

Домашнее задание.

Выполнил: Nurzhan Momynkul

Ссылка на GitHub Repository: "<https://github.com/nurzhan-132/Halyk-Academy-Java>"

Инструкции:

- напишите в комментариях ниже ответы на следующие вопросы:

1. Какие существуют типизированные и нетипизированные ЯП ?

- **Типизированные ЯП:** Java, C, C++, C#, PHP, Swift, Scala, Ruby, etc.;
- **Нетипизированные ЯП:** Assembler, Forth, Brainfuck, etc.

2. Что такое статическая и динамическая типизация? Примеры ЯП

- **Статическая типизация:** В статически типизированных языках программирования процесс проверки типов происходит во время компиляции (до выполнения программы). Таким образом, эти проверки выявляют такие вещи, как отсутствие функций, недопустимые аргументы типа или несоответствие между значением данных и типом переменной, которой они присвоены, еще до того, как программа получит шанс выполнить ошибочный код. Проще говоря, мы определяем тип данных для переменной непосредственно во время объявления, и он не может быть изменен. Примеры ЯП: C, Java, C#, C++, Kotlin, etc.

- **Динамическая типизация:** В динамически типизированных языках типы переменных, функций и параметров являются динамическими, выходит, задав тип переменной, вы можете его изменить. Это происходит потому, что тип связан со значением, которое она принимает. Простыми словами, динамически типизированные языки позволяют предоставлять информацию о типе, но не требуют этого, то есть позволяют одной переменной иметь значения разных типов в разные моменты выполнения программы.

Примеры ЯП: Python, JavaScript, PHP, Ruby, Objective-C, etc.

3. Что такое строгая и нестрогая типизация? Примеры ЯП

- **Строгая типизация:** накладывает строгие ограничения на смешивание значений с разными типами данных. К примеру, на языке Java мы не можем конкатенировать переменные с типом double и String.

Примеры ЯП: Java, Ruby, Python, C++, etc.

- **Нестрогая типизация:** переменные не привязаны к определенному типу данных, и получается значения и типы данных могут изменяться во время выполнения программы.

Примеры ЯП: JavaScript, MATLAB, C, etc.

4. Что такое явная и неявная типизация? Примеры ЯП

Явная типизация: в явно типизированном языке все типы данных задаются непосредственно разработчиком и во время их декларации.

Примеры ЯП: Java, C++, C#, Pascal, etc.

Неявная типизация: При объявлении переменных, функций.. неявно типизированные языки не требуют от разработчика указания конкретного типа данных и оставляет определение типов на усмотрение компилятора.

Примеры ЯП: JavaScript, TypeScript, PHP, etc.