

Андрій Сиромля

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми

andrew.syromlia@gmail.com

Науковий керівник – Н.В. Дегтярьова

КОРОТКИЙ ОГЛЯД ОКРЕМИХ ЕТАПІВ ІСТОРІЇ РОЗВИТКУ ЗОВНІШНІХ ПРИСТРОЇВ ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ

Зовнішня пам'ять – це комп'ютерна пам'ять, що реалізована у вигляді зовнішніх, відносно материнської плати, пристроїв із різними принципами збереження інформації і типами носія, призначених для довготривалого зберігання інформації. Пристрої зовнішньої пам'яті можуть розміщуватись як в системному блоці комп'ютера так і в окремих корпусах [2].

В наш час існує три основних типи збереження даних у комп'ютері: магнітний, оптичний та цифровий. У пристроях магнітного зберігання дані здійснює запис на магнітний обертовий диск. В свою чергу, у пристроях оптичного зберігання запис та зчитування на обертовий диск здійснюється за допомогою лазерного променя, а не магнітного поля.

Ще до виникнення магнітних пристроїв зберігання, в комп'ютерному світі широко використовувались перфокарти. Перфокарта - носій інформації, призначений для використання в системах автоматизованої обробки даних. Виготовлялась з цупкого паперу, мала товщину близько 0.18мм, ширину 82.5мм, довжину 187.3мм. Саме на зміну перфокартам почали приходити магнітні пристрої збереження даних.

Історія розвитку пристроїв зберігання даних на магнітних носіях бере свій початок ще з 1949 року. Саме цього року інженери та дослідники ІВМ взялись до розробки нового пристрою збереження інформації. І вже 21 травня 1952 року всесвітньо відома компанія ІВМ анонсувала модуль стрічкового накопичувача ІВМ 726 для обчислювальної машини ІВМ 701. Цей винахід мав би повністю перевернути історію розвитку пристроїв зберігання даних. На наступний рішучий крок компанії ІВМ знадобилось 4 роки і 13 вересня 1956 року, все та ж компанія оголосила про створення першої дискової системи зберігання даних, яка мала назву «305 RAMAC» (*Random Access Method of Accounting and Control*). Пристрої магнітного збереження даних пройшли шлях від RAMAC до сучасних жорстких дисків ємністю 75 Гбайт і розміром 3,5 дюйми. Практично всі пристрої магнітного зберігання даних були створені в дослідницьких центрах ІВМ [1].

На зміну магнітним носіям поступово почали приходити оптичні пристрої збереження даних. Перший оптичний диск побачив світ у 1957 році і став засновником сімейства оптичних пристроїв збереження інформації, яке включає DVD, CD та Blu-Ray диски. Спочатку оптичний диск використовували для зберігання кінофільмів, потім був створений CD диск, який використовувався як аудіо носій. Перший CD-диск вийшов у продаж у 1982. На зміну CD дискам прийшов більш сучасний та більш захищений – DVD диск. Пізніше DVD диски могли зберігати від 4,3 до 15,9 Гб даних - це пов'язано з можливістю двосторонньої та двошарового запису. Наступним форматом запису даних на оптичні диски став формат Blu-Ray. Назву свою формат Blu-Ray отримав завдяки кольору короткохвильового променя лазера, за допомогою якого записується і зчитується інформація [3].

Прогрес не стоїть на місці і на заміну оптичним приходять цифрові носії. Перевагами цифрового носія над попередником були більш захищеність від дії шумів, більш довге зберігання без втрат і т.д. У 1973 році фірма ІВМ розробила перший жорсткий диск. Він міг зберігати лише 16 Кбайтів інформації. Зараз же цифрові носії можуть зберігати дані об'ємом до 45-50 Тбайт.

Список використаних джерел

1. Пристрої зберігання інформації [Електронний ресурс] // Комп'ютер та його складові – 2015 – Режим доступу: <https://sites.google.com/site/tehnarchik/home/pristroie-zberiganna-informacie>
2. Оптичний диск [Електронний ресурс] // Wikipedia - 2016 - Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki>
3. Пристрої збереження даних. Принцип дії та призначення. [Електронний ресурс] // Архітектура комп'ютерів – 2013 – Режим доступу: http://archcom.ptngu.com/newtema_18.html

Анотація. Сиромля А. **Короткий огляд окремих етапів історії розвитку зовнішніх пристроїв збереження даних.** У статті подано відомості про історію виникнення та розвиток зовнішніх пристроїв збереження даних. Наведено історичні відомості, характеристики та актуальність даних пристроїв.

Ключові слова: зовнішня пам'ять, типи збереження даних, перфокарта, магнітні носії, оптичні носії, цифрові носії.

Аннотация. Сыромля А. **Краткий обзор отдельных этапов развития внешних устройств хранения данных.** В статье поданы сведения об истории возникновения и развития внешних устройств хранения данных. Приведены исторические ведомости, характеристики и актуальность данных устройств.

