Object Oriented Programming(C++)

Faydali Linkler:

<http://www.newthinktank.com/2014/11/c-programming-tutorial/>

Nesne yönelimli programlama da kullanılan terminolojide, fonksiyonlar metot (method) ve veriler de özellik (property) olarak isimlendirilir. Aslında işlevsellik anlamında bir fark bulunmamasına rağmen, bu isimlendirme, olaya nesne yönelimli bakılmasından ve bahsedilenlerin bir nesnenin özelliği veya metodu olmasından kaynaklanmaktadır.

Bilindiği üzere, main fonksiyonu, özel bir fonksiyondur ve C++ dilinde öncelikli olarak çalıştırılır. Bu fonksiyonu friend olarak tanımlayarak, bu fonksiyonun içerisinden, CokTerimli sınıfındaki değerlere doğrudan erişilme izni verilmiş olunur.

Const degismeyen degerler icin kullanilir.

rand() random sayi uretir(std kutuphanesinden olabilir)

stod(): stringden double’a donusum yapar.

stoi(): stringden integere donusum yapar.

If-Else Kisayolu

variable = (condition) ? True : False

if(condition) statement;

String fonksiyonlari #include <string>

.append(“eklenecek\_sey”) gibi bir kullanim vardir.

.compare(karsilastirilacak sey) cikti olarak 1 0 -1 verir.

.assign(“eklenecek\_sey”,baslangic\_index, bitis\_index)

.find(“Buluncak\_sey”,0) ilk buldugu yerin indexsini verir.

.insert(index, “eklenecek\_sey”)

.erase(index, kac\_eleman) siler.

.replace(index, kac\_eleman)

Vektor fonksiyonlari

Vektore eleman eklemek icin;

vectorname.insert(vectorname.begin(), eklencek\_array, eklencek\_array+eklencek\_eleman\_sayisi);

yazdirmak icin vectorname.at(yazdirilacak\_eleman)

sona eklemek icin vectorname.push\_back(eklencek\_sayi)

sondakini cekmek icin vectorname.pop\_back()

Fonksiyonlar - Metodlar

prototipte inputlari tanimlarken default degerlerini de gireriz (python gibi)

File I/O

Dosya erisme yaratma degistirme yazma okuma fonksiyonlari;

[**ofstream**](http://www.cplusplus.com/ofstream)**:** Dosya yazdırma Fonksiyonu

[**ifstream**](http://www.cplusplus.com/ifstream)**:** Dosya okuma Fonksiyonu

[**fstream**](http://www.cplusplus.com/fstream)**:** Aynı anda dosya okuma ve Yazma

ofstream writer(name.txt) yaratir

.open() acar .close() kapatir.

Open a stream to append to whats there with ios::app

ios::binary : Treat the file as binary

ios::in : Open a file to read input

ios::trunc : Default

ios::out : Open a file to write output

ifstream reader (“name.txt”) ile okuyucu yaratilir.

reader.get(index) ile okuma yapilir.

reader.close() ile kapatilir.

Namespace(Isim uzayi)

Namespacedeki elemanlara erismek icin cozunurluk isleci(::) kullanilir.

Namespace projede ayni isimli bir cok degisken yaratmayi mumkun kilar.

Std isim uzayi cout gibi bir cok standart fonksiyonu vs icerir bu yuzden kullanilmaktadir.

Exception Handling

try except ve throw kullanilarak kod bir seyi yapmaya zorlar olmaz ise hatasini vererek devam eder.

Try’in icinde throw’a duserek catch aranir.

Pointer

&integer\_variable bu degiskenin adresini verir

pointer tanimlanir iken, ornegin bir integer pointeri int\* ptr ile tanimlanir.

\*ptr ise o adresteki veriyi donderir.

Class

private variable’da sadece classin fonksiyonlari degisiklik yapabilir.

Bir degiskenin onune static yazinca onu bir kereye mahsus set eder sonra tekrar initial degerini almasni engelleriz. Boylece degerin takibini farkli farkli fonksyonlarda izleyebiliriz. Static degiskenleri static fonksiyonlar ile degistiririz.

public degiskenler ise private olaraka yaratilan degiskenlere ulasmak icin veya onlari degistirmek icin yazilmasi gereken kisimdir.

Constructor

Constructor fonksiyonu, nesne oluşturulduğunda ilk çalışacak fonksiyondur. Class ile aynı isimde olmak zorundadır. Constructor herhangi bir tipte değildir.

Overloading deger gondermediginde bir constructor gonderdiginde ise baska bir constructor calismasini mumkun kilan yapidir. Yani classin icinde iki tane constructor bulunmasina overload denir.

Yapıcılar (constructor), bir nesne ilk kez, hafızaya yüklenirken çalışırlar. Dolayısıyla bir çalışan oluşturulduğunda, maaşı otomatik olarak 1000 değerine sahip olacaktır.

Superclass Constructor

Inheritance’in constructor’i kullanilarak yeni overload constructor turetilmesidir.

Destructor

Bir nesne yok edilmeden hemen önce yıkıcı fonksiyon çalışır. ~Class ismi seklinde yazilir.

Animal objesi icin ornek vermek gerekir ise; Animal:: ~Animal(){}

This pointeri

Her objenin icinde bir tane kendisine ait this pointeri bulunur. Fonksiyonun ve objenin ismi ayni ise hata cikar bu sebeble Constructor fonksiyonunda atamalar yapilir iken bu pointer kullanilir. this -> name = name gibi yazilir.

Inheritance

Inheritance, temel bir sınıftan yeni bir sınıf türetilmesidir.

Class New : public Existed\_Class

Inheritance class’i ana class gibi gormek istersek onu; inheretence\_object.main\_class

Virtual Metod

Bir sınıfın fonksiyonunun miras alan diğer sınıflar tarafından kullanılmasını sağlamak için virtual anahtar kelimesiyle tanımlarız. Sadece temel sinifimiz icerisinde virtual fonksiyonlar tanimlanabilir. Temel class’da virtual olarak tanimladigimiz fonksiyonlar miras class’larda degistirilebilir. Aksi taktirde fonksiyonlar ayni kalir.

Polymorphism

Cok bicimli programlama teknigi denir.