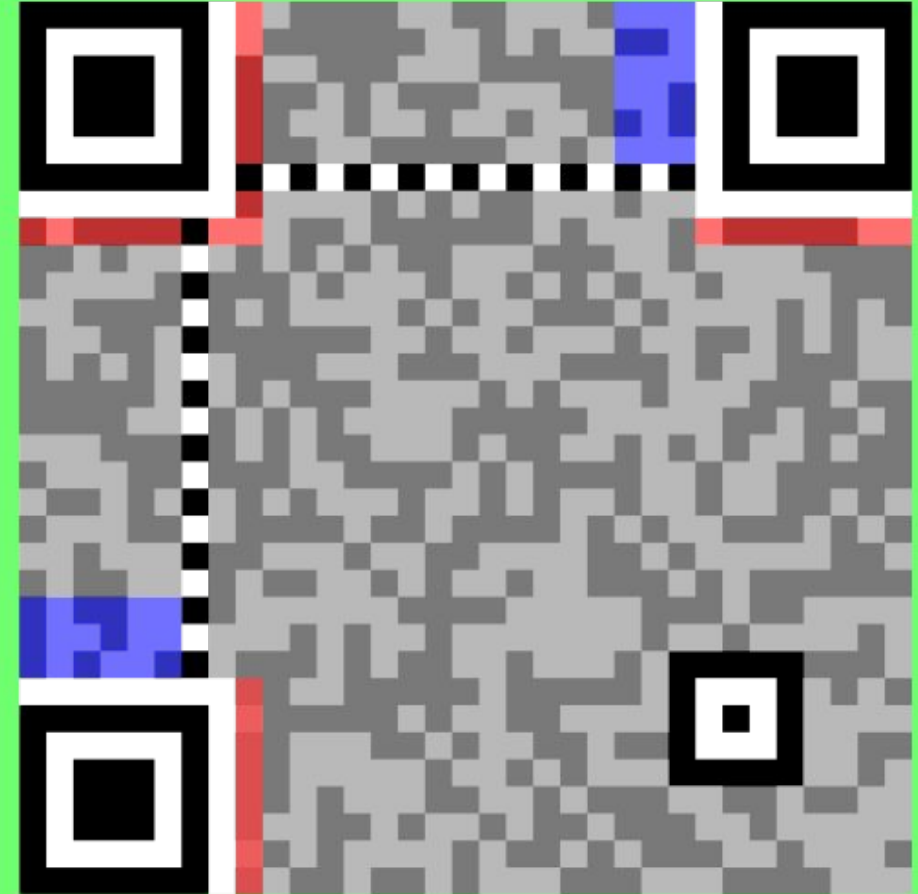
- звичайний текст;
- адреса веб-сторінки в Інтернеті;
- номер телефону;
- координати місця на карті;
- персональна візитна картка особи тощо.



# Що таке кодування повідомлень?



Виглядає **QR-код** як квадратне зображення, на якому зазвичай розташовані три великі квадрати у кутах. Вони слугують своєрідними орієнтирами для програм-зчитувачів. За їх допомогою визначається рівень нахилу та деформація пропорцій. Решта фігур – це власне і є зашифровані відомості. На відміну від класичного штрих-коду, QR-код може містити в собі доволі великі обсяги даних.





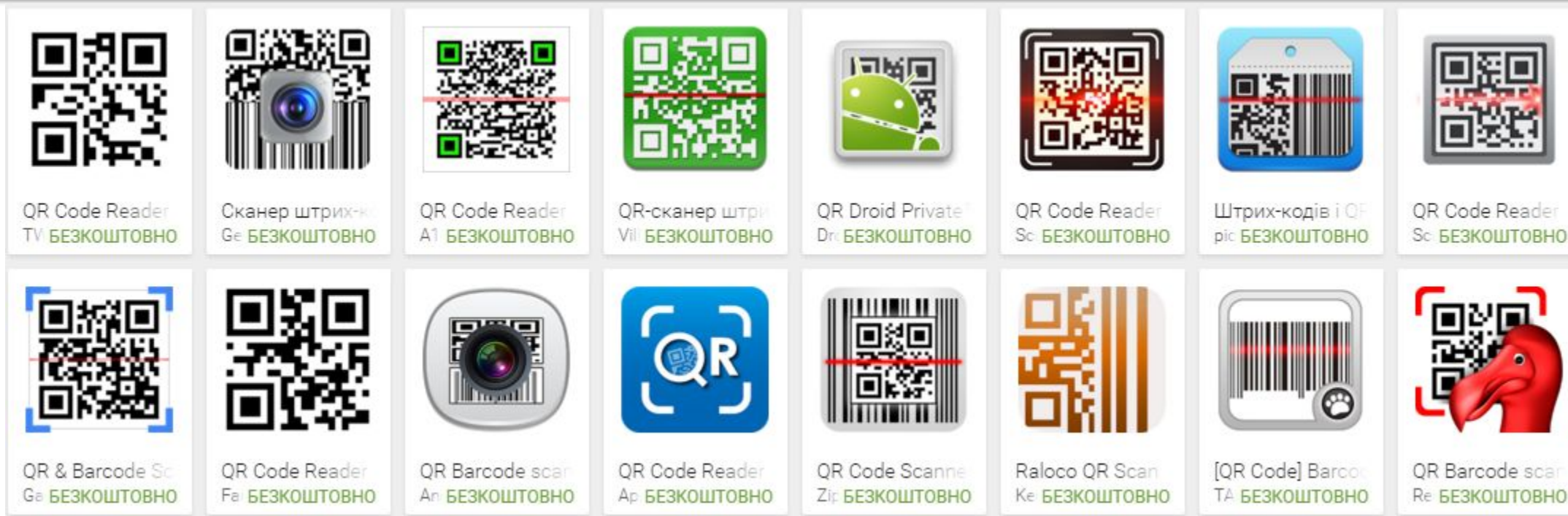
**Спеціальний вигляд QR-кодів забезпечує зчитування та розкодування даних за допомогою сучасних пристроїв, обладнаних камерами, наприклад, мобільних телефонів. Достатньо навести камеру телефону на код, й одразу можна отримати доступ до його вмісту.**





