

برمجة -3 المحاضرة الثامنة

م. تغريد حرفوش

فضاء الاسماء IO

- ▶ هو عبارة عن فضاء أسماء يستخدم لقراءة وكتابة البيانات من وإلى السلاسل والملفات.
- ▶ الصفوف الموجودة في فضاء الاسماء :

File	TextReader	BinaryReader
	FileInfo	Directory
Stream	TextWriter	BinaryWriter

BinaryReader & BinaryWriter

- ▶ هذه الصفوف مشتقة من System.Object
- ▶ تتعامل هذه الصفوف من البيانات من النوع Binary
- ▶ BinaryReader:
- ▶ قراءة البيانات الثنائية
- ▶ بعض الطرق الموجودة فيه



BinaryReader Class

- Used for reading binary data
- Methods supported are:

Methods	Description
Close()	Used to close the current stream from which data is being read
Read()	Employed to read characters from the specified stream
ReadDecimal()	Reads a decimal value from the specified stream
ReadByte()	Reads a byte value from the specified stream. The position in the stream is advanced by one byte

:BinaryWriter

- ▶ كتابة البيانات الثنائية من متحول الى سلسلة محددة
- ▶ من الطرق الموجودة فيه

- ▶ Close()
- ▶ Write()

Stream Class

► هو عبارة عن صف مجرد بحيث يتم اشتقاقه من قبل العديد من الصفوف الأخرى منها:

- A. Memory System
- B. BufferStream
- C. FileStream
- D. NetworkStream
- E. CryptoStream

Memory System

► هو عبارة عن صف يستخدم لقراءة وكتابة البيانات من الذاكرة

Method	Description
Read()	Used to read the MemoryStream and write the value to the buffer.
ReadByte()	Used to read a byte from the MemoryStream
Write()	Used to write values from the buffer into the MemoryStream
WriteByte()	Used to write a byte to the MemoryStream from the buffer.
WriteTo()	Used to write contents of one memory stream into another.

BufferStream

صف يستخدم للقراءة من ال Buffer والكتابة عليه ويملك اثنان من البواني.

```
public BufferedStream(Stream StName);  
//constructor type 1
```

```
public BufferedStream(Stream StName, int bsize);  
//constructor type 2
```


FileStream

صف يستخدم للقراءة والكتابة الى الملفات والوضع الافتراضي هو التزامن مع عمليات القراءة والكتابة.

`Read()` و `Write()` تستخدمان للقراءة والكتابة المتزامنين

`BeginRead()` و `Begin Write()`

تستخدمان للقراءة والكتابة غير المتزامنين



FileStream Class Constructors

Constructors	Description
<code>FileStream(string FilePath, FileMode)</code>	Takes in the path of the file to be read from or written to and any one of the <code>FileMode</code> enumerator values as its arguments.
<code>FileStream(string FilePath, FileMode, FileAccess)</code>	Takes in the path of the file to be read from or written to, any one of the <code>FileMode</code> enumerator values and <code>FileAccess</code> enumerator values as its arguments.
<code>FileStream(string FilePath, FileMode, FileAccess, FileShare)</code>	Takes in the path of the file to be read from or written to, any one of the <code>FileMode</code> enumerator values, <code>FileAccess</code> enumerator values and any one of the <code>FileShare</code> enumerator values as its arguments.

NetworkStream

▶ يستخدم هذا الصف لإرسال واستقبال البيانات عبر الشبكة و هو يستدعى

ايضا من قبل فضاء الاسماء : `System.Net.Socket`

`Read()` ▶

`ReadByte()` ▶

`Write()` ▶

`WriteByte()` ▶

▶ هذه الطرق تستخدم للقراءة والكتابة على السلاسل وعلى البافر عبر الشبكة

CryptoStream

- ▶ يستخدم لربط سلسلة من البيانات بأي غرض مشفر لتشفير البيانات
- ▶ ويمكن ان يستدعى من فضاء الاسماء
`System.Security.Cryptography`

Directory and File Classes

- ▶ الصف Directory يحتوي على طرق ستاتيكي والتي تساعد في التعامل مع المجلدات والمجلدات الفرعية وبالتالي يمكن ان تستدعى بدون انشاء غرض من هذا الصف.
- ▶ الصف File يحتوي على طرق ستاتيكية ايضا تساعد في معالجة الملفات

FileStreamInfo

▶ هو صف مجرد ومنه يشتق كلا الصفين :

DirectoryInfo

FileInfo ▶

▶ الصف DirectoryInfo هو صف يحتوي على طرق يمكن ان تستخدم لمعالجة المجلدات والمجلدات الفرعية وهذه الطرق غير ستاتيكية أي اننا يجب ان ننشئ غرض من هذا الصف للتعامل معها.

▶ الصف FileInfo: هو صف يحتوي على طرق للتعامل مع الملفات



Properties and Methods of FileInfo Class

Properties	Description
DirectoryName	Contains the full path of the file.
Extension	Used to retrieve the extension of the specified file with the period (.).
Methods	Description
CopyTo(string destinationfile)	Used to copy the contents of the existing file into a new file.
Create()	Used to create a file.
Delete()	Used to permanently delete a file
OpenWrite()	Creates an instance of the FileStream class for, both, read and write operations
OpenRead()	Creates an instance of the FileStream class for read only operation.



Properties and Methods of DirectoryInfo Class

Properties	Description
FullName	Retrieves the complete path of the directory
Parent	Retrieves the immediate parent directory of the specified subdirectory.
Root	Retrieves the root node of the given path

Methods	Description
Create()	Used to create a directory
CreateSubdirectory(string directorypath)	Creates a subdirectory under the specified directory in the specified path.
MoveTo(string destinationpath)	Moves the current directory to the given destination path.

TextReader Class

- ▶ هو صف مجرد يشتق منه الصنفين
StreamReader
StringReader
- ▶ تستخدم هذه الصفوف لقراءة سلاسل من محارف
- ▶ الصف StreamReader: يقوم بقراءة المحرف في بايت من البيانات ويحوّله الى النوع المحدد.
- ▶ الصف StringReader يستخدم لقراءة البيانات من السلسلة النصية المدخلة.

Methods of StreamReader class

Methods	Description
Read()	Used to read a character from the byte stream and move the current position to the next character.
ReadLine()	Reads a sequence of, or a line of character from the byte stream and outputs a string data.
ReadToEnd()	Used to read the byte stream from the current position in the stream to the end of the stream.

TextWriter Class

- ▶ هو صف مجرد يشتق منه
 - StreamWriter
 - StringWriter
- ▶ هذه الصفوف تستخدم لكتابة سلاسل محرفية
- ▶ الصف StreamWriter: يستخدم لكتابة المحارف في سلسلة نصية.
- ▶ الصف StringWriter: يكتب البيانات في سلسلة نصية



Methods of StreamWriter

Method	Description
Write()	Used to write a character from the stream and move the current position to the next character.
WriteLine()	Writes a sequence of a line of characters to the stream. It adds a line terminator to mark the end of the string.

▶ THE END

