

Клас : 6

Цифрові пристрої класифікують **за значеннями різних ознак.**

1)Класифікація за інформаційними технологіями

Враховуючи інформаційні технології, здійснення яких є основним призначенням цифрових пристроїв, їх можна поділити на пристрої для:

- передавання даних (роутер, модем, пристрої цифрового телебачення T2 тощо);
- опрацювання даних (цифрові фото- і відеокамери, пристрої кодування повідомлень, сканери тощо);
- зберігання даних (флешкарти, SSD-диски, накопичувачі на жорстких магнітних дисках, сервери зберігання даних тощо).

2)Класифікація за типом даних, кодування і подальше опрацювання яких здійснюють пристрої

Пристрої введення можна розподілити за типом даних: текстові (клавіатура), графічні(сканер, фотокамера), звукових (мікрофон), відеоданих (відеокамера), забезпечення управління (миш, джойстик)

Пристрої введення можна розподілити за типом даних:текстові, графічні, звукові, відео

3)Класифікація пристроїв за сферою використання

Класифікація пристроїв за сферою використання:

— у побутовій сфері:

- домашні комп'ютери і пристрої до них;
- вимірювальні пристрої ;
- побутові пристрої без функцій під'єднання до комп'ютерних мереж (приставки до цифрових телевізорів, пральні машини, холодильники, цифрові мультимедійні системи);
- SMART-пристрої, що мають функції приєднання до комп'ютерних мереж і програмування (обігрівачі, кондиціонери, роботи-пилососи, аналізатори повітря, освітлювальні пристрої, камери відеоспостереження, датчики сигналізації та безпеки тощо);

— у промисловості та аграрній сфері, на транспорті та у сфері

обслуговування (промислові роботи, верстати з числовим програмним керуванням, автопілоти для літальних апаратів й автомобілів, системи безпеки для ядерних і теплових електростанцій, автоматичні системи догляду за рослинами та тваринами, автомати продажу товарів, банкомати тощо);

— у науковій сфері (цифрове лабораторне обладнання, космічні апарати, цифрові телескопи, системи спостереження за навколишнім середовищем тощо).

Цифрові технології — це технології, що забезпечують здійснення інформаційних процесів з використанням цифрових пристроїв.

Цифрові технології використовуються в розробках «розумного» (SMART) будинку.

Керувати «розумним» будинком господар може безпосередньо зі свого комп'ютера, наприклад зі смартфона. Для цього потрібно всі «розумні» цифрові пристрої приєднати з використанням дротового або бездротового (Wi-Fi) з'єднання в єдину мережу. Цифровий пристрій для такого об'єднання має назву хаб (англ. Hub – центр діяльності). На рис.1 подано один з варіантів підключення пристроїв «розумного» будинку.



Рис.1

Схема керування цифровими пристроями розумного будинку:

- 1 – Датчик руху;
- 2 – Тепла підлога;
- 3 – Датчик температури;
- 4 – Датчик витоку газу;
- 5 – Бездротова кнопка;
- 6 – Датчик наявності води;
- 7 – Датчик диму;
- 8 – Хаб будинку;
- 9 – Бездротовий вимикач;
- 10 – «Розумні» лампи;
- 11 – Вебкамера;
- 12 – Очищувач повітря;
- 13 – Робот-пилосос;
- 14 – Смартфон з програмою керування.

Використовуючи смартфон, можна:

- отримувати дані про небезпеку всередині будинку або зовні – відсутність пожежі (датчик наявності диму, рис.1, 7); прориву води (датчик води, рис.1, 6), витоку газу (датчик газу, рис.1, 4), проникнення сторонніх осіб у будинок (датчик руху, рис.1, 1 та вебкамера, рис.1, 11) тощо;
- керувати роботою побутових пристроїв – робота-пилососа (рис.1, 13), очищувача повітря (рис.1, 12), вмикання/вимикання будь-якого пристрою застарілої моделі, що не має функції приєднання до мережі, – для цього використовують «розумні» вимикачі (рис.1, 5) та розетки;
- керувати освітленням будинку, використовуючи для цього бездротовий вимикач освітлення (рис.1, 9) і «розумні» лампи (рис.1, 10).

4) Використання цифрових технологій в різних галузях діяльності людини

Цифрові технології допомагають здійснити замовлення їжі, товарів, білетів на транспортні засоби, бронювання готелю, туристичних поїздок, сплатити комунальні послуги, записатися на прийом до лікаря тощо.

Цифрові технології активно використовуються в навчанні. Серед основних напрямів використання цифрових технологій у навчанні виділяють:

- впровадження елементів дистанційного навчання з використанням сервісів відео- та текстової комунікації (Meet, Zoom, Skype, Viber тощо), засобів для організації дистанційного навчання та спільного опрацювання документів (наприклад, Google Клас і Google Документи), зберігання матеріалів у «хмарних» сховищах (наприклад, Google Диск);
- розміщення навчального відео з використанням сервісів YouTube;
- використання віртуальних лабораторій, інтернет-словників та енциклопедій, електронних версій шкільних підручників;
- використання цифрових пристроїв SMART-лабораторій, що надійшли в школи останнім часом, для проведення досліджень навколишнього середовища, створення та програмування роботів тощо;
- використання «розумних» інструментів смартфонів (лінійка, рівень, компас, секундомір, лупа тощо) для проведення досліджень і вимірювань, під час виконання навчальних проєктів.

Цифровий слід

Цифровий слід — це сукупність відомостей про користувача, які він залишає під час перебування у мережі.

Розрізняють два види цифрових слідів: **пасивні** та **активні**.

Пасивний цифровий слід — це дані, зібрані автоматично без відома власника: дані про відвідані сайти, пошукові запити, адреса комп'ютера, з якого відбулося підключення, тощо.

Активний цифровий слід — це дані, які користувач свідомо вносить до мережних сервісів, публікує свої персональні дані на сайтах і в соцмережах.

Переважно цифрові сліди відслідковуються задля моніторингу, в комерційних цілях і з метою шпигунства. Дані цифрового сліду можуть бути використані зловмисниками для булінгу, крадіжки особистих даних, крадіжки коштів тощо.

Заходи для зменшення цифрового сліду:

- попросіть дорослих налаштувати параметри конфіденційності та безпеки вашого браузера;
- забороніть використання вебкамери та мікрофона вашого комп'ютера, дозволяйте їх використання тільки для перевірених сервісів;
- не включайте до списків друзів у соціальних мережах осіб, яких ви не знаєте особисто;
- намагайтеся не залишати в соціальних мережах і облікових записах сайтів персональні дані (точне місце проживання, номери телефонів, склад сім'ї, фінансовий стан рідних, плани на подорожі тощо);
- складайте список ваших облікових записів на різних сервісах, використовуйте його для видалення облікових записів, якими ви не користуєтесь;
- зменшуйте кількість підписок на автоматичні розсилки новин; своєчасно відмовляйтеся від тих з них, які надсилають багато реклами або нецікаві для вас;
- використовуйте під час відвідування сайтів сесійні файли cookie замість усіх файлів cookie (cookie - фрагмент даних, що зберігається на комп'ютері користувача для ідентифікації браузера в мережі та швидкого завантаження раніше відвіданих сайтів);
- не використовуйте автоматичний вхід до ваших облікових записів під час завантаження браузера та не зберігайте паролі на комп'ютерах, до яких мають доступ інші користувачі (у школі, комп'ютерному клубі тощо).