Отчет

1) В C++ и C# объекты могут существовать в различные промежутки времени. В C++, объекты могут быть созданы на стеке и куче. Объекты, созданные на стеке, существуют до тех пор, пока не завершится блок кода, в котором они были объявлены. Объекты, созданные на куче, существуют до тех пор, пока не будет явно произведена их деаллокация оператором delete.

В C#, время жизни объектов управляется сборщиком мусора. Объекты создаются в управляемой куче и существуют до тех пор, пока на них есть ссылки. Сборщик мусора автоматически освобождает память, занимаемую объектами, которые больше не доступны из приложения. Таким образом, время жизни объектов в C# зависит от управления памятью, предоставляемым средой выполнения.

2)

Какие случаи неявного копирования объектов существуют в C++? (их 2)

Передача объекта в функцию и присваивание.

В каком порядке создаются составные объекты (потомки или агрегаты в C++)?

Сначала создаётся объект, из которого наследуется или агрегируется, а потом сам составной объект.

Для чего предназначен интерфейс IDisposable в C#?

Интерфейс IDisposable предназначен для управления ресурсами, которые требуется освободить.

Будет ли вызван Dispose по завершению блока using, если на объект, указанный в using имеется еще одна ссылка?

Да

Как вызвать конструктор предка с параметром в C++?

нужно после объявления конструктора наследника с аргументами поставить «:», а после конструктор класса родителя, в который передать аргументы.

Как вызвать конструктор предка с параметром в C#?

Для того, чтобы вызывать конструктор с параметрами в C# нужно после объявления конструктора наследника с аргументами поставить :, а после ключевое слово base, в которое передать аргументы.

Как вызвать конструктор члена класса с параметром?

Для того, чтобы вызывать конструктор агрегата с параметрами в C++ нужно после объявления конструктора класса с параметром поставить :, а после конструктор класса агрегата, в который передать аргументы.

Опишите различие в понятии ссылка в смысле C++ и в смысле .Net.

В C++ ссылка альтернативное имя для переменной, используется для изменения значений переменных и передачи параметров в функции.

В C#, ссылка связана с хранением ссылок на объекты в управляемой памяти

Как объявить и использовать шаблон класса?

В C++, шаблоны классов предоставляют универсальный способ создания классов, которые могут работать с различными типами данных.

Перед объявлениям класса ставиться ключевое слово template, в которое передаются шаблонные значения, которые позже будут заменены на конкретные типы данных.

Для обьявления нужно <>