

Лабораторная работа 2 (2 часа) Конструирование программного обеспечения (Software engineering)

Проект, содержащий несколько cpp-файлов

Цель работы: создание проекта, содержащего несколько cpp-файлов, исследование свойств проекта в интегрированной среде разработки Visual Studio. Компиляция и компоновка файлов в командной строке разработчика с предкомпилируемыми заголовками.

Предкомпилированные заголовки

Файл, который содержит предкомпилированные заголовки, имеет расширение ".pch". Файл *.pch создается в результате компиляции с ключом "/Yc".

В файл "stdafx.h" нужно включить заголовочные файлы, которые будут заранее предкомпилироваться.

Заголовочный файл "stdafx.h" должен включаться в *.cpp файл самым первым.

Для предкомпиляции заголовочного файла stdafx.h первый cpp-файл компилируется с ключом "/Yc".

Компиляция остальных cpp-файлов проекта выполняется с ключом "/Yu".

Задание

1. Используйте при выполнении лабораторной работы материал лекции 1.
2. Разработайте программу **SE_Lab02**.
3. Программа должна последовательно вызывать три функции и выводить в консоль **Командная строка разработчика** результат их выполнения:

Имя функции	Типы параметров	Возвращаемый тип	Описание
sum	int,int	int	Возвращает сумму значений параметров
sub	int,int	int	Возвращает разность значений параметров
mul	int,int	int	Возвращает произведение значений параметров

4. Каждая функция должна быть расположена в отдельном `cpp`-файле проекта.

Имя функции	Имя <code>cpp</code> -файла
sum	Func_sum.cpp
sub	Func_sub.cpp
mul	Func_mul.cpp

5. Все добавленные директивы **#include** разместите в файле **stdafx.h**
6. Основной `cpp`-файл проекта (**SE_Lab02.cpp**) должен содержать прототипы функций.
7. Исследуйте свойства проекта и определите, какие ключи позволяют выполнить предкомпиляцию заголовочного файла `stdafx.h`.
8. Создайте отдельный директорию с именем **SELab02** и скопируйте в него только те файлы проекта, которые содержат исходный код.
9. В **Командной строке разработчика VS** отдельно откомпилируйте каждый `cpp`-файл проекта с помощью команды **cl**. При компиляции первого `cpp`-файла обеспечьте предкомпиляцию заголовочного файла `stdafx.h` (параметр **Yc**). При компиляции остальных `cpp`-файлов обеспечьте использование результата предкомпиляции (параметр **Yu**).
10. В **Командной строке разработчика VS** на основе результатов компиляции (п.8) скомпонуйте `exe`-файл с помощью команды **link**.
11. Убедитесь в работоспособности `exe`-файла.

Вопросы:

- укажите файлы, созданные после каждого вызова команды **cl**; какой из этих файлов содержит предкомпилированный **stdafx.h**?
- укажите файлы, созданные в результате выполнения команды **link**;
- определите понятие **прототип функции**, поясните назначение прототипа функций.