


Программирование на C#

20483

Учебный центр 

softline® 
25
Years in IT



ДЕТАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КУРСЕ

Программирование на C#

Код курса: 20483

Длительность	40
Формат	Очно; Дистанционно
Разработчик курса	Microsoft
Тип	Учебный курс
Способ обучения	Под руководством тренера

Коротко о курсе

Курс позволяет слушателям приобрести знания и навыки программирования, необходимые для разработки Windows приложений с использованием языка программирования C#. Этот курс предназначен для опытных разработчиков, которые уже имеют опыт программирования в C, C++, JavaScript, Objective-C, Microsoft Visual Basic или Java, и понимают концепции объектно-ориентированного программирования. Обучение проводится очно в оборудованных классах Учебного центра Softline в 13 городах России (Москве, Санкт-Петербурге, Владивостоке, Екатеринбурге, Казани, Красноярске, Нижнем Новгороде, Новосибирске, Омске, Ростове-на-Дону, Самаре, Уфе и Хабаровске) или в онлайн формате. УЦ Softline проводит обучение под руководством сертифицированных инструкторов, а по окончании курса вы получите сертификат Учебного центра Softline и международный сертификат от Microsoft.

Подробная информация

Профиль аудитории:

- Этот курс предназначен для опытных разработчиков, которые уже имеют опыт программирования в C, C++, JavaScript, Objective-C, Microsoft Visual Basic или Java и понимают концепции объектно-ориентированного программирования.

Предварительные требования:

- Практический опыт работы с Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012.
- Хорошие знания в области Active Directory и сетевой инфраструктуры.
- Знания в объеме курса «20410: Установка и настройка Windows Server 2012».

По окончании курса слушатели смогут:

- Описать синтаксис и основные особенности C#;
- Создавать и вызывать методы, перехватывать и обрабатывать исключения, описывать требования к мониторингу масштабируемых приложений;
- Реализовать базовую структуру и основные элементы типичного настольного приложения;
- Создавать классы, определять и реализовать интерфейсы, а также создавать и использовать коллекции;
- Использовать наследование для создания иерархии классов, расширять классы .NET Framework, а также создавать универсальные классы и методы;

- Читать и записывать данные с помощью методов файлового ввода/вывода, потоков, сериализовать и десериализовать данные в различных форматах;
- Создавать и использовать модель данных (Entity Data Model) для доступа к базам данных и с помощью LINQ-запросов, обновлять данные;
- Создавать графический интерфейс пользователя средствами XAML;
- Повышать удобство и снижать время отклика приложений с помощью задач и асинхронных операций;
- Интегрировать неуправляемые библиотеки (unmanaged libraries) и динамические компоненты в приложения C#;
- Использовать метаданные с помощью отражения (reflection), создавать и использовать пользовательские атрибуты, генерировать код во время выполнения, а также управлять версиями сборок;
- Шифровать и расшифровывать данные с помощью симметричного и асимметричного шифрования.

Программа курса

Модуль 1. Обзор синтаксиса C#

- Обзор способов разработки приложений с использованием C#
- Типы данных, операторы и выражения
- Программирование языковых конструкций на C#
- Лабораторная работа: Разработка приложения Class Enrolment
- Реализация функциональности редактирования списка студентов
- Реализация функциональности добавления в список студентов
- Реализация функциональности удаления из списка студентов
- Отображение возраста студента
- По окончании этого модуля слушатели смогут:
- Описать архитектуру .NET Framework приложения и использовать функции Visual Studio 2012 и C# для поддержки разработки в .NET Framework
- Использовать основные типы данных, операторы и выражения C#
- Использовать стандартные конструкции C#

Модуль 2. Создание методов, обработка исключений и мониторинг приложений

- Создание и вызов методов
- Создание перегруженных методов и использование опциональных (optional) и параметров, возвращающих значение (Output)
- Обработка исключений
- Мониторинг приложений
- Лабораторная работа: Расширение функциональности приложения Class Enrolment
- Рефакторинг существующего кода
- Проверка корректности (validation) информации о студенте
- Сохранение изменений списка классов
- По окончании этого модуля слушатели смогут:
- Создавать и вызывать методы, передавать параметры в методы, возвращать значения из методов
- Создавать перегруженные методы, а также использовать опциональные (optional), а также возвращающие значение (Output) параметры
- Перехватывать и обрабатывать исключения, записывать информацию в журнал событий
- Объяснить требования для регистрации, трассировки и профилирования в масштабируемых приложениях

