

Інформаційні процеси і властивості інформації

Інформатика. Урок 3

Ключові слова

Терміни інформатики:

Зберігати інформацію

Обробляти інформацію

Аналізувати інформацію

Створювати інформацію

Збирати інформацію

Накопичувати
інформацію

Розповсюджувати
інформацію

Шукати інформацію

Копіювати інформацію

Захищати інформацію

Суб'єктивні властивості

Об'єктивні властивості

Кількість інформації

Двійковий код = бінарний
код

Довжина двійкового коду

Головні питання уроку

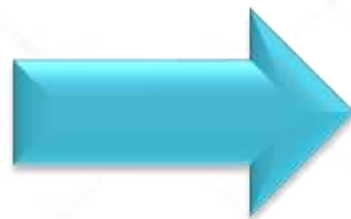
1. Що таке інформаційний процес?
2. Назвіть п'ять дієслів, які описують інформаційні процеси.
3. Які інформаційні процеси виконує калькулятор?
4. Які інформаційні процеси виконує людина?
5. Яку з двох дій можна вважати інформаційним процесом: *а) я йду в університет, б) я бачу, що ви йдете в університет*? Поясніть чому.
6. На які групи можна розділити загальні властивості інформації?
7. Назвіть приклади суб'єктивних властивостей інформації.
8. Яка інформація є достовірною?
9. Яка інформація є а) корисною, б) актуальною, в) доступною, г) повною?
10. Назвіть приклади об'єктивних властивостей інформації.
11. Дайте визначення кількості інформації.
12. Що таке двійковий код? Напишіть приклад.
13. Скільки знаків використовують у двійковому коді? Які це знаки?
14. Скільки знаків використовують у десятковому коді? Які це знаки?
15. Скільки знаків використовують у шістнадцятковому коді? Які це знаки?
16. Скільки знаків використовується в українській, англійській та у вашій рідній мовах?

Що таке
інформаційний
процес?

- *Інформаційні процеси – це всі дії, які можна виконати з інформацією.*



Що роблять об'єкти?



Що робить людина?

Людина **подає**
інформацію (наприклад:
говорить, пише, показує, малює)

Процес:

Подання інформації

Що робить людина?

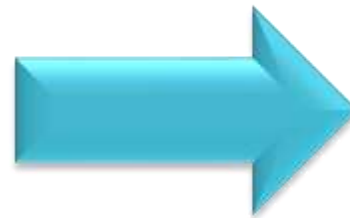
Людина **сприймає**
інформацію (наприклад:
дивиться, бачить, читає, чує)

Процес:

Сприйняття інформації

Що робить
людина?
Який процес?

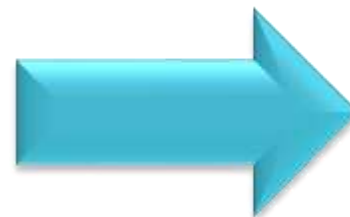
1



2



3



4



Людина:

Розподіл
процесів за
формами
інформації



Форма інформації	Сприйняття	Подання
Візуальна	Читати дивитися, бачити	Писати, показувати, малювати, друкувати, креслити
Звукова	Слухати, чути	Говорити, співати, кричати, грати на інструментах.
Тактильна	Відчувати	Торкатися, товкати

Інформаційні процеси в інформатиці.



Властивості інформації

- *Властивості інформації можна поділити на дві групи: суб'єктивні та об'єктивні*



Суб'єктивні властивості інформації

Суб'єктивні властивості інформації
визначаються відношенням окремої
людини до конкретної інформації.

