

Лабораторна робота №1

Тема: Розробка розгалуженого алгоритму та класифікації даних.

Мета: Навчитися працювати з базовими розгалуженнями та перевіркою типів даних.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Умовні оператори if, else, elseif, switch

Конструкція if

Вказані дії виконуються тільки тоді, коли умова є істинною

```
if (умова) {           if(index > 0){  
    Дія;             console.log 'Index > 0';  
}  
}
```

Конструкція if...else

Якщо умова істинна, виконується дія із блоку if, в протилежному випадку — з блоку else.

```
if(умова) {           if(index > 0){  
    Дія;             console.log 'Так';  
} else{              } else {  
    Дія;             console.log 'Ні';  
}  
}
```

Конструкція elseif

Якщо умова блоку if істина, виконаються дії блоку if. В іншому випадку, якщо умова блоку elseif істина, виконаються дії блоку elseif. У всіх інших випадках виконається дії з блоку else.

```
if(умова) {           if(numb= 5 && numb = 10)  
    Дія;             discount = 5;  
} else{               } else{  
    Дія;             discount =10;  
}
```

Конструкція switch Якщо значення змінної відповідає значенню одного з блоків case, виконаються дії з цього блоку. В іншому випадку - з блоку default.

```
switch (Змінна) {  
    case Значення 1:  
        Дія 1;  
        break;  
    case Значення 2:  
        Дія 2;  
        break;  
    [default: Дія;]
```

```
}

switch (day) {
    case 1:
        echo 'Понеділок'; break;
    case 2:
        echo 'Вівторок'; break;
    case 3:
        echo 'Середа'; break;
    case 4:
        echo 'Четвер'; break;
    case 5:
        echo 'П' ятниця'; break;
    case 6:
        echo 'Субота'; break;
    case 7:
        echo 'Неділя'; break;
default:
    echo 'Немає такого дня';
```

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИКОНАННЯ

Завдання 1. Розумний калькулятор знижок та класифікація товарів

Мета: Навчитися працювати з базовими розгалуженнями та перевіркою типів даних.

Опис: Користувач вводить ціну товару та категорію (наприклад: "Електроніка", "Продукти", "Одяг"). Програма має:

1. Перевірити, чи є введене значення ціни числом (typeof).
2. За допомогою конструкції if...else if...else нарахувати знижку:

- "Електроніка" — 5%
- "Продукти" — 10%
- "Одяг" — 15%

3. Вивести у консоль тип даних введених значень та фінальну суму.

Бонус: Додати перевірку: якщо ціна від'ємна, вивести повідомлення про помилку.

Завдання 2. Аналізатор геометричних фігур

Опис: Користувач вводить довжини трьох сторін. Програма повинна:

1. Визначити, чи може існувати трикутник з такими сторонами (сума будь-яких двох сторін більша за третю).
2. Якщо трикутник існує, класифікувати його:

- Рівносторонній.
- Рівнобедрений.
- Різносторонній.

Якщо введені дані не є числами, програма має сповістити про це користувача.

Завдання 3. Система керування доступом та тарифними планами

Мета: Практика використання оператора switch та тернарного оператора.

Опис: Створіть скрипт для онлайн-платформи, де користувач має "Роль" (admin, editor, viewer, guest) та "Вік".

Використовуйте switch для визначення прав доступу:

- admin: "Повний доступ до всіх систем".
- editor: "Редагування контенту".
- viewer: "Тільки перегляд".
- guest або інше: "Будь ласка, зареєструйтесь".

Використовуйте тернарний оператор, щоб перевірити вік: якщо користувачу менше 18 років, додати до повідомлення примітку "Батьківський контроль увімкнено".

4. Калькулятор простих операцій

Користувач вводить два числа та оператор (+, -, *, /). Програма повинна виконати відповідну операцію.

- Якщо користувач вводить / і друге число **0**, вивести "Ділення на нуль неможливе"
- Інакше обчислити результат та вивести його

Підказка: Використовуйте switch.

5. Перевірка довжини рядка

Користувач вводить текст. Програма повинна перевірити довжину рядка:

- Якщо довжина менше 5 символів — вивести "Короткий текст"
- Якщо від 5 до 20 символів — "Нормальний текст"
- Якщо більше 20 — "Дуже довгий текст"

Підказка: Використовуйте strlen().

Додаткове завдання.

Дано чотири цілих числа. Визначити скільки з них парні. (Запропонувати спосіб без використання оператора розгалуження).