**Величини текстового типу, операції над ними**

**Мета:**

***навчальна:***  ознайомити учнів з описом та операціями по роботі з текстовими величинами  в середовищі програмування ***Lazarus*;** навчитись описувати, вводити та виконувати дії над текстовими величинами;

***розвивальна***: сприяти розвитку логічного мислення, пам’яті, уваги, спостережливості;

***виховна***: виховувати інформаційну культуру;

**Тип уроку**:  урок засвоєння нових знань.

**Хід уроку**

**І. Організаційний етап**

Вітання. Об’єднання класу в команди.

(Збирають пазли з логотипів компаній)

  

Відомі світові ІТ компанії шукають програмістів. Уявіть, що вас взяли на роботу. І лише від вашої злагодженої і продуктивної праці залежатиме успіх команди.

**ІІ. Актуалізація опорних знань**

Щоб перевірити, чи ви їм підходите необхідно виконати завдання яке пропонує компанія замовник. Чим швидшою і чим точнішою буде ваша робота та компанія і отримає кращий контракт.



**ІІІ. Мотивація  навчальної діяльності**

**IV. Вивчення нового матеріалу**

Як вводять та описують текстові величини мовами програмування?

Для опрацювання текстових даних мовою програмування використо­вують величини символьного та рядкового типів.

Значенням величини символьного типу може бути один символ — лі­тера, цифра чи знак. Набір символів утворює рядок.

Надавати значення текстовим величинам можна різними способами:

* при написанні програмного коду за допомогою оператора присвоювання;
* під час виконання програми, що містить команди або вікна введення;
* за допомогою елемента управління *текстове поле.*

Текстове поле створюється на екранній формі проекту в середовищі *Lazarus* за допомогою компонента *Edit (Поле введення)*.

Текст, який записаний у полі введення, визначається значенням влас­тивості Text *(Текст),* і його можна редагувати після запуску проекту на виконання.

Окрім властивостей, які мають інші елементи управління, наприклад Label  *(Напис),* для текстового поля можна визначити додаткові.

|  |  |
| --- | --- |
| Властивість | Опис |
| ParentFont | Наслідування компонентом значень параметрів шрифту форми, на якій розташований компонент. Якщо ця властивість має значення Тrue, то при зміні властивості Font форми автоматично змінюється значення властивості Font компонента *текстове поле* |
| Enabled | Обмеження можливості змінити текст у текстовому полі. Якщо ця властивість має значення False, то текст у текстовому полі редагувати не можна. |

Текстові величини, як і числові, описують у про­грамі в розділі опису змінних, вказуючи відповідний тип. У мовах програмування для опису текстових ве­личин використовують службові слова.

Наприклад, опис змінних мовою програмування *Free Pascal* подано в таблиці:

|  |  |
| --- | --- |
| var str: string [20]; | Зміна рядкового типу, що містит до 20 символів |
| t: string; | Зміна рядкового типу, що містит до 225 символів |
| s: char; | Зміна символьного типу |

У програмному коді мовою програмування *Free Pascal* текстове значення записують між символами одинарних лапок (‘). Наприклад:

**s: = 'Q';  s1: = 'data';**

Рядки можуть містити набори символів, що починаються з похилої риски \ — вони називаються escape-послідовностями. При виведенні рядка такі  
символи опрацьовуються спеціальним чином і можуть повністю або частково не відображатися на екрані. Найбільш часто використовуються такі:

**\n — перехід на новий рядок;**

**\t — вставлення табуляції;**

**\" — подвійні лапки** (корисно, якщо необхідно вставити подвійні лапки в тексті українською мовою, взятому в одинарні лапки);

**\'   -— одинарні лапки** (корисно, якщо необхідно вставити, наприклад, апостроф у рядок, взятий  одинарні лапки).

Усі символи в рядку мають свій порядковий номер. За цим номером можна отримати значення символу, вказавши номер у квадратних дужках після імені змінної. У мові програмування Free Pascal нумерація символів розпочинається з одини­ці.

**Які операції виконують над текстовими величинами?**

Над текстовими величинами виконують опе­рацію склеювання — поєднання кількох рядко­вих величин, яка позначається символом «+».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Мова програмування | Приклад набору команд | Результат значення змінної R |
| Free Paskal | F: = 'алго';  L: = 'ритм';  R: = 'F+L'; | 'алгоритм' |

Текстові величини є незмінюваними, це озна­чає, що не можна змінити частину рядка, не ство­ривши нового.

**V. Фізкультхвилинка.  Інструктаж з ТБ**

**VI. Засвоєння нових знань, формування вмінь**

**Практичне завдання.**

Кожна команда отримує картку із завданням.

**VIІ. Підсумки уроку**

***Рефлексія***

* *мені було незрозуміло…;*
* *у мене виникли такі запитання…;*
* *я не впорався з такими завданням…;*
* *мені сподобалось і я буду використовувати…*

**VІІI. Домашнє завдання**

Підручник

**ІХ.  Оцінювання роботи учнів**