**З розповсюдженням потужних мобільних телефонів, обладнаних вбудованими камерами, QR-коди почали широко використовувати у світі.**

**Для зчитування QR-кодів за допомогою мобільного телефону на ньому потрібно встановити спеціальну програму.**



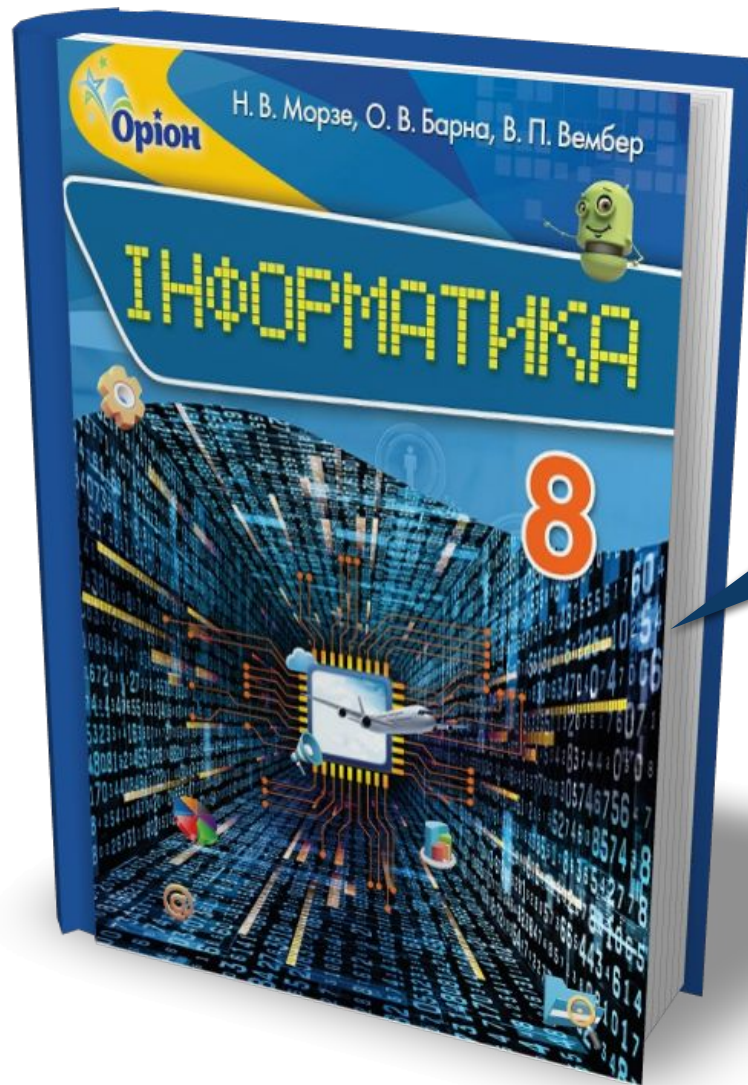




**QR-коди** створюють за допомогою спеціальних програм, які можна завантажити на комп'ютер, або використовують спеціальні сайти в Інтернеті. Наприклад, за допомогою онлайнового сервісу для генерування QR-коду створено QR-код його адреси:

**[ua.qr-code-generator.com](http://ua.qr-code-generator.com)**





*Проаналізувати*  
*§ 1, ст. 6-7*

# Працюємо за комп'ютером

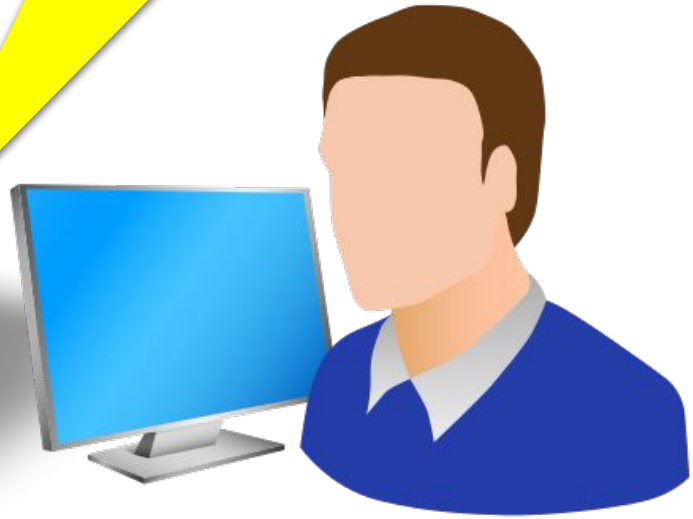
Розділ 1  
§ 1



8



**Сторінка  
10-11**







# ІНФОРМАТИКА

# Дякую за увагу!

# 8

За новою програмою



**Урок 1**