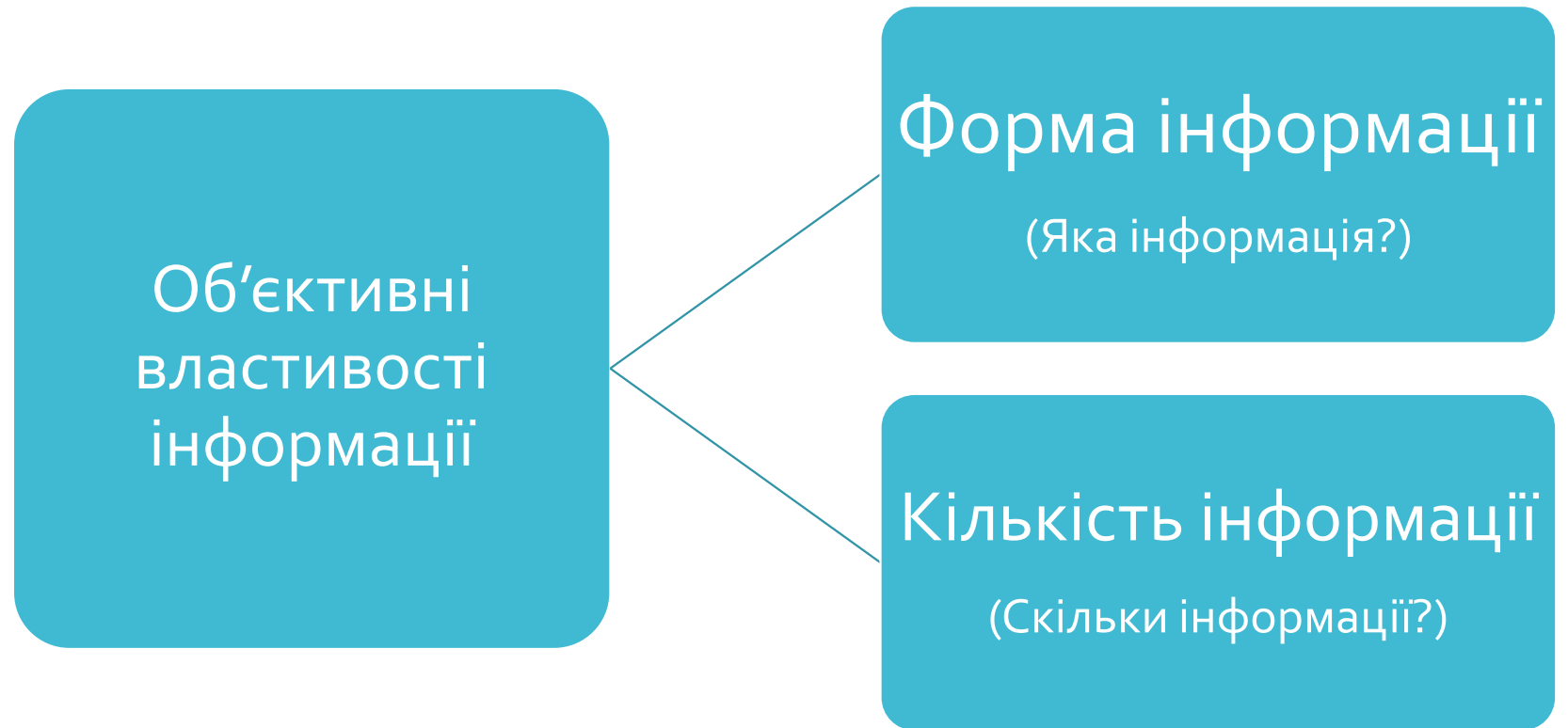


Приклади суб'єктивних властивостей інформації:

