1. .NET Framework - программная платформа. Обеспечивает совместное использование разных языков программирования, а также безопасность, переносимость программ и общую модель программирования для платформы Windows. Содержит CLR, MSIL, FCL.

2. CLR (Common Language Runtime) - общеязыковая среда исполнения, виртуальная машина, на которой исполняются все приложения, работающие в среде .NET.

3. FCL (Framework Class Library) - стандартная библиотека классов платформы «.NET Framework».

4. Какая наименьшая исполнимая единица в .NET?

сборка

5. IL - объектно-ориентированный машинный язык, не зависящий от процессора

6. В языках, таких как Java, PHP, C#, Lua, Perl, GNU CLISP, исходный код транслируется в одно из промежуточных представлений, называемое байт-кодом. Байт-код не является машинным кодом какого-либо конкретного процессора и может переноситься на различные компьютерные архитектуры и исполняться точно так же. Байт-код интерпретируется (исполняется) виртуальной машиной. JIT читает байт-код из некоторых секторов (редко сразу из всех) и компилирует их в машинный код.

Этим сектором может быть файл, функция или любой фрагмент кода. Однажды скомпилированный код может кэшироваться и в дальнейшем повторно использоваться без перекомпиляции.

7. Common Type System - способ определения и поведения типов. Определяет: правила видимости типов и доступа к членам типа; правила, управляющие наследованием, работой виртуальных методов, сроком жизни объектов.

8. Какие аспекты поведения определяет тип System.Object?

Неявно считается базовым классом для всех остальных классов и типов, включая и типы значений. Иными словами, все остальные типы являются производными от object.

9. Что находится в MSCorLib dll?

Параметры криптографии

10. Что такое частные и общие сборки?

Частные находятся в каталоге программы, а общие в GAC.

11. Assembly manifest позволяет идентифицировать сборку, указывает файлы, которые включаются в реализацию сборки, описывает типы и ресурсы, используемые в сборке, указывает зависимости от других сборок, а также набор прав доступа, которые необходимы сборке для корректной работы.

(набор таблиц метаданных)

12. Что такое GAC?

GAC — это глобальный кэш сборок. В нем хранятся совместно используемые сборки. В GAC можно поместить только сборки со строгими именами.

13. Чем managed code отличается от unmanaged code. (управляемый и неупр.)

Управляемый код - код программы, исполняемой под «управлением» виртуальной машины .NET - СLR. В любой точке исполнения управляющая среда может приостановить исполнение и получить информацию, специфичную для текущего состояния.

Неуправляемый - машинный код.

14. Как и для чего определен метод Main?

С него начинается выполнение приложения.

15. Варианты использования директивы using (using Directive) в C#.

-Импортирует все имена из заданного пространства имен в окружающее пространство имен.

-создание псевдонима для отдельного типа или пространства имен.

using newName = oldName

16. Как связаны между собой сборки и пространства имен?

никак

17. Что такое примитивные типы данных? Перечислите их.

ТД, которые поддерживаются компилятором напрямую. У них существуют прямые аналоги в библиотеке классов .NET.

18. Что такое ссылочные типы? Какие типы относятся к ним?

В переменных ссылочных типов хранятся ссылки на их данные (объекты)

Классы, интерфейсы, делегаты, строки, массивы

19. Какие типы относятся к типам-значениям?

Структуры, перечисления, примитивные

20. В чем отличие между ссылочными и значимыми типами данных?

В переменных ссылочных типов хранятся ссылки на их данные (объекты), а переменные типа значений содержат свои данные непосредственно.

Ссылочные хранятся в куче, значимые - в стеке.

21. Что такое упаковка и распаковка значимых типов?

Упаковка - Процесс преобразования типа значения в тип System.Object.

Распаковка - получение указателя на исходный тип, содержащийся в объекте.

22. Для чего используется тип dynamic?

Отражение или коммуникация с другими компонентами.

23. Что такое неявно типизированная переменная?

Переменная, тип которой определяется компилятором исходя из значения, которым она инициализируется.

24. Для чего используют Nullable тип?

Для того, чтобы присвоить значимому типу значение null.

25. Как объявить строковый литерал? Какие операции можно выполнять со строкой?

В кавычках. "Строка"

Операции для строк: присваивание, проверка на равенство/неравенство, обращение по индексу, конкатенация.

26. Какие есть способы для задания и инициализации строк?

С помощью конструктора:

char[] letters = { 'A', 'B', 'C' };

string alphabet = new string(letters);

string s = new string("d", 10);

Неявно типизированная переменная:

Класс string:

27. Какие методы есть у типа String?

Compare(), Concat(), Equals(), Split(), Length() ..

28. В чем отличие пустой и null строки?

Пустая строка - экземпляр объекта System.String. Можно вызывать методы.

Null строки не ссылаются на экземпляр объекта System.String. Можно использовать в операциях объединения и сравнения с другими строками (+ и ==).

29. Как можно выполнить сравнение строк?

Операция стравнения ==

Метод Equals() (Object.Equals() true, false)

Метод Compare() (String.Compare() возврат 0, >0, <0)

30. В чем отличие типов String и StringBuilder?

Класс String является immutable - Вы не можете модифицировать объект String, но можете заменить его созданием нового экземпляра.

Класс StringBuffer является mutable - использовать StringBuffer или StringBuilder следует тогда, когда вы хотите модифицировать содержимое.

31. Поясните явные преобразования переменных с помощью команд Convert.

Метод Convert() представляет еще один способ для преобразования значений. Для этого в нем определены следующие статические методы:

ToBoolean(value) ToByte(value) ToChar(value) ToDateTime(value) ToDecimal(value)

int n = Convert.ToInt32("23");

bool b = true;

double d = Convert.ToDouble(b);

32. Как выполнить консольный ввод/вывод?

System.WriteLine(str);

str = System.ReadLine();

33. Приведите примеры определения и инициализации одномерных и двумерных массивов.

Одномерные:

тип[] имя;

тип[] имя = new тип [размерность];

тип[] имя = {список инициализаторов};

тип[] имя = new тип [] {список инициализаторов};

тип[] имя = new тип [размерность] {список инициализаторов};

Двумерные:

тип[,] имя;

тип[,] имя = new тип [разм1, разм2];

тип[,] имя = {список инициализаторов};

тип[,] имя = new тип [,] {список инициализаторов};

тип[,] имя = new тип [разм1, разм2] {список инициализаторов};

34. Что такое ступенчатый массив? Как его задать?

Ступенчатый массив представляет собой массив массивов, в котором длина каждого массива может быть разной. Следовательно, ступенчатый массив может быть использован для составления таблицы из строк разной длины.

тип [][] имя массива = new тип[размер] [];

35. Какие типы можно использовать в foreach? Приведите пример.

foreach (тип имя\_переменной\_цикла in коллекция)

оператор;

36. Что такое кортеж? Для чего и как он используется?

Кортеж представляет набор объектов различных типов (до восьми).

Могут использоваться для возврата нескольких значений из функции.

var tuple = ("asd", 2, 'a');

37. Что такое локальная функция?

Вспомогательная функция внутри метода, в котором вызывается.