Модуль 3. Разработка кода для графического приложения

- Реализация структур и перечислений
- Организация данных в коллекции
- Обработка событий

- Лабораторная работа: Написание кода для приложения Grades Prototype
- Добавление логики навигации
- Создание типов данных для хранения информации о пользователях и классах
- Отображение информации о пользователях и классах
- По окончании этого модуля слушатели смогут:
- Определять и использовать структуры и перечисления
- Создавать и использовать простые коллекции для хранения данных в памяти
- Создавать, подписывать и генерировать события

Модуль 4. Создание классов и реализация коллекций

- Создание классов
- Определение и реализация интерфейсов
- Реализация коллекции
- Лабораторная работа Добавление проверки данных и коллекции в приложение Grades
- Реализация Teacher, Student и Grade Types как классов
- Добавление проверки данных в класс Grades
- Вывод отсортированного списка студентов
- Добавление информации об учителях
- По окончании этого модуля слушатели смогут:
- Создавать и использовать классы
- Определять и реализовывать интерфейсы
- Создавать универсальные (generic) коллекций

Модуль 5. Создание иерархии классов при помощи наследования

- Создание иерархии классов
- Расширение классов .NET Framework
- Создание универсальных (generic) типов
- Лабораторная работа: Рефакторинг основных функций класса User
- Создание и наследование от базового класса пользователя (User)
- Реализация сложного пароля с помощью абстрактного метода
- Создание собственного исключения ClassFullException
- По окончании этого модуля слушатели смогут:
- Определить абстрактные классы и наследовать от базового класса для создания иерархии классов
- Наследовать классы .NET Framework и использовать методы расширения для добавления пользовательских функций к унаследованным классам
- Создавать универсальные классы и методы

Модуль 6. Чтение и запись локальных данных

- Чтение и запись файлов
- Сериализации и десериализации данных
- Реализация ввода/вывода с помощью потоков
- Лабораторная работа: Создание отчета Grades
- Сериализация данных для XML отчета Grades
- Предварительный просмотр отчета Grades
- Сохранение сериализованных данных Grades в файл
- По окончании этого модуля слушатели смогут:
- Читать и записывать данные из файловой системы с помощью файлового ввода/вывода
- Преобразовать данные в формат, доступный для записи или чтения из файла или другого источника данных
- Использовать потоки для передачи и приема данных из файла или другого источника данных

Модуль 7. Доступ к базе данных

- Создание и использование моделей данных (Entity Data Models)
- Запрос данных с помощью LINQ

- Обновление данных с помощью LINQ
- Лабораторная работа: Получение и изменение данных Grades
- Создание модели данных (Entity Model) для базы данных
- Обновление данных Student и Grade Data при помощи Entity Framework
- Надстройка модели для проверки корректности данных
- По окончании этого модуля слушатели смогут:
- Создавать модели данных, описать основные классы, содержащиеся в модели, а также настаивать сгенерированный код
- Использовать LINQ-запросы и работать с данными
- Использовать LINQ для вставки, обновления и удаления данных

Модуль 8. Доступ к удаленным данным

- Доступ к данным через сеть
- Доступ к данным в облаке
- Лабораторная работа: Получение и изменение данных Grades в облаке
- Создание службы WCF Data Services для баз данных SchoolGrades
- Интеграция службы WCF Data Services в приложение
- Получение студенческой фотографии через интернет
- По окончании этого модуля слушатели смогут:
- Использовать классы в пространстве имен System.Net для передачи и приема данных через сеть
- Создавать и использовать WCF Data Services для доступа к данным в облаке