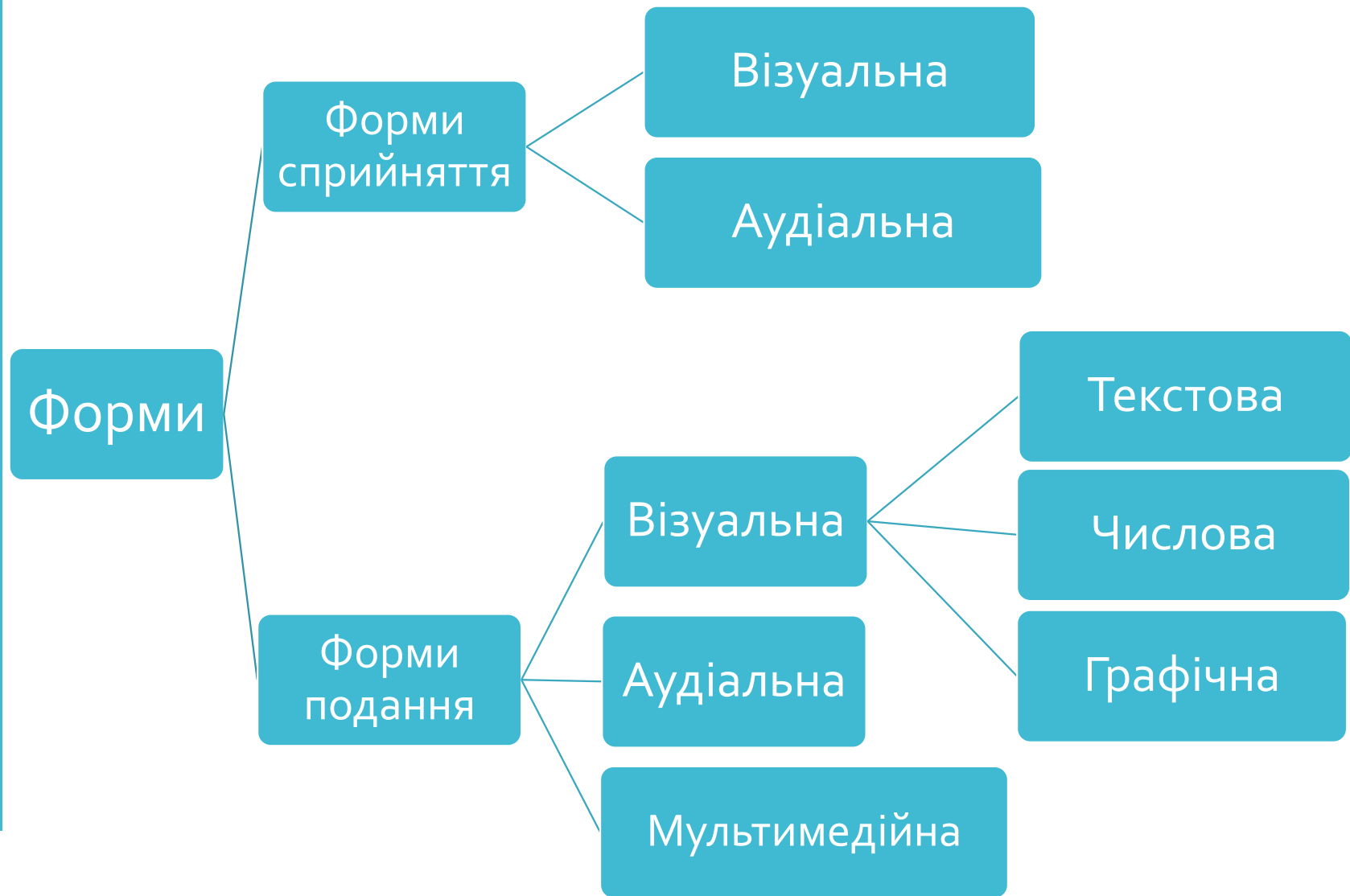
1. **Достовірність** – відповідність інформації реальним фактам.
2. **Корисність** – цінність інформації для отримувача.
3. **Актуальність** – вчасність отримання інформації.
4. **Доступність** – здатність отримувача розуміти зміст інформації.
5. **Повнота** – достатній обсяг інформації для формування висновків чи досягнення мети.

Об'єктивні властивості інформації

- **Об'єктивні властивості інформації** не визначаються відношенням окремої людини до конкретної інформації та не залежать від думки окремої людини.



Форми інформації (див. Урок 2)



Кількість інформації

(до появи комп'ютера або цифрової техніки)

Скільки букв?
Скільки слів?
Скільки речень (фраз)?
Скільки сторінок тексту?
Скільки книжок,
журналів газет?

