



Дз5

1. Зачем нужны пространства имен. Аддитивность. Вложенность.

Пространства имен — это механизм, позволяющий избежать конфликтов имен при использовании различных библиотек и модулей в одном проекте.

Аддитивность: пространства имен можно объединять, добавляя новые имена без изменения уже существующих.

Вложенность пространств имен позволяет создавать подпространства, которые наследуют имена родительского пространства.

2. Единица трансляции это?

Единица трансляции — это подаваемый на вход компилятора исходный текст (файл с расширением `.c` или `.cpp`) со всеми включёнными в него файлами.

Внутри каждой единицы трансляции определены функции, переменные, типы данных и другие элементы программы. Каждая единица трансляции компилируется независимо от других единиц, после чего объектные файлы объединяются в один исполняемый файл или библиотеку.

В C++ каждая единица трансляции должна иметь свой уникальный идентификатор, чтобы избежать повторного определения элементов программы при компиляции.

3. Что такое линковка(связывание). Когда оно происходит?

Линковка (связывание) - это процесс объединения нескольких объектных файлов в один исполняемый файл или библиотеку. Она происходит после компиляции каждой единицы трансляции и перед запуском программы. В процессе линковки решаются зависимости между объектными файлами, разрешаются ссылки на функции и переменные, определяется порядок их вызова и расположение в памяти.

4. Предназначение `.h` (`.hpp`) файлов. Куда какие хедеры следует подключать.

.h (.hpp) файлы (заголовочные файлы) содержат объявления функций, классов, переменных и констант, которые используются в программе. Они не содержат определений, а только декларации, которые необходимы для компиляции программы.

Хедеры следует подключать в соответствующие единицы трансляции (файлы .cpp), которые используют объявления из этих хедеров. Если объявления используются в нескольких файлах .cpp, то хедер следует подключать в каждый из них.