Тема: Стиснення та архівація файлів

вчитель інформатики Криворізької загальноосвітньої школи №19

Тип уроку: Комбінований

Мета: *навчальна* – отримати знання з теми «Стиснення та архівування даних» , виробити навички створення архіву, додавання файлів до архіву, вилучення файлів з архіву, видобування файлів з архіву, знати основні можливості програми-архіватора, типи архівів

*розвивальна* –розвивати пізнавальних і творчих здібностей, навички самостійної роботи;

*виховна* – виховувати інформаційну культуру, культуру спілкування.

Матеріальне забезпечення:  заготовка конспекту учня, папка з файлами до практичної роботи, презентація до уроку, проектор

План уроку

1. Організаційний момент
2. Мотивація.
3. Актуалізація опорних знань
4. Викладення нового матеріалу
5. Практична робота в співпраці з вчителем
6. Дослідження
7. Вправа – методи кодування
8. Підведення підсумків. Рефлексія
9. Д/з

Хід уроку

*Організаційний момент*

На екрані відкрита презентація до уроку (слайд 1)

Добрий день! Вітаю всіх присутніх.

Урок хочу розпочати словами:

*«Зібратися разом - це початок,*

*Триматися разом - це прогрес,*

*Працювати разом - це успіх.»*

Отже, раз ми зібралися разом, давайте прагнути успіху.

*Мотивація навчальної діяльності*

(слайд 2)

До таємної служби надійшла інформація, що з’явилась передова технологія яка дозволяє агентам перевозити величезну кількість інформації на мініатюрних носіях.

(слайд 3-4)

Технологія має назву «Стиснення та архівація даних»

Тут зібрались найкращі молоді агенти які можуть в найкоротший час  освоїти цю новітню технологію. Наше завдання вивчити всі тонкощі цієї технології. За якісну працю Ви можете отримати бонуси.

Будьте уважні та активні, ви працюєте на майбутнє країни.

Але спочатку я маю перевірити Ваше право допуску до секретної інформації. Агент повинен швидко і точно дати відповідь на секретне питання.

*Актуалізація опорних знань*

(слайди 5-13)

1. Які цифри використовують в дійковому кодуванні? **(0,1)**

2. Назвіть одиниці вимірювання кількості інформації **(Байт, Мбайт, Гбайт)**

3. У вигляді чого зберігається інформація на жорскому диску, флешці? **(файл)**

4. Яка характеристика файлу показує скільки байтів інформації в ньому? **(об’єм )**

5. Яка частина в імені файлу вказує на дані що в ньому зберігаються? **(розширення)**

6. Що можна сказати про вміст файлу якщо його розширення .doc, .txt? **(текст)**

7. Що можна сказати про вміст файлу якщо його розширення .jpg, .bmp? **(зображення)**

8. Що можна сказати про вміст файлу якщо його розширення .mp3, .wma? **(звук)**

Молодці, я бачу всі ви маєте допуск. Що ж, починаємо працювати. У Вас на руках звіти агентів. Позначте свій звіт (напишіть прізвище, ім’я). якісно заповнений звіт – запорука добре виконаної справи.

*Викладення нового матеріалу*

(слайди 14-18)

За інформацією розвідки можна зробити такі висновки:

Стиснення – перекодування даних з метою зменшення їх об'єму. Відомі 2 типи стиснення: стиснення з втратою якості, стиснення без втрати якості. Нас звісно цікавить стиснення без втрати якості.

Давайте домовимось про терміни: процес стиснення назвемо – архівація, отримані в результаті стиснення файли – архів, а програму, яка це забезпечує – архіватор.

Існує багато архіваторів, але частіше використовують WINRAR і WINZIP. Який же нам обрати? За інформацією з надійного джерела найкращий з них – WINRAR. Тому саме цей зразок технології ми зараз і будемо перевіряти.

При роботи з невідомими технологіями будемо дотримуватися правил техніки безпеки: створено окрему папку з назвою АРХІВ і в ній розміщено матеріали на яких буде перевірятись технологія архівації. Всі збереження робіть в цій папці. Відкрийте папку АРХІВ.

*Практична робота в співпраці з вчителем*

(слайди 19-23)

Для створення архіву оберіть файл **Мій перший архів**, клацніть його правою кнопкою миші і оберіть пункт – **WINRAR-Добавить в архив**. Оберіть **максимальний** метод стиснення і натисніть **Ок.**Поряд з’явився архівний файл. Перевірте чи дійсно технологія така ефективна і розмір значно менше оригіналу? Так, технологія працює.

Далі з архівом можна працювати як зі звичайним вікном: для додавання до архіву – навпаки перетягніть файл або папку у вікно архіватора, для видобування файлів з архіву – перетягніть з вікна архіватора у відкрите вікно потрібній файл, для видалення з архіву використовуйте клавішу **Del** або контекстне меню.

Для більш докладного вивчення технології архівації Вам потрібно з’ясувати які можливості надає програма-архіватор і чи залежить, об’єм архіву і час архівації від методу стиснення. Для цього за архівуйте файл **МІНІМУМ** використовуючи метод стиснення **СКОРОСТНОЙ**та файл **МАКСИМУМ** – використовуючи метод стиснення **МАКСИМАЛЬНЫЙ.** Виконуємо роботу на швидкість.

Проведення фізкульт-хвилинки, вправи для відпочинку очей.

(слайди 24-25)

Зробіть висновок про залежність розміру архіву і часу архівації від обраного методу стиснення.

*Дослідження*

(слайди 26-28)

Для більш докладного вивчення процесу архівації пропоную самостійно виконати дослідження чи залежить ступінь стиснення від типу файлів що архівуються. Результати дослідження обов’язково відобразіть у таблиці звіту.

Агенти які працюють в парі – розподіліть обов’язки, хто з вас виконує роботу на комп’ютері а хто занотовує хід дослідження в таблицю.

Для тих хто виконав дослідження раніше за інших пропонується дослідити варіанти створення додаткових типів архівів: багатотомний, неперервний, саморозпаковуючийся, з паролем.

Після виконання дослідження проводиться обговорення отриманих результатів. Команди агентів звітують про якість виконаної роботи.

*Вправа – методи кодування*

(слайди 29-36)

А тепер спробуймо розкрити найбільший секрет – яким чином зменшується об’єм файлів. Для прикладу візьмемо текст і порахуємо скільки бітів він займе на носії.  А тепер закодуємо текст шляхом заміни букв на короткі цифрові коди. Скільки бітів займає закодований текст. Ми працювали з коротким текстом, а чим довший текст тим більша економія місця. Вам пропонується використати знання секретного методу і закодувати слово БАРАБАН.

*Підведення підсумків. Рефлексія*

(слайд 37)

Для повноти звіту бажано зробити підсумок вашої роботи. Запишіть в таблиці чому ви навчилися на уроці. А тепер пропоную встати, взятися за руки и зробити хвилю. Той до кого дійшла хвиля каже чому він навчився за урок.

*Домашнє завдання*

Прогляньте с. 148-155 підручника. Для того щоб впевнитись, що опрацьований зразок технології стиснення дійсно кращий, дослідіть інші архіватори внесіть дані в таблиці.

(слайд 38)

«Агентам» якісно виконавшим всі завдання видаються посвідчення спеціаліста з архівації.

На кінець хочу перефразувати відомий вислів на новий лад «ХТО ВОЛОДІЄ СУЧАСНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ, ТОЙ ВОЛОДІЄ СВІТОМ». Бажаю Вам успіхів в оволодінні інформаційно-комунікаційними технологіями..