Скільки фотографій?
Скільки графіків?
Скільки креслень?
Скільки малюнків?



Скільки відео?
Скільки фільмів?
Скільки кліпів?
Скільки роликів?

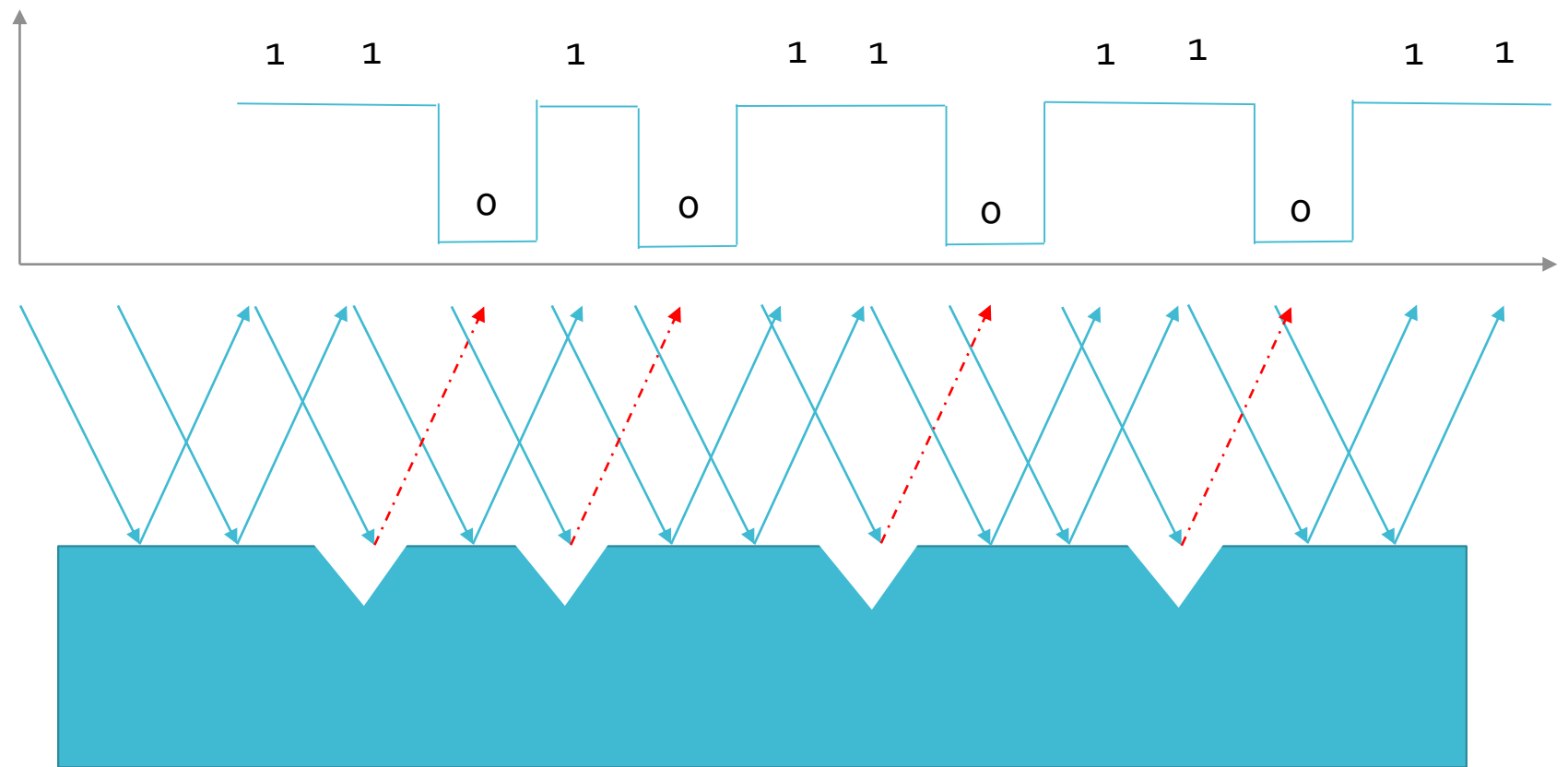
Скільки цифр?
Скільки чисел?

