

## Библиотека SysLibFileAsync.lib

Данная библиотека обеспечивает асинхронный доступ к файлам. Библиотеку можно использовать, если она поддерживается в системе исполнения. В библиотеку входят следующие функциональные блоки:

- SysFileOpenAsync
- SysFileCloseAsync
- SysFileWriteAsync
- SysFileReadAsync
- SysFileDeleteAsync
- SysFileGetPosAsync
- SysFileSetPosAsync
- SysFileEOFAAsync
- SysFileGetSizeAsync
- SysFileGetTimeAsync
- SysFileCopyAsync
- SysFileRenameAsync
- SysFileCloseAllOpenAsync

**Внимание:** при работе с CoDeSys SP RTE, не забывайте что файловые операции могут влиять на процессы реального времени !

### Общие замечания

Следующие переменные присутствуют во всех функциональных блоках данной библиотеки:

bEnable	I	BOOL
bDone	Q	BOOL
bBusy	Q	BOOL
bError	Q	BOOL
wErrorId	Q	WORD

Здесь и далее, в таблицах переменных входы обозначены 'I', выходы 'O'.

Все функциональные блоки запускаются по фронту bEnable. Далее функциональный блок нужно вызывать до завершения операции, т.е. до установки в TRUE выхода bDone. Только после этого можно использовать значения прочих выходов.

В нижеследующих описаниях функциональных блоков, данный механизм работы считается известным.

### SysFileOpenAsync

Данный функциональный блок используется для открытия существующего или создания нового файла.

Выход hFile (DWORD) сообщает дескриптор файла. Он используется другими функциональными блоками для работы с данным файлом.

Входные переменные	Тип данных	Описание
stFileName	STRING	Имя файла
stMode	STRING	Режим доступа:
		w запись (файл обновляется или создается новый)
		r чтение (файл открывается на чтение; если он не существует, возвращается ошибка)
		rw чтение и запись (файл обновляется; если он не

			существует, возвращается ошибка)
		а	дополнение (файл открывается аналогично 'w', но новые данные будут добавлены в конец файла)

### SysFileCloseAsync

Данный функциональный блок используется для закрытия файла. После закрытия файл освобождается для других процессов, дескриптор более не имеет значения.

Входные переменные	Тип данных	Описание
hFile	DWORD	Дескриптор файла (См. SysFileOpenAsync)

### SysFileWriteAsync

Данный функциональный блок используется для записи данных в файл. Файл должен быть предварительно успешно открыт с помощью SysFileOpenAsync.

Переменные	I/O	Тип данных	Описание
hFile	I	DWORD	Дескриптор файла (См. SysFileOpenAsync)
pBuffer	I	DWORD	Указатель на буфер данных для записи (используйте оператор <b>ADR</b> )
dwSize	I	DWORD	Число байт для записи в файл (используйте оператор <b>SIZEOF</b> )
dwWrite	O	DWORD	Число реально записанных байт данных.

Данные записываются в двоичном формате, т.е. без каких либо преобразований.

### SysFileReadAsync

Данный функциональный блок используется для чтения данных из файла. Файл должен быть предварительно успешно открыт с помощью SysFileOpenAsync.

Переменные	I/O	Тип данных	Описание
hFile	I	DWORD	Дескриптор файла (См. SysFileOpenAsync)
pBuffer	I	DWORD	Указатель на буфер данных для чтения (используйте оператор <b>ADR</b> )
dwSize	I	DWORD	Число байт читаемых из файла
dwRead	O	DWORD	Число байт реально прочитанных из файла

Данные читаются в двоичном формате, т.е. без каких либо преобразований копируются в буфер pBuffer.

### SysFileDeleteAsync

Данный функциональный блок используется для удаления файла.

Входные переменные	Тип данных	Описание
stFileName	STRING	Имя файла

Предупреждение: файл сразу удаляется безвозвратно.

### SysFileGetPosAsync

Данный функциональный блок определяет текущую позицию записи/чтения в файле.

Переменные	I/O	Тип данных	Описание
hFile	I	DWORD	Дескриптор файла (См. SysFileOpenAsync)
dwPos	O	DWORD	Позиция записи/чтения

### SysFileSetPosAsync

Данный функциональный блок устанавливает позицию записи/чтения в файле.

Входные переменные	Тип данных	Описание
hFile	DWORD	Дескриптор файла (См. SysFileOpenAsync)
dwPos	DWORD	Позиция записи/чтения

### SysFileEOFAsync

Данный функциональный блок проверяет, не является ли текущим положением позиции чтения/записи конец файла.

Переменные	I/O	Тип данных	Описание
hFile	I	DWORD	Дескриптор файла (См. SysFileOpenAsync)
bEOF	O	DWORD	Признак конца файла (TRUE)

### SysFileGetSizeAsync

Данный функциональный блок определяет размер файла в байтах.

Переменные	I/O	Тип данных	Описание
stFileName	I	STRING	Имя файла
dwSize	O	DWORD	Размер файла в байтах

### SysFileGetTimeAsync

Данный функциональный блок определяет даты создания, последнего изменения и доступа к файлу, помещая их в структуру типа FILETIME. Файл указывается по имени.

Переменная	I/O	Тип данных	Описание
stFileName	I	STRING	Имя файла
ftFileTime	O	POINTER TO FILETIME	Указатель на структуру FILETIME (используйте оператор <b>ADR</b> )

Структура **FILETIME** определена так:

```

TYPE FILETIMEASYNC
STRUCT
    dtCreation:DT;
    dtLastAccess:DT;
    dtLastModification:DT;
END_STRUCT
END_TYPE

```

### SysFileCopyAsync

Данный функциональный блок копирует содержимого одного файла в другой.

Переменная	I/O	Тип данных	Описание
stFileDest	I	STRING	Имя файла получателя
stFileSource	I	STRING	Имя файла источника
dwCopied	O	DWORD	Число реально скопированных байт

### SysFileRenameAsync

Данный функциональный блок переименовывает файл.

Входные переменные	Тип данных	Описание
stFileOldName	STRING	Текущее имя файла
stFileNewName	STRING	Новое имя файла

### SysFileCloseAllOpenAsync

Данный функциональный блок закрывает все открытые файлы. Не нужно сообщать имена или дескрипторы файлов, поскольку они все уже известны системе.