1. Состав. NET Framework. Структура среды выполнения CLR
2. Типы данных C#. Ссылочные и типы значений.
3. Понятие упаковки и распаковки типов.
4. Класс и методы System.Object. Использование операций is и as. Неявная типизация – назначение и использование.
5. Массивы C# одномерные, прямоугольные и ступенчатые.
6. Класс. Элементы класса. Свойства и индексаторы. Инициализаторы класса. Конструкторы и их свойства.
7. Статические методы и статические конструкторы класса.
8. Статические классы. Методы расширения и правила их определения
9. Спецификаторы доступа C#.
10. Модификаторы параметров - ref, out, params. Необязательные и именованные аргументы.
11. Перегрузка методов и операторов. Правила перегрузки операторов.
12. Правила наследования C#. Сокрытие имен при наследовании.
13. Полиморфизм. Виртуальные методы, свойства и индексаторы. Правила переопределения.
14. Абстрактные классы и методы. Бесплодные классы.
15. Структур и классы в C#.
16. Интерфейсы. Свойства интерфейсов. Реализация интерфейсов. Явная и неявная реализация интерфейсов.
17. Работа с объектами через интерфейсы. Стандартные интерфейсы .NET. Назначение и применение
18. Делегаты. Определение, назначение и варианты использования. Обобщенные делегаты.
19. События.
20. Анонимные функции. Лямбда-выражения.
21. Исключительные ситуации. Генерация и обработка.
22. Обобщения (generics). Свойства обобщений.
23. Концепция ограничений обобщений
24. Стандартные коллекции .NET. Типы коллекций.
25. Интерфейсы .NET.
26. LINQ to Objects. Синтаксис. Грамматика выражений запросов.
27. Windows Forms. Модель обработки событий. Взаимодействие между формами. Элементы управления и их объектная модель.
28. Регулярные выражения. Поиск и чтение результатов.
29. Регулярные выражения. Классы символов. Привязки и кванторы.
30. WPF - Windows Presentation Foundation. Архитектура. Объектная модель. Отличие от WinForms.
31. WPF. Контейнеры компоновки
32. XAML. Декларативная разработка. Простые и сложные свойства.
33. WPF. Понятие свойств зависимостей. Правила определения
34. WPF. Обработка событий. Маршрутизация.
35. WPF. Панели. Ресурсы.
36. WPF. Команды.
37. WPF. Шаблоны
38. WPF. Стили.
39. WPF. Триггеры. Типы триггеров
40. Работа с данными СУБД в соединенной среде. Создание и настройка Command. Выполнение SQL, хранимой процедуры, операции с каталогами.
41. Работа с данными СУБД в соединенной среде. Создание и выполнение параметризированного запроса.
42. Классы DataAdapter. Connection. DataReader. Command. Transaction. Constraint.
43. Подключение к СУБД, открытие и чтение данных с помощью DataSet. Настройка нетипизированных объектов набора DataSet.
44. Работа с данными в отсоединенной среде. Объекты DataTable. Создание DataAdapter.
45. Entity Framework. Поянтие Entity Data Model (EDM).
46. Entity Framework. Подходы к проектированию. Database-First. Model-First.Code-First
47. WPF. Шаблон проектирования Model-View-ViewModel.
48. Модели жизненного цикла разработки ПО. Типы диаграмм UML и их использование при проектировании ПО.