

C++ ile Nesne Yönelimli Programlama

Öğr. Gör. Dr. Zafer YAVUZ
zafer.yavuz@ktu.edu.tr

Tanışalım mı?

Ders 2+2 şeklinde, 15 hafta (1.1,1.2, ..., 15.1, 15.2)

Defter bulundurun, not alın

Ders Kuralları

sınıf içi düzen

yardımcı öğrenciler, öğre



işilik)(işbirlikçi öğrenme)

serbest ödev (4 çeşit), programlama yarışması (?)

Ön Koşullar

c de derdini anlatacak kadar program yazabilmek !

derleyici: devC++ ya da code::blocks





Yavaş Yavaş Isınalım :-)

Bilg. Müh. Giriş ve Veri Yapıları

C++ Diline Genel Bir Bakış

C++ Kurulumu

“merhaba dünya” yazdıralım.



```
1 #include <iostream>
2
3 int main(){
4     std::cout << "Hello, World!" << std::endl;
5     return 0;
6 }
```

https://github.com/zaferyavuz/programming_in_cplusplus

<https://bit.ly/2DibifS>



Yaşasın ders bitti.





cpp program genel yapısı

header, main(), cout ...

statement (ifade)

blok (block)

tanılayıcılar (identifiers)

keywords, whitespace, comments (yorumlar)

temel veri tipleri

bool, char,

int, long int, short int,

float, double

düzenleyiciler (modifiers), (anlamını değiştirme)

signed, unsigned, short, long

typedef, enum

değişken tanımlama

ASCII kod, char

Örnek program:

- 1) girilen karakterin ASCII kodunu öğren
- 2) ASCII tablosunu ekrana yaz

Low Ascii									
000:	013: ª	026: →	039: ’	052: 4	065: A	078: N	091: [104: h	117: u
001: 	014: º	027: ←	040: (053: 5	066: B	079: O	092: \	105: i	118: v
002: 	015: *	028: ˆ	041:)	054: 6	067: C	080: P	093:]	106: j	119: w
003: 	016: 	029: ♦	042: *	055: 7	068: D	081: Q	094: ^	107: k	120: x
004: 	017: 	030: ▲	043: +	056: 8	069: E	082: R	095: _	108: l	121: y
005: 	018: ¢	031: ▼	044: ,	057: 9	070: F	083: S	096: `	109: m	122: z
006: 	019: ¢	032: ˆ	045: -	058: :	071: G	084: T	097: a	110: n	123: {
007: 	020: ¢	033: †	046: .	059: ;	072: H	085: U	098: b	111: o	124:
008: 	021: ¢	034: ¨	047: /	060: <	073: I	086: V	099: c	112: p	125: }
009: �	022: ¢	035: #	048: 0	061: =	074: J	087: W	100: d	113: q	126: ~
010: �	023: ¢	036: \$	049: 1	062: >	075: K	088: X	101: e	114: r	127: �
011: �	024: ¢	037: %	050: 2	063: ?	076: L	089: Y	102: f	115: s	
012: �	025: ¢	038: &	051: 3	064: @	077: M	090: Z	103: g	116: t	
High Ascii									
128: �	141: ì	154: Û	167: �	180: �	193: �	206: �	219: �	232: �	245: J
129: ù	142: à	155: ¢	168: �	181: �	194: �	207: �	220: �	233: �	246: ÷
130: é	143: â	156: ¢	169: �	182: �	195: �	208: �	221: �	234: �	247: ≈
131: â	144: é	157: ¢	170: �	183: �	196: �	209: �	222: �	235: ¢	248: °
132: ä	145: æ	158: ¢	171: �	184: �	197: �	210: �	223: �	236: �	249: �
133: à	146: ¢	159: ¢	172: �	185: �	198: �	211: �	224: ¢	237: ¢	250: �
134: ä	147: ô	160: ¢	173: �	186: �	199: �	212: �	225: ¢	238: ¢	251: J
135: ¢	148: ô	161: í	174: ¢	187: �	200: �	213: �	226: ¢	239: �	252: ¢
136: ê	149: ò	162: ó	175: »	188: �	201: �	214: �	227: �	240: �	253: ¢
137: ë	150: û	163: ú	176: �	189: �	202: �	215: �	228: ¢	241: ¢	254: �
138: è	151: ù	164: ¢	177: �	190: ¢	203: �	216: �	229: ¢	242: ¢	255: �
139: ï	152: ü	165: Ñ	178: �	191: �	204: �	217: �	230: ¢	243: ¢	
140: î	153: õ	166: ¢	179: �	192: �	205: �	218: �	231: ¢	244: ¢	

local

global

formal

değişken tanımlama sırası

const, #define

Sayı sabitleri (tam sayı, ondalık sayı)

Karakter ve string sabitleri

bool sabitler

right value - a=5; // 5 right value

Aritmetik (+ -)

İlişkisel (büyük küçük eşit)

Mantıksal (ve, veya, değil, de-morgan kuralı)

Bitwise (&, |)

Atama (=, +=, *= ...)

Diğer operatörler (adres ve içerik, &, *)

Unary (++/--)

Operatör Öncelikleri





if, if else, if, else if ... else (koşul merdiveni)

örn; harfli not hebası

koşul operatörü (x=(.koşul.)?.doğruysa.:yanlışsa.)

excel formülleri ile benzerlik

nested if, nested ? :

switch-case, nested switch case (if, ? : ile arasındaki fark)

for, while, do-while, aralarındaki farklar

break, continue, goto deyimleri

nested döngüler

sonsuz döngü

döngülerin birbiri yerine yazılması, farklı döngü yazma şekilleri

Örnek uygulamalar:

girilen sayıların toplamını, max, 2. max, min, 2. min, ortalama, standart sapma

asal sayı, fibonacci, mükemmel sayı, projecteuler 1. soru

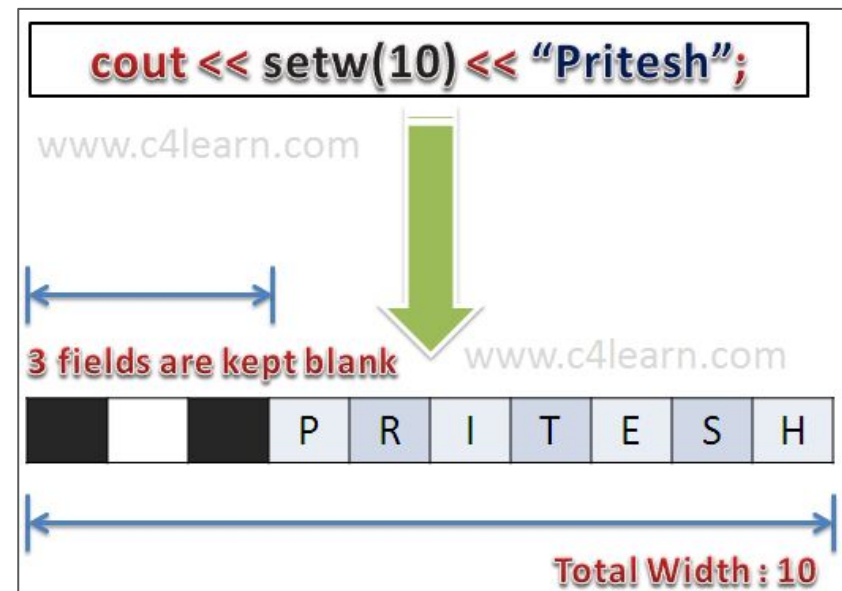
