

Інформатика. Інформація та її властивості





Інформатика — це наука, яка вивчає структуру і властивості інформації, а також закономірності та методи подання, пошуку, зберігання, обробки та передачі інформації за допомогою комп'ютерних систем.



Роль інформатики в розвитку сучасного суспільства величезна. З нею пов'язаний початок принципових змін у галузі накопичення, передавання, опрацювання й використання інформації.



Хоча інформація є неозначуваним, філософським поняттям, вона відіграє важливу роль у житті людини. У більшості випадків інформацію використовують для прийняття рішень.



Інформація — це відомості, знання, які ми отримуємо із зовнішнього світу або які передаються від одного об'єкта до іншого (наприклад, від одного комп'ютера до іншого)



Інформація передається за допомогою повідомлень.



За формою подання можна виділити наступні види інформації (повідомлень).

$$2 + 2 = 4$$

Ту частину повідомлення, яке не
несе корисної інформації,

називають **шумом**.



Основною одиницею інформації в обчислювальній техніці є біт.

Біт — це найменша порція інформації, яку одержують у виборі між двома подіями.

- 1 байт = $2^3 = 8$ бітів.

Байт кратний біту і є послідовністю з восьми двійкових знаків 0 і 1, наприклад, 10110100 або 00101110.

- Ще більшими одиницями інформації є одиниці, кратні байту:
- 1 Кбайт (кілобайт) = 2^{10} байти = 1024 байти,
- 1 Мбайт (мегабайт) = 2^{10} кілобайти = 1024 Кбайти,
- 1 Гбайт (гігабайт) = 2^{10} мегабайти = 1024 Мбайти,
- 1 Тбайт (терабайт) = 2^{10} гігабайти = 1024 Гбайти,
- 1 Пбайт (петабайт) = 2^{10} терабайти = 1024 Тбайти.

Карусель



Підсумок уроку

- Що таке інформатика?
- Які властивості інформації ви запам'ятали?
- Що таке інформація?
- Що таке шум?
- Яка система кодувань діє в комп'ютері?