Ключевые слова: внешняя память, типы хранения данных, перфокарта, магнитные носители, оптические носители, цифровые носители.

Abstract. Syromlia A. A brief review of several stages in the development of external storage devices.
The article provides information about the history and development of external storage devices. The historical records, characteristics and relevance of these devices are given.

Keywords: *external memory, types of data storage, punch card, magnetic media, optical media, digital media.*

Анастасія Стеценко

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми

nastusya_stetsenko@ukr.net

Науковий керівник – О.В.Семеніхіна

ДО ПИТАННЯ ПРО ВИКОРИСТАННЯ ІНФОГРАФІКИ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

Принцип наочності в навчанні був виділений одним із перших у дидактиці. Я. А. Каменський вважав, що ефективність навчання залежить від доцільного залучення органів чуття учнів до сприймання навчального матеріалу [1]. Основним завданням принципу наочності є полегшення навчально-пізнавальної діяльності учнів [2], що в свою чергу підвищує якість навчання і сприяє отриманню всіх необхідних знань, умінь і навичок.

На сучасному етапі розвитку освіти проблема реалізації принципу наочності пов'язана з використанням комп'ютерних технологій. Такі технології дозволяють реалізувати даний принцип, оскільки 80 % інформації, людина одержує за допомогою зору, при цьому запам'ятовує вона лише 20 % побаченого, 40 % – побаченого і почутого і 70 % того що бачить, чує і робить [3]. Сучасний розвиток інформаційних технологій зумовлює використання наочності на іншому рівні, збільшуючи інформаційну та пізнавальну складову.

Комп'ютеризація освітнього процесу відкриває нові шляхи в розвитку мислення, надаючи нові можливості для активного навчання. Оскільки наочно-образні компоненти мислення відіграють важливу роль у житті людини, то використання їх в освітньому процесі є досить ефективним. Комп'ютерна графіка може використовуватися на всіх етапах процесу навчання: при поясненні нового матеріалу, закріпленні, повторенні, контролі [4].

На сучасному етапі розвитку «Нової української школи» затребуваними та актуальними стають технології навчання, які прискорюють процес засвоєння великого потоку інформації. Серед таких технологій окремо варто виділити ті, які у своїй основі спираються на зорове сприйняття та когнітивні (пізнавальні) і візуальні (наочні) підходи. Такі технології спричинили появу нових педагогічних феноменів: «візуалізація», «когнітивна візуалізація», «інфографіка». Під візуалізацією розуміють як процес унаочнення навчального матеріалу, що вимагає не тільки відтворення зорового образу, а і процес його конструювання. До когнітивної візуалізації відносяться динамічні та інтерактивні зображення, які активізують пізнавальний процес мислення суб'єктів навчання та призводять до появи нового знання. Одним із проявів когнітивної візуалізації є інфографіка [5-8].

Інфографіка (від англ. infographics – скорочення зі словосполучення «інформаційна графіка») – це візуальне відображення інформації, статистичних даних для простої і наочної демонстрації тенденцій, співвідношень, а також зацікавлення в предметі дослідження. Іншими словами інфографіка – це особливим чином ілюстрована інформація, яка представлена одночасно у вигляді текстів, а також діаграм, графіків та різноманітних рисунків. В сучасному комунікативному процесі застосування інфографіки підвищує якість викладеного матеріалу, а також збільшує його значимість та наочність [9].

Застосування інфографіки на уроках має ряд переваг:

- має яскравий вигляд і привертає увагу учнів;
- в стислій і ненав'язливій формі досить докладно передає ту інформацію, яку закладає вчитель;
- витрачається менше часу для оброблення інформації;
- допомагає систематизувати та легко сприймати інформацію;
- має вірусний потенціал, завдяки візуальній привабливості інфографіки, ймовірність того, що вона пошириться в соціальних мережах більше, ніж у звичайного текстового контенту;
- наочно показує співвідношення предметів і фактів у часі та просторі;
- демонструє динаміку та тенденції розвитку;
- виконує напрямляючу, збагачуючу, систематизуючу роль в розумовому розвитку учнів, що сприяє активному осмисленню знань, що викликають якісні і кількісні зміни, які відбуваються в розумових процесах у зв'язку з віком учнів і під впливом культурно-освітнього середовища школи;
- дає можливість інтегровано закріпити знання з предметів, що вивчаються, проявити свої здібності та творчий потенціал, перетворюючи навчальний процес на активну, мотивовану, вольову, емоційно-забарвлену пізнавальну діяльність;
- дає можливість поєднати індивідуальну та групову діяльність учнів, підвищуючи продуктивність, гнучкість, оригінальність та високий рівень засвоєння знань.

Використання елементів інфографіки в навчанні обумовлює потребу знання деяких програм для її створення. Сучасний вчитель може застосувати як онлайн ресурси для візуалізації окремих типів даних (наприклад, Wordle.net, Chartle.net, ChartsBin, DIY Chart, Gliffy) так і спеціалізоване програмне забезпечення,