

Касты

Static_cast

СИНТАКСИС:

```
TYPE static_cast<TYPE> (object);
```

Static_cast преобразует выражения одного статического типа в объекты и значения другого статического типа. Поддерживается преобразование численных типов, указателей и ссылок по иерархии наследования как вверх, так и вниз. Проверка производится на уровне компиляции, так что в случае ошибки сообщение будет получено в момент сборки приложения или библиотеки.

Dynamic_cast

СИНТАКСИС:

```
TYPE& dynamic_cast<TYPE&> (object);  
TYPE* dynamic_cast<TYPE*> (object);
```

Используется для динамического приведения типов во время выполнения. В случае неправильного приведения типов для ссылок вызывается исключительная ситуация `std::bad_cast`, а для указателей будет возвращен 0. Использует систему RTTI (Runtime Type Information). Безопасное приведение типов по иерархии наследования, в том числе для виртуального наследования.

Const_cast

СИНТАКСИС:

```
TYPE const_cast<TYPE> (object);
```

Пожалуй самое простое приведение типов. Снимает cv qualifiers — const и volatile, то есть константность и отказ от оптимизации компилятором переменной. Это преобразование проверяется на уровне компиляции и в случае ошибки приведения типов будет выдано сообщение.

Reinterpret_cast

СИНТАКСИС:

```
TYPE reinterpret_cast<TYPE> (object);
```

Приведение типов без проверки. reinterpret_cast — непосредственное указание компилятору. Применяется только в случае полной уверенности программиста в собственных действиях. Не снимает константность и volatile. Применяется для приведения указателя к указателю, указателя к целому и наоборот.