

ІНФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ

З поданого на малюнку 1.1. прикладу зрозуміло, що у ході пізнання людиною навколишнього світу неможливо обійтися без інформаційних процесів. Нагадаємо, що **інформаційними процесами** називають процеси, що здійснюються над повідомленнями. Основними інформаційними процесами є процеси *передавання, опрацювання та зберігання* повідомлень. Розрізняють також і більш складні інформаційні процеси, такі як *пошук, використання, групування, розповсюдження, сортування, кодування, захист, накопичення* повідомлень та ін. Складні процеси базуються щонайменше на двох основних процесах.

Так, у 9-му класі ви ознайомилися з поняттям «інформаційна безпека». Для її організації потрібно вжити низку заходів для захисту повідомлень користувача. Серед таких заходів можуть бути:

- резервне копіювання зі збереженням даних на окремому носіїві (*опрацювання, передавання та зберігання* повідомлень);
- шифрування даних (*опрацювання* повідомлень);
- обмеження доступу різних користувачів до даних (*опрацювання* повідомлень).

Подібний аналіз можна здійснити і для інших складних інформаційних процесів, наприклад процесу *використання* повідомлень (мал. 1.2).



Мал. 1.2. Схема інформаційного процесу використання повідомлень

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ

Як ви вже знаєте, технології здійснення операцій над текстами, графічними зображеннями, презентаціями, числовими, мультимедійними та іншими даними з використанням комп'ютерів називають інформаційними технологіями. Іншими словами, інформаційні технології описують особливості здійснення інформаційних процесів з використанням комп'ютерної техніки.

Інформаційні технології класифікують:

- залежно від типів даних, які опрацюються під час їх реалізації, наприклад, *текстові, графічні, числові, мультимедійні* інформаційні технології;
- за провідним інформаційним процесом, який реалізує ця технологія, наприклад інформаційні технології *передавання, опрацювання, зберігання* даних;
- за основною метою здійснення інформаційних процесів, наприклад *пошуку, стиснення, передавання, кодування, захисту* даних.

Мета застосування інформаційних технологій — створення та опрацювання **інформаційних ресурсів**, до яких належать програми, документи, графічні зображення, аудіо- та відеодані, веб-сторінки та ін.

Для реалізації окремих інформаційних технологій, а особливо їх комплексу, створюються інформаційні системи. Сукупність взаємопов'язаних елементів, яка призначена для реалізації інформаційних процесів, називається **інформаційною системою**. Інформаційні системи мають дві основні складові — апаратну та програмну (мал. 1.3).

Апаратна складова — це комплекс технічних засобів, який включає пристрої опрацювання і зберігання даних, пристрої введення та виведення даних, засоби міжкомп'ютерного зв'язку.



Мал. 1.3. Схема інформаційної системи (у дужках – приклади пристроїв і програм)

Програмна складова — це комплекс програм, які забезпечують реалізацію інформаційних процесів пристроями інформаційної системи.

Доволі часто в інформаційних системах виділяють *інформаційну складову*, під якою розуміють програмну складову та дані, які отримують, опрацьовують, зберігають та передають користувачам різні складові інформаційної системи.

ЛЮДИНА В ІНФОРМАЦІЙНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Сучасне суспільство дедалі більше орієнтується на види діяльності, пов'язані з умінням своєчасно, швидко та професійно опрацьовувати величезні потоки відомостей, ефективно використовувати технології пошуку, добору, систематизації, оцінювання достовірності та актуальності різноманітних повідомлень, приймати на основі аналізу цих повідомлень рішення щодо подальшої діяльності. Зазначені знання та вміння повинні формуватися в людини ще під час навчання у школі, передусім це:

- знання основ теорії інформації;
- наявність навичок ефективного збирання, зберігання, опрацювання, передавання та захисту повідомлень;
- уміння аналізувати, класифікувати, оцінювати нові повідомлення, синтезувати нові ідеї та рішення;
- готовність не тільки оволодівати новими знаннями, а й пропугувати нові ефективні ідеї та технології;
- готовність сприймати різноманітні повідомлення, навіть такі, що ламають установлені стереотипи;
- стійкі навички міжособистісного спілкування, у тому числі з використанням комп'ютерних технологій і різними мовами;
- уміння аргументовано вести дискусії, готовність визнати себе переможеним у цій дискусії;
- знання норм і правил, що регламентують використання інтелектуальної власності, та готовність незаперечно дотримуватися їх та ін.

Випускник сучасної школи повинен у першу чергу бути людиною, яка мислить. Цінність має не стільки обсяг знань, які накопичила людина, скільки вміння ефективно використовувати ці знання у своїй повсякденній і професійній діяльності. Усе знати і все вміти неможливо, але вміти швидко адаптуватися до змін у суспільстві, до змін

у техніці та технологіях — необхідна умова успішної реалізації задумів і мрій людини. Така адаптація неможлива без оволодіння навичками самостійно здобувати знання, у чому особливу роль відіграють сучасні інформаційно-комунікаційні технології.



Дайте відповіді на запитання

- 1°. Які основні поняття інформатики ви знаєте?
- 2*. Чому, на ваш погляд, учені не можуть дійти єдиної думки стосовно пояснення поняття «інформація»?
- 3°. Поясніть, що таке інформація. Чому не можна виміряти інформацію?
- 4°. Що таке повідомлення?
- 5°. Як можна подати повідомлення? Наведіть приклади.
- 6°. Що таке дані? Наведіть приклади даних.
- 7°. Які інформаційні процеси ви знаєте? Назвіть основні інформаційні процеси.
- 8°. Що таке інформаційна технологія? Наведіть приклади інформаційних технологій з курсу інформатики 9-го класу.
- 9°. Що таке інформаційна система? Що входить до складу інформаційної системи?
- 10*. Чому, на вашу думку, сучасній людині потрібно добре володіти інформаційними технологіями?



Виконайте завдання

- 1°. Визначте, про які інформаційні процеси йдеться:
 - а) ви пишете твір;
 - б) ви дивитеся кінофільм;
 - в) ви читаєте листа;
 - г) уранці вас будить будильник;
 - г) лікар чи лікарка ставить діагноз хворому.
- 2*. Поясніть відмінність між поняттями «повідомлення» та «інформація».
- 3°. Складіть схеми зазначених інформаційних процесів, виділивши в них основні інформаційні процеси передавання, опрацювання та зберігання повідомлень:
 - а) розповсюдження повідомлень;
 - б) кодування повідомлень;
 - в) пошук повідомлень;
 - г) накопичення повідомлень.
- 4°. Які основні інформаційні процеси здійснюються під час таких операцій:
 - а) знімання відеофільму;
 - б) розв'язування задачі;
 - в) розмова з використанням смартфона і програми **Skype**;
 - г) ведення конспекту уроку;
 - г) показування пантоміми;
 - д) ведення щоденника?
- 5*. Знайдіть відомості про інформаційні революції в історії людства. Підготуйте на цю тему комп'ютерну презентацію.
- 6*. Знайдіть відомості про інформаційні технології, які ви не вивчали в курсі інформатики 5–9 класів, про сфери їх використання. Підготуйте на цю тему комп'ютерну презентацію.
- 7°. Складіть схему основних інформаційних процесів у таких інформаційних системах:
 - а) бібліотека школи;
 - б) телефонний довідник смартфона;
 - в) система прогнозування погоди;
 - г) довідникова система вакантних місць на ринку праці в місті (районі).

