

Вступление

A blue rectangular box containing the text 'C#' in white, representing the C# programming language logo.

C#

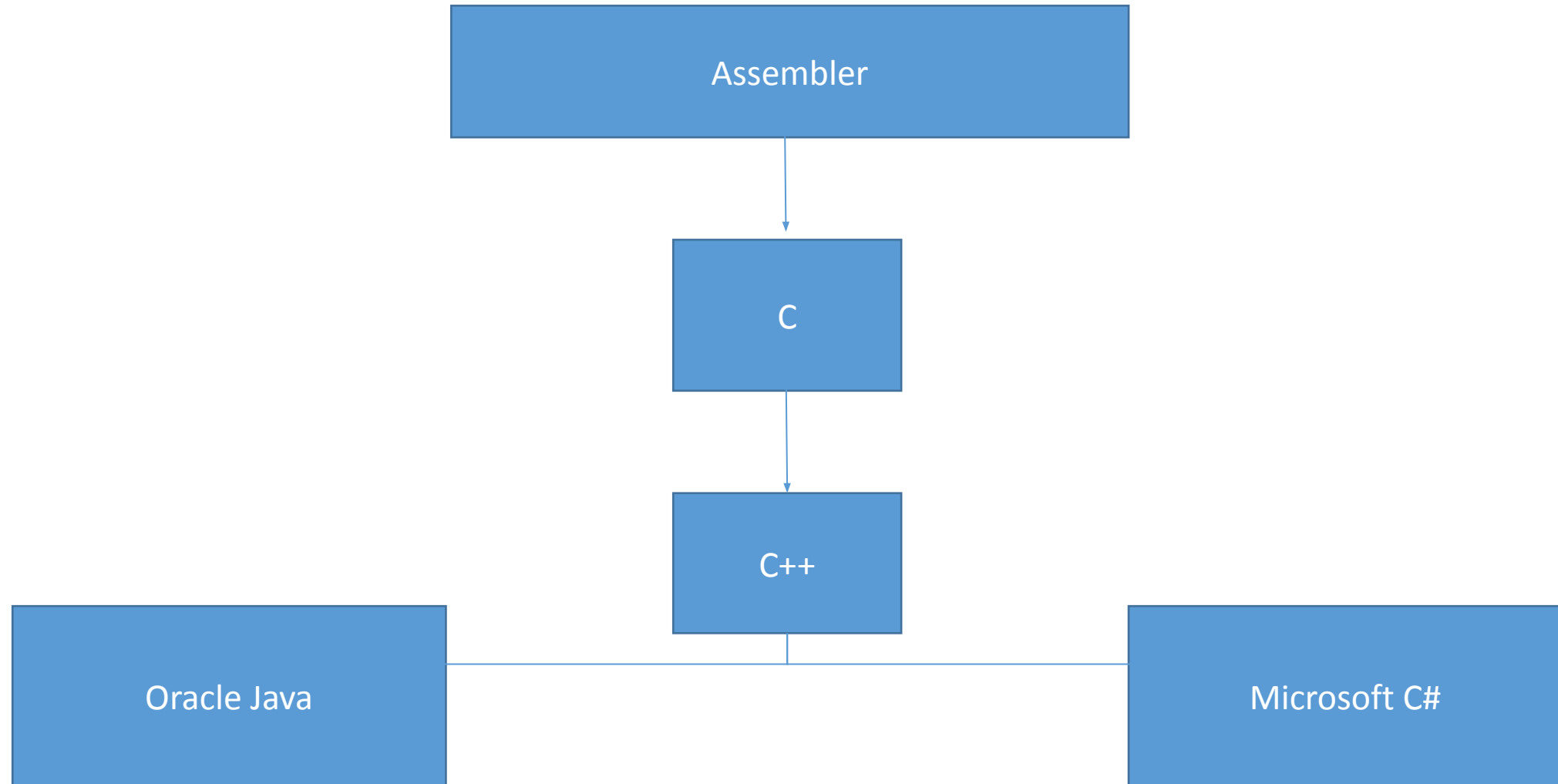
Области применения C#

- Desktopные приложения Win
- Банковские приложения
- Мобильные приложения (Xamarin.Forms, UWP)
- Игры (Unity)
- Кроссплатформенные приложения
- Работа с БД
- WEB
- ПО для серверов на базе Microsoft Windows Platform
- Работа с облаком (Azure)

Почему стоит начать изучать C#

- Простота освоения
- Понятная и подробная документация (MSDN)
- Интуитивно понятный синтаксис
- Огромное количество синтаксического сахара
- C# - мощный инструмент для решения огромного ряда задач
- Шикарная перспектива монетизации знаний
- Поддержка большого ряда устройств (Xamarin.Forms, UWP)
- Большое сообщество разработчиков и огромное количество ресурсов для самостоятельного освоения языка

История создания (Архитектура)



Переменные

```
graph TD; A[Переменные] --> B[По типу данных]; A --> C[По ссылке]; B --> D["Int, Double, DateTime, Decimal  
И другие жестко типизированные  
типы переменных"]; C --> E["Object  
String"]; D --> F[Хранятся в стеке]; E --> G[Хранятся в управляемой куче]
```

По типу данных

Int, Double, DateTime, Decimal
И другие жестко типизированные
типы переменных

Хранятся в стеке

По ссылке

Object
String

Хранятся в управляемой куче

Определение своего типа данных

```
struct MyTypeOfVariable
{
    public int Num;
    public string Id;
}
```

Методы

Метод ~ Функция/Процедура

- Методу необходим контейнер, к которому он будет привязан (например, Класс)
- Метод может возвращать значение
- Метод может не возвращать значение (возвращать void)

Определение метода

```
public void MyNewMethod()  
{  
  
}
```

Модификатор_доступа Тип_возвращаемого_значения Название (входные
переменные)

```
{  
    return переменная_возвращаемого_типа;  
}
```


Модификаторы доступа

- **public**: публичный, общедоступный класс или член класса. Такой член класса доступен из любого места в коде, а также из других программ и сборок.
- **private**: закрытый класс или член класса. Представляет полную противоположность модификатору **public**. Такой закрытый класс или член класса доступен только из кода в том же классе или контексте.
- **protected**: такой член класса доступен из любого места в текущем классе или в производных классах.
- **internal**: класс и члены класса с подобным модификатором доступны из любого места кода в той же сборке, однако он недоступен для других программ и сборок (как в случае с модификатором **public**).
- **protected internal**: совмещает функционал двух модификаторов. Классы и члены класса с таким модификатором доступны из текущей сборки и из производных классов.

Классы

Класс — это логическая структура(контейнер), позволяющая создавать свои собственные пользовательские типы путем группирования переменных других типов, методов и событий.

```
public class Student
{
    text
}
```

МД class Название { #переменные,события,методы# }

Конструктор класса

Конструкторы экземпляров используются для создания переменных члена экземпляра, если создание объекта class осуществляется с помощью выражения new

```
public class NewClassForExample
{
    ссылок: 0
    public NewClassForExample()
    {
    }
}

```

Конструктор

Наследование классов

```
public class Nerd : Student
{
    ссылка: 0
    public Nerd(string name, int age, string faqName = "", int course = 2) ...
    ссылка: 0
    public void ChangeFaq(string nextFaq) ...
}
```

Литература и полезные ссылки

- Герберт Шилдт - C# 4.0. Полное руководство
- <http://losev-al.blogspot.ru/>
- <https://www.youtube.com/user/Defazze>
- Курс увлекательного программирования на C# от Сошникова
- Google.com (хороший прогер сначала гуглит)
- Джеффри Рихтер – "CLR via C#, Framework 4.5"