.NET состоит из CLR и библиотеки классов.

CLR – Common language runtime – виртуальная машина. Выполняет сборку. Исполняющая среда для выполнения IL (промежуточного кода)

Функции:

- управление памятью

-выполнение потоков

- выполнение кода

- проверка безопасности кода

-управление системными службами и т.д.

CLS – общеязыковая спецификация, набор правил, которые во всех подробностях описывают минимальный и полный комплект функциональных возмодностей, которые должен поддерживать каждый отдельна взятый .NET-компилятор.

CTS – спецификацию типов, которые должны поддерживаться всеми языками оринтированными на CLR.

2. Кроссплатформенность.

При компиляции аода компиляторы NET framework генерируют код на промежуточном языке. При исполнении CLR транслирует CIL-код в команды соттветствующего процессора.

5. Проверка безопасности типов.

6. Единый принцип обработки сбоев. Для обработки ошибок и сбоев в CLR используется только механизм исключений.

7. Взаимодействие с существующим кодом.

8. Проблемы с версиями. .NET всегда работает с компонентами с которыми компилировалось и тестировалось приложение.

Программа для .NET написанная на любом поддерживаемом ЯП, сначала переводится в промежуточный бай-код CL. В .NETе это получается сборка с расширение exe or dll. При запуске на выполнение происходит компиляция в JIT код, который затем выполняется.

В текущий момент времени компилируется лишь та часть приложения, к которой непосредственно идет обращение. Уже скомпилированная часть приложения сохраняется до завершения работы программы. Это повышает производительность.

Управляемый модуль - potrable executable – стандартный переносимый исполняемый файл 32 или 64 разрядный windows, который требует для своего выполнения CLR.

Метаданные – набор таблиц данных описывающий то, что определено в модуле: типы и их члены. Их нельзя разделить с кодом.

Манифест – ключевой компонент сборки. Может находиться в отдельном файле. В этом файле можно посмотреть что с чем связывается.

СБОРКИ

дискретная единица многократного используемого кода внутри CLR. Обеспечивает логическую сборку

Сборке определяет:

1. Код выполняемый средой CLR. Имеет только одну точку Входа. DLLMain, WinMain, Main.
2. Границы безопасности.
3. Границы типа. Тип с именем MyType, загруженный в области дайствия одной сборки, не совпадает с типом MyType, загруженным в области действия другой сборки.
4. Граница области действия ссылок.
5. Граница версий.
6. Единица развертывания. При запуске приложения могут присутствовать только те

Типы сборок:

С нестрогими именами

Со строгими именами