Модуль 9. Проектирование пользовательского интерфейса для графических приложений

- Использование XAML для проектирования пользовательского интерфейса
- Привязка элементов управления к данным
- Стилизация пользовательского интерфейса
- Лабораторная работа: Настройка студенческой фотографии и стилизация приложений
- Настройка внешнего вида студенческих фотографий
- Стилизация формы входа в приложение и элемента управления StudentPhoto
- По окончании этого модуля слушатели смогут:
- Определить виды и элементы XAML для дизайна графического интерфейса пользователя
- Использовать методы привязки данных для соединения XAML элементов с источниками данных и видами
- Добавлять дизайн и динамические преобразования в пользовательский интерфейс XAML

Модуль 10. Повышение производительности приложений

- Реализация многопоточности с помощью классов Tasks и лямбда выражений
- Асинхронное выполнение операций
- Синхронизация одновременного доступа к данным
- Лабораторная работа: Повышение отзывчивости и производительности приложений
- Обеспечение отзывчивости пользовательского интерфейса во время доступа к объекту Teachers
- Предоставление визуальной обратной связи во время длительных операций
- По окончании этого модуля слушатели смогут:
- Реализовать многозадачность с помощью классов Tasks и лямбда выражений
- Асинхронно выполнять операции
- Координировать одновременный доступ к общим данным для нескольких задач с помощью синхронных примитивов и сопутствующих коллекций

Модуль 11. Интеграция с неуправляемым (unmanaged) кодом

- Создание и использование динамических объектов
- Управление временем жизни объектов и unmanaged ресурсами
- Лабораторная работа: Обновление отчета
- Создание отчета Grades с помощью Microsoft Office Word
- Управление временем жизни объектов при помощи метода Dispose

- По окончании этого модуля слушатели смогут:
- Интегрировать наследуемый код в приложение C # с помощью DLR
- Контролировать время жизни unmanaged ресурсов и гарантировать их правильное освобождение

Модуль 12. Создание повторно используемых типов и сборок

- Проверка метаданных объекта
- Создание и использование пользовательских атрибутов
- Генерация управляемого кода
- Управление версиями, подпись и развертывание сборок
- Лабораторная работа: Определение данных для включения в отчет Grades
- Создание собственного атрибута IncludeInReport
- Генерация отчетов
- Централизованное хранение сборки Grades.Utilities
- По окончании этого модуля слушатели смогут:
- Проверять метаданные объектов во время выполнения с помощью рефлексии
- Создавать и использовать пользовательские атрибуты класса
- Создавать управляемый код во время выполнения с помощью CodeDOM
- Управлять различными версиями и размещать сборки в глобальном кэше (GAC)

Модуль 13. Шифрование данных

- Реализация симметричного шифрования
- Реализация асимметричного шифрования
- Лабораторная работа: Шифрование отчета Grades
- Шифрование отчета Grades
- Расшифровка отчета Grades
- По окончании этого модуля слушатели смогут:
- Выполнять симметричное шифрование с помощью классов System.Security
- Выполнять асимметричное шифрование с помощью классов System.Security

[Посмотреть расписание курса и записаться на обучение](#)

По любым вопросам обращайтесь к менеджерам Учебного центра Softline
по телефону 8 800 505 05 07 или по e-mail: edusales@softline.ru

Ждём вас на занятиях в Учебном центре Softline!

Почему Учебный центр Softline?

- Лидер на рынке корпоративного обучения.
- Более 17 лет опыта работы.
- Широкая сеть представительств в крупнейших городах РФ и СНГ; дистанционный формат обучения.
обучение на вашей территории или в арендованном классе в любой точке мира.
- Более 300 тысяч подготовленных IT-специалистов.
- Лицензия на образовательную деятельность.
- Высокотехнологичное оборудование.
- Международные сертификаты для IT-специалистов и пользователей в Центрах тестирования.
- Авторизации от мировых производителей ПО (Microsoft, Cisco, VMware, Citrix, Лаборатория Касперского, Oracle, Autodesk, Код безопасности и других).

- Сертифицированные тренеры с богатым практическим опытом работы.
- Гибкий индивидуальный подход в обучении, скидки и акции.
- Разработка курсов и тестов под заказ, внедрение корпоративных систем обучения.

Подробнее об Учебном центре Softline вы можете узнать из [профайла](#) и [презентации](#).