

Умовні Оператори

Тема 2.1: Розгалуження та логічні вирази

Що таке розгалуження?

Життєвий приклад

Алгоритм перестає бути прямою лінією. Ми приймаємо рішення на основі умов.

"Якщо йде дощ  → Беру парасольку 

"Інакше → Йду в футболці 



Python vs C++

Логіка одна, але C++ любить дужки.

Python (Як ви звикли)

```
if x > 0: print("Yes") else: print("No")
```

- Відступи (Tab)
- Двокрапка :

C С++ (Золоте правило)

```
if (x > 0) { cout << "Yes"; } else { cout << "No"; }
```

- Умова в дужках (...)
- Дії у фігурних дужках {...}

Логічні вирази

Порівняння (як в Python)

`==` Дорівнює

`!=` Не дорівнює

`>, <, >=, <=`

Логічні зв'язки (Нові!)

Дія	Символ C++	Приклад
I (AND)	<code>&&</code>	<code>age > 10 && age < 18</code>
АБО (OR)	<code> </code>	<code>day == 6 day == 7</code>
НЕ (NOT)	<code>!</code>	<code>!isReady</code>

Типи розгалужень

Неповне

Тільки if

```
if (money >= 100) { cout <<  
    "Pizza!"; }
```

Якщо ні — МОВЧИМО.

Повне

if ... else

```
if (n % 2 == 0) { cout << "Pair";  
} else { cout << "Odd"; }
```

Або те, або інше.

Багато варіантів

else if

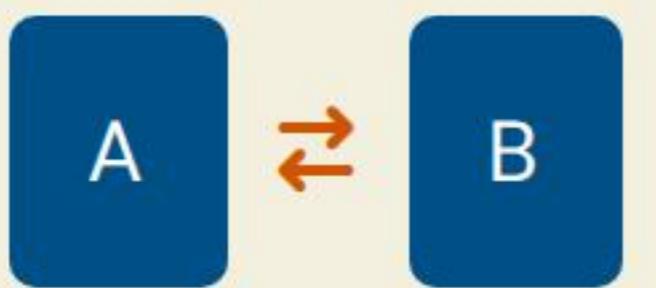
```
if (place == 1) ... else if  
(place == 2) ... else ...
```

Для медалей, оцінок.

Алгоритм: Сортування 3 чисел

Метод "Бульбашки"

Порівнюємо пари і міняємо місцями, якщо вони стоять неправильно.



swap(a, b)

```
// 1. A vs B if (a > b) swap(a, b); // 2. B vs C  
(найбільше "спливає" в C) if (b > c) swap(b, c); //  
3. A vs B (ще раз для точності) if (a > b) swap(a,  
b); cout << a << " " << b << " " << c;
```

Практична робота 2.1

Всі необхідні задачі знаходяться у файлі практичної роботи.

