

Видимость и инициализация переменных — конспект темы

Области видимости переменных

Объекты в C++ имеют некоторую **область видимости** — часть программы, где к ним можно обратиться по имени.

Переменная видна от места объявления и до ближайшей закрывающей операторной скобки.

```
for (const string& word : query.plus_words) {  
    // тут пока не видно  
    if (word_to_document_freqs_.count(word) == 0) {  
        continue;  
    }  
    // и тут всё ещё нет  
    const double inverse_document_freq = ComputeWordInverseDocumentFreq(word);  
    // а тут уже видно  
    for (const auto [document_id, term_freq] : word_to_document_freqs_.at(word)) {  
        const auto& document_data = documents_.at(document_id);  
        if (document_predicate(document_id, document_data.status, document_data.rating)) {  
            document_to_relevance[document_id] += term_freq * inverse_document_freq;  
        }  
    }  
}  
// и снова не видно!
```

Переменная `word` объявлена в заголовке цикла, поэтому видна во всём цикле, но не снаружи.

Область видимости параметров функции — это всё тело функции.

Инициализация переменных

Инициализируйте все переменные и поля числовых типов:

- целочисленные — `int`, `size_t`, `int64_t`;
- вещественные — `float`, `double`;
- `char`;

- `bool`;
- `enum`.

Создание локальных переменных — это резервирование области памяти нужного размера.

Создавая без дополнительной информации более сложные объекты, такие как строки, векторы, словари, вы получите пустой объект.

Поля самостоятельно созданных структур и классов по умолчанию инициализируются подобно локальным переменным. В стандартных классах явная инициализация необязательна.