Скільки звуків?
Скільки мелодій?
Скільки пісень?

Кількість інформації

(після появи комп'ютера або цифрової техніки)

В цифровій техніці вся інформація зберігається у вигляді **двійкового (бінарного) коду**.



Кількість інформації в комп'ютері

**Двійковий (бінарний) код –
це запис за допомогою **двох** знаків.**

Наприклад, запис використовує два знаки: **0** та **1**:

1 1 0 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1

Довжина двійкового коду

Кількість інформації – це довжина двійкового коду.

ДВІЙКОВИЙ КОД

International Morse Code

1. The length of a dot is one unit.
2. A dash is three units.
3. The space between parts of the same letter is one unit.
4. The space between letters is three units.
5. The space between words is seven units.

A • —
B — • • •
C — • — •
D — • •
E •
F • • — •
G — — •
H • • • •
I • •
J • — — —
K — • —
L • — • •
M — —
N — •
O — — —
P • — — •
Q — — • —
R • — •
S • • •
T —

U • • —
V • • • —
W • — —
X — • • —
Y — • — —
Z — — • •

1 • — — — —
2 • • — — —
3 • • • — —
4 • • • • —
5 • • • • •
6 — • • • •
7 — — • • •
8 — — — • •
9 — — — — •
0 — — — — —

Азбука Морзе – теж
ДВІЙКОВИЙ КОД.

Вона також
використовує два
знаки: • точку та –
тире .

Різні коди

- 0 1 — ДВІЙКОВИЙ КОД (в комп'ютерах)
- 0 1 2 3 4 5 6 7 — ВІСІМКОВИЙ КОД (в комп'ютерах)
- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 — ДЕСЯТКОВИЙ КОД (в математиці)
- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F — ШІСТНАДЦЯТКОВИЙ КОД (в комп'ютерах)

Алфавіти в різних мовах — теж можна вважати **кодами**.

Розмірність кожного алфавіту (коду) визначається кількістю знаків (букв), які він містить.

Наприклад, український алфавіт містить **33** букви. Його за аналогією можна назвати «**тридцятитрійковий код**».

Англійський алфавіт містить **26** букв, тому його можна назвати «**двадцятишістковим кодом**».

Головні питання уроку

1. Що таке інформаційний процес?
2. Назвіть п'ять дієслів, які описують інформаційні процеси.
3. Які інформаційні процеси виконує калькулятор?
4. Які інформаційні процеси виконує людина?
5. Яку з двох дій можна вважати інформаційним процесом: *а) я йду в університет, б) я бачу, що ви йдете в університет*? Поясніть чому.
6. На які групи можна розділити загальні властивості інформації?
7. Назвіть приклади суб'єктивних властивостей інформації.
8. Яка інформація є достовірною?
9. Яка інформація є а) корисною, б) актуальною, в) доступною, г) повною?
10. Назвіть приклади об'єктивних властивостей інформації.
11. Дайте визначення кількості інформації.
12. Що таке двійковий код? Напишіть приклад.
13. Скільки знаків використовують у двійковому коді? Які це знаки?
14. Скільки знаків використовують у десятковому коді? Які це знаки?
15. Скільки знаків використовують у шістнадцятковому коді? Які це знаки?
16. Скільки знаків використовується в українській, англійській та у вашій рідній мовах?

Домашнє завдання!

- 1. Запишіть у зошит стислі відповіді на контрольні питання до уроку 3 (сторінки 17 та 19 у підручнику або на попередньому слайді).
- 2. Вивчить стислі відповіді на контрольні питання.
- 3. За допомогою книги виконайте завдання 5,6, 8 на сторінці 16 та завдання 1 на сторінці 18.
- 4. Виконайте тест за посиланням:
<https://onlinetestpad.com/jdryoqmrs7wyw>
- 5. Надішліть фото з відповідями та тестом викладачу у Classroom.