

## Библиотека SysLibMem.lib

---

Данная библиотека применяется для управления памятью. Если поддержано в системе исполнения то, функции библиотеки позволят динамически размещать, освобождать, сравнивать, копировать и перемещать блоки памяти. Выполнение функций синхронное.

- SysMemAlloc
- SysMemFree
- SysMemMove
- SysMemSet
- SysMemCmp
- SysMemCpy
- SysMemSwap

### SysMemAlloc

Функция типа DWORD, служит для динамического выделения памяти.

Возвращаемое функцией значение есть указатель на выделенную память либо 0, если нет возможности выделить запрошенный объем памяти. Необходимо обязательно проверять возвращаемое значение, даже при запросе очень малого объема!

Входная переменная	Тип данных	Описание
dwSize	DWORD	Объем необходимой памяти в байтах

### SysMemCmp

Функция типа DWORD, сравнивает данные (побайтно) в двух блоках памяти. Возвращаемое значение указывает различие данных в блоках:

- < 0 buf1 меньше чем buf2
- 0 buf1 равен buf2
- > 0 buf1 больше чем buf2

Входные переменные	Тип данных	Описание
dwBuf1	DWORD	Адрес buf1
dwBuf2	DWORD	Адрес buf2
dwCount	DWORD	Количество сравниваемых байт

### SysMemCpy

Функция типа DWORD, копирует указанное число байт из одного блока памяти в другой. Возвращает указатель на блок получатель.

В отличие от *SysMemMove*, позволяет копировать только данные непересекающихся блоков.

Входные переменные	Тип данных	Описание
dwDest	DWORD	Адрес блока получателя
dwSrc	DWORD	Адрес блока источника
dwCount	DWORD	Количество копируемых байт

### SysMemMove

Функция типа DWORD, копирует указанное число байт из одного блока памяти в другой. Возвращает указатель на блок получателя.

В отличие от *SysMemCpy*, позволяет копировать данные пересекающихся блоков.

Входные переменные	Тип данных	Описание
dwDest	DWORD	Адрес блока получателя
dwSrc	DWORD	Адрес блока источника
dwCount	DWORD	Количество копируемых байт

### SysMemSet

Функция типа DWORD, инициализирует блок памяти указанным значением. Возвращает адрес блока памяти.

Входные переменные	Тип данных	Описание
dwDest	DWORD	Адрес блока памяти
bCharacter	BYTE	Значение для инициализации
dwCount	DWORD	Количество инициализируемых байт

### SysMemFree

Функция типа BOOL, освобождает указанный блок памяти.

Возвращает TRUE при удачном завершении, иначе FALSE.

Входные переменные	Тип данных	Описание
dwAddress	DWORD	Адрес блока памяти (выделенного ранее SysMemAlloc)
dwSize	DWORD	Количество освобождаемой памяти в байтах

### SysMemSwap

Функция типа BOOL, заменяет порядок байт в данных. Как правило, применяется в операциях чувствительных к порядку байт в процессорах Intel и Motorola.

Данная функция меняет порядок байт только в целевых системах построенных на процессорах Motorola (PPC). В Intel системах, порядок не изменяется (ARM, MIPS, SH, x86). Это позволяет писать совместимые библиотеки.

Возвращает TRUE при корректно заданных параметрах, иначе FALSE. Внимание: возвращаемое значение не говорит о том, что операция перестановки была произведена.

<b>Входные переменные</b>	<b>Тип данных</b>	<b>Описание</b>
dwAddress	DWORD	Адрес блока памяти
diSwapSize	DINT	Размер данных: 2,4,8
diSwapElements	DINT	Число элементов данных