

Разоренов Н. А.

Белорусский национальный технический университет

Рациональное использование вычислительного ресурса – памяти – является важным вопросом для разработчика программ. В памяти помещается код и данные программы, причем их объем имеет тенденцию к увеличению, а для Win32 App доступно менее 2Гб виртуальной памяти.

В работе рассматриваются особенности использования виртуальной памяти многомодульной программой с динамическими библиотеками (dll). Динамические библиотеки могут проецироваться в пространство процесса тремя способами: неявно, явно и отложенным способом.

Для неявного подключения библиотеки нужны lib-файл и заголовочный файл из проекта dll, которые подключаются в ехе-проекте директивой **#pragma comment(lib, "MyDll.lib")** и директивой **#include "MyDll.h"**.

Операция явной загрузки dll выполняется с помощью функции **LoadLibrary (L"MyDll.lib")** во время работы программы.

В операционной системе Windows на языке программирования VC++ были разработаны тестовые приложения и программа для получения карты памяти процесса, использования памяти, списка dll [1]. Форматы файлов для библиотек dll такие же, как для 32-битной и 64-битной Windows ехе-файлов – Portable Executable (PE).

Исследование структуры файлов формата ехе и dll выполнялось с помощью dumpbin.exe.

Анализ полученных данных показывает, что многомодульное приложение с динамической (явной) загрузкой dll обладает рядом преимуществ: меньший размер ехе-файла, так как не требуется представление dll в таблице импорта; больший объем свободной виртуальной памяти, так как модули dll загружаются/выгружаются в/из памяти по мере необходимости.

Но в вопросах рационального использования памяти необходимо учитывать гранулярность регионов (64 Кб) и их размер, кратный размеру странице (4 Кб).