

ІНФОРМАТИКА



**Опрацювання даних як
інформаційний процес.
Кодування та
декодування
повідомлень.**

За новою програмою



Урок 1

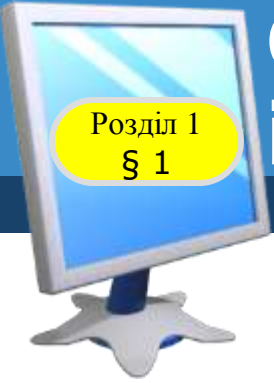


1. Які інформаційні процеси ви знаєте? У чому сутність процесу опрацювання повідомлень?

2. Які існують способи подання повідомлень?

3. Що таке дані? Наведіть приклади даних.





Опрацювання даних як інформаційний процес



Комбінований

Текстовий

Умовні жести та сигнали

Способи подання повідомлень

Звуковий

Графічний



У сучасному суспільстві чимало професій пов'язано з опрацюванням певних даних, поданих



Бухгалтери здійснюють **нарахування заробітної платні, спираючись на дані про обсяги виконаних робіт.**



Лікарі ставлять
діагноз пацієнтам
на основі
результатів
різних аналізів.



Синоптики складають прогноз погоди, аналізуючи дані про рух повітряних мас.



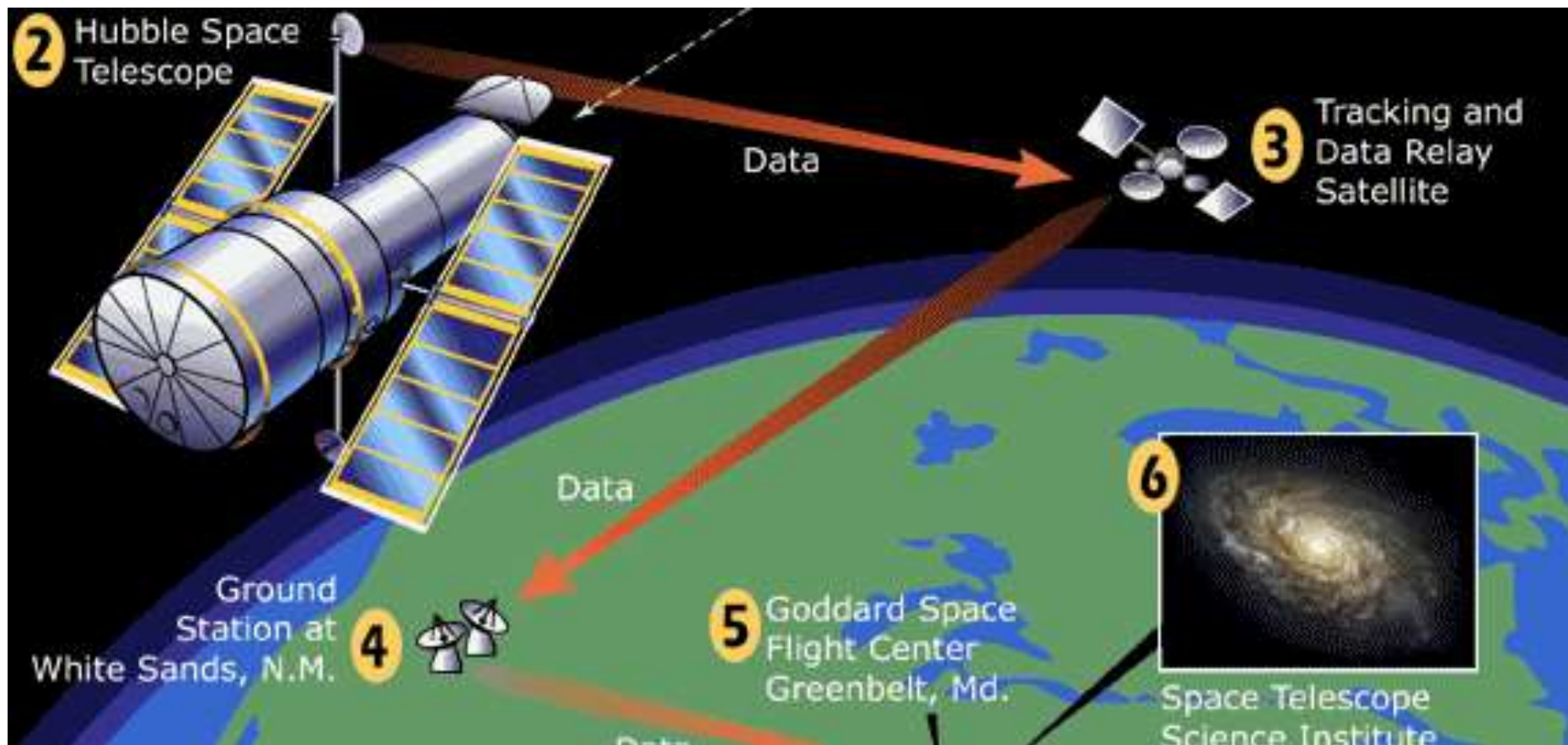
Опрацювання даних як інформаційний процес

Розділ 1
§ 1



8

Астрономи розраховують траєкторії руху космічних об'єктів за даними про їх розташування.



Опрацювання даних як інформаційний процес

Розділ 1
§ 1



Художник створює ілюстрації до книги, ознайомившись з її змістом.



Виконують опрацювання даних і учні, розв'язуючи задачі, пишучи твори, будуючи графіки функцій тощо.



Як ви вже знаєте, **опрацювання даних - це процес отримання нових даних з наявних.**

Data Processing

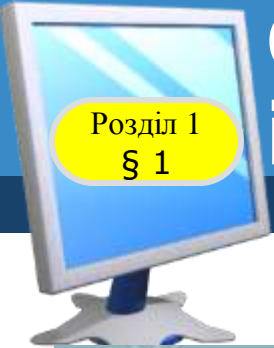
Так, якщо ми розв'язуємо математичну задачу, то з наявних (початкових, вхідних) даних умови задачі ми отримуємо нові (вихідні) дані – розв'язок задачі.





Під час визначення переможців легкоатлетичного забігу опрацювання даних полягає в розміщенні прізвищ учасників забігу у списку відповідно до часу подолання ними дистанції від найменшого до найбільшого значення часу.





Розділ 1
§ 1

Опрацювання даних як інформаційний процес



8



Під час побудови діаграми в табличному процесорі з наявних числових даних утворюються нові дані, подані графічним способом.



Опрацьовувати дані можна з використанням різноманітних пристроїв, у тому числі з використанням комп'ютера. Для цього потрібно подати дані у вигляді, придатному для опрацювання пристроями комп'ютера, та визначити правила, за якими повинно відбуватися опрацювання.

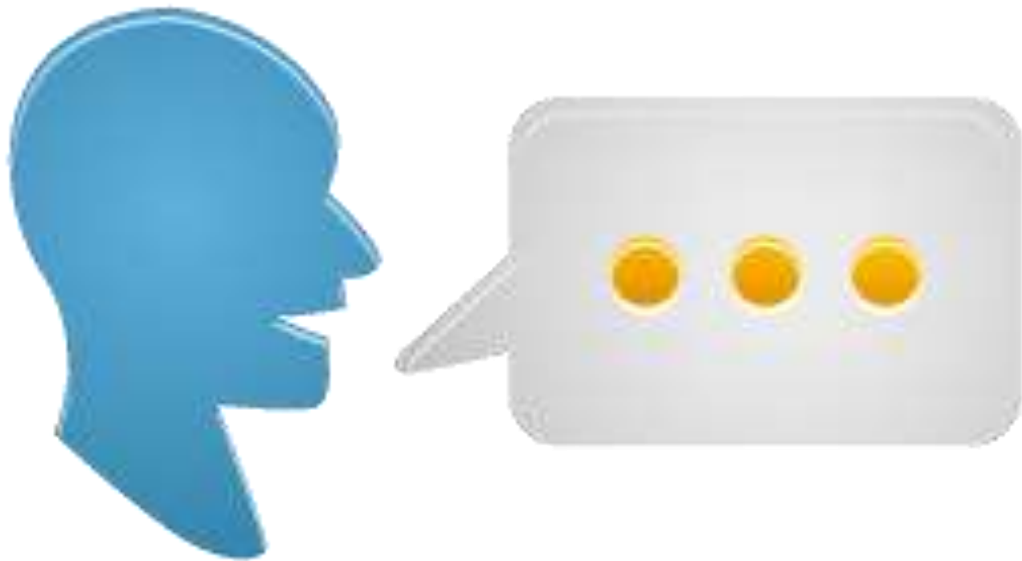




З метою зберігання, передавання, опрацювання, захисту повідомлень часто змінюють спосіб їх подання.



*Усні повідомлення записують на папері, замінюючи звуки людської мови літерами алфавіту. При цьому виконується **збереження** повідомлень.*



Під час розмови по телефону звуки перетворюються на електричні сигнали. Це робить можливим передавання повідомлень на великі відстані.



Для захисту змісту повідомлень від сторонніх осіб проводять шифрування, замінюючи літери в тексті повідомлення іншими літерами, числами або умовними позначеннями.



Процес заміни однієї послідовності сигналів, якою подане повідомлення, іншою послідовністю сигналів називають **кодуванням повідомлення.**

Код (лат. *codex* - книга) - система умовних знаків, сигналів для передавання, опрацювання та збереження повідомлень.





Кодування широко використовується в сучасному житті для подання повідомлень у вигляді, що придатний для опрацювання не лише людиною, а й технічними пристроями. Так, відомості про товари кодують з використанням **штрих-кодів.**

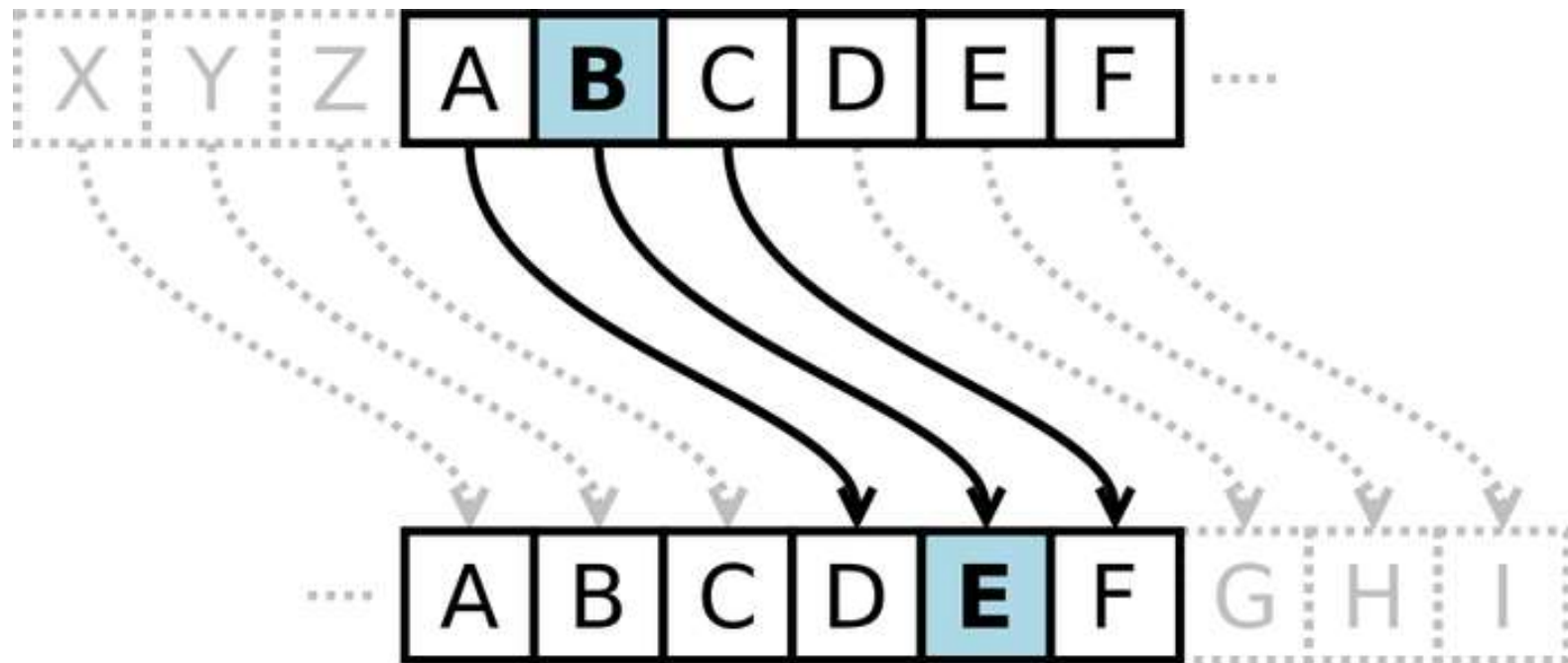


Товщина ліній штрих-коду та відстань між ними кодують ті самі відомості. Цей графічний код сприймається спеціальними сканерами та опрацьовується далі з використанням комп'ютера.



Наприклад, з історії добре відомий шифр, яким користувався для секретного листування зі своїми генералами римський імператор Гай Юлій Цезар (100-44 рр. до н. є.)- Правила кодування полягають у тому,

що кожна літера в тексті повідомлення замінюється іншою, що міститься в алфавіті на відстані кількох позицій від заданої літери.



Процес отримання початкового повідомлення із закодованого повідомлення називають декодуванням.





Декодування повідомлень відбувається, коли ми читаємо вголос надрукований текст, виконуємо музичний твір по нотах, розшифровуємо повідомлення, визначаємо за штрих-кодом країну, в якій виготовлено товар, тощо.



Кодування та декодування повідомлень є прикладами процесів *опрацювання* даних.





1. У чому полягає процес опрацювання даних?

2. Які нові дані можуть бути отримані в результаті опрацювання даних про:

- а) кількість та ціну проданих у магазині товарів;**
- б) зріст учнів класу;**
- в) відстань між двома населеними пунктами та швидкість руху потягу, що курсує між ними?**

3. У чому полягає процес кодування повідомлень?

4. З якою метою кодують повідомлення?





5. З якою метою звуки музики кодують нотами; повідомлення про особливості руху по дорозі кодують дорожніми знаками?

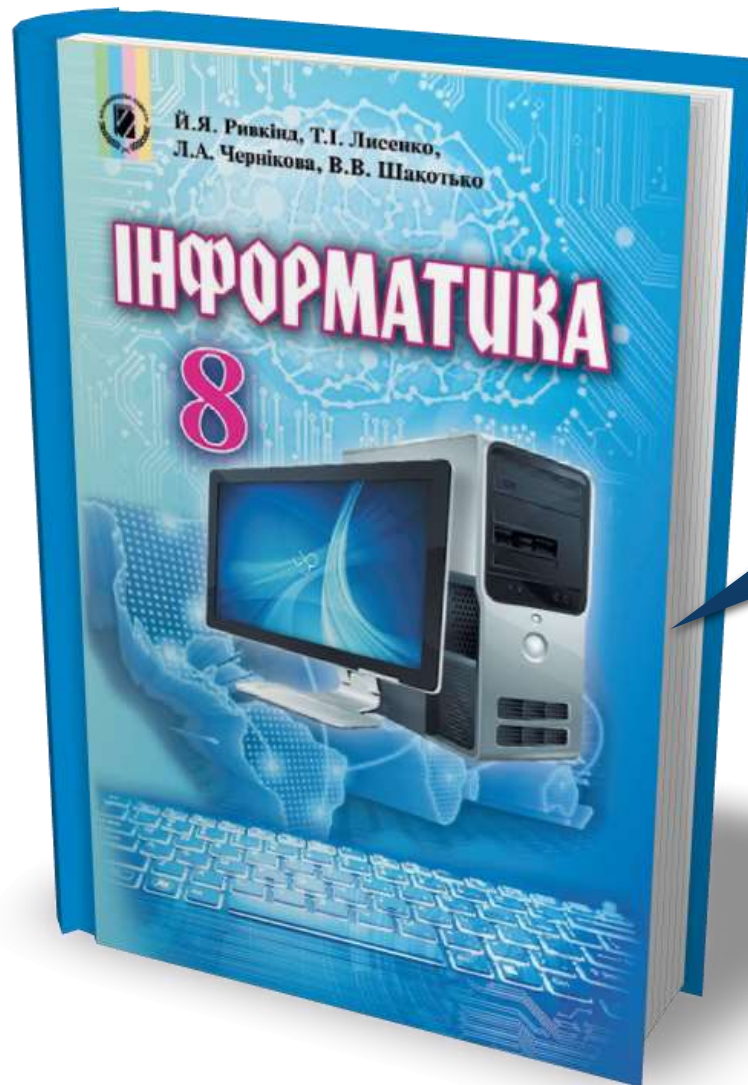
6. Повідомлення про що можна закодувати з використанням кольорів; графічних позначень?

7. Що потрібно попередньо визначити для кодування повідомлення?

8. За якими правилами у грі «Морський бій» кодують положення кораблів? З якою метою?

9. У чому полягає процес декодування повідомлень?

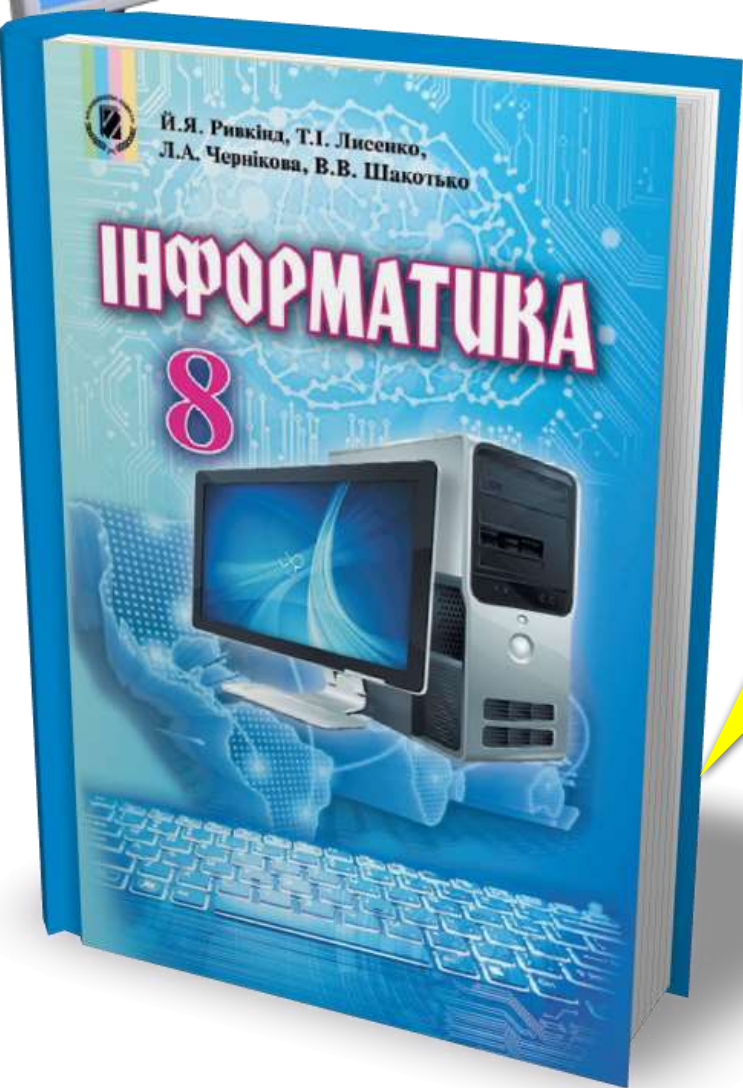




*Проаналізувати
§ 1.1, ст. 6-10*

Працюємо за комп'ютером

Розділ 1
§ 1



**Сторінка
9-10**



ІНФОРМАТИКА

Дякую за увагу!

8

За новою програмою



Урок 1