

Создание библиотек Static Library, Dinamic Library (DLL) на C++

Для библиотеки DLL

1. При создании через VS, делаем через шаблон проект DLL
2. Все функции которые экспортируются надо объявить с кодом

```
#ifdef MATH_DLL_EXPORTS
    #define MATHLIBRARY_API extern "C" __declspec(dllexport)
#elseif
    #define MATHLIBRARY_API extern "C" __declspec(dllimport)
#endif
MATHLIBRARY_API int __cdecl procPolinome(PWCHAR *datai);
```

в проекте который экспортирует функции, то добавить #define

MATH_DLL_EXPORTS

в проекте который импортирует функции, то добавить #define

MATH_DLL_IMPORT

3. Лучше сделать чтоб бы название dll совпало с названием h файла в котором описание, в этом случае ни надо делать *.def файл с параметрами DLL

4. Далее у нас два варианта загрузки DLL в используемом проекте

4.1. **Способ 1** - Просто указываем где лежит LIB файл от DLL, подключаем h файл библиотеки в котором используется __declspec(dllimport) и пользуем функции как обычно. Файл DLL сам загрузится при старте приложения. Линковщику обязательно надо указать где находится файл компоновки с расширением lib, т.к. это бинарная заглушка, которая будет использована только на этапе компиляции и сборки, в реалиях будет грузиться DLL при старте.

- 4.2. **Способ 2** - Загружаем DLL через

```
HINSTANCE hDLL; // Handle to DLL
hDLL = LoadLibrary(L"MathDLL");
FreeLibrary(hDLL);
```

Создаем указатель на функцию, получаем указатель на функцию и используем

```
typedef const char *(*getLibName_t)(void); // Тип - Указатель на функцию внутри DLL
getLibName_t getLibName; // Переменная которая хранит указатель на функцию
getLibName = (getLibName_t) GetProcAddress(hDLL, "getLibName");
```

Для библиотеки LIB

- Создаем проект с шаблоном LIB
- Добавляем файл объявления LIB без всяких __declspec(dllimport) __declspec(dllexport)
- В проекте где используется LIB привязываем библиотеку add->reference меню в solution explorer, и добавляем файл объявлений.
- Библиотека будет прилинкована в процессе сборки проекта.

Важно !!!

При создании DLL на выходе имеем два файла .dll ,lib а для статической библиотеки на выходе имеем файл .lib. Но это два разных файла .lib. Для статической библиотеки это полный файл, а для dll Это только файл заголовков и он используется только для линковки.