

Переменные и типы данных

1. Что такое переменная?

Переменная — это именованная область памяти, в которой хранится значение, используемое в программе. С помощью переменных можно сохранять, изменять и использовать данные.

Пример (Python):

```
name = "Alice"
```

```
age = 30
```

2. Правила именования переменных

1. Имя должно начинаться с буквы или символа подчеркивания `_`.
2. Остальные символы могут быть буквами, цифрами или `_`.
3. Нельзя использовать ключевые слова языка.
4. Имена чувствительны к регистру (`Age` и `age` — разные переменные).

3. Типы данных

Тип данных определяет, какие значения может принимать переменная и какие операции можно выполнять с этими значениями.

Основные типы данных:

- `int`: 42 — целое число
- `float`: 3.14 — число с плавающей точкой
- `str`: "Hello" — строка (текст)
- `bool`: `True`, `False` — логический тип
- `list`: [1, 2, 3] — список
- `tuple`: (1, 2) — кортеж
- `dict`: {"key": "value"} — словарь
- `set`: {1, 2, 3} — множество

Переменные и типы данных

4. Динамическая типизация

В языке Python тип переменной определяется автоматически при присваивании значения. Это называется динамической типизацией.

Пример:

```
x = 10      # x — int
```

```
x = "text"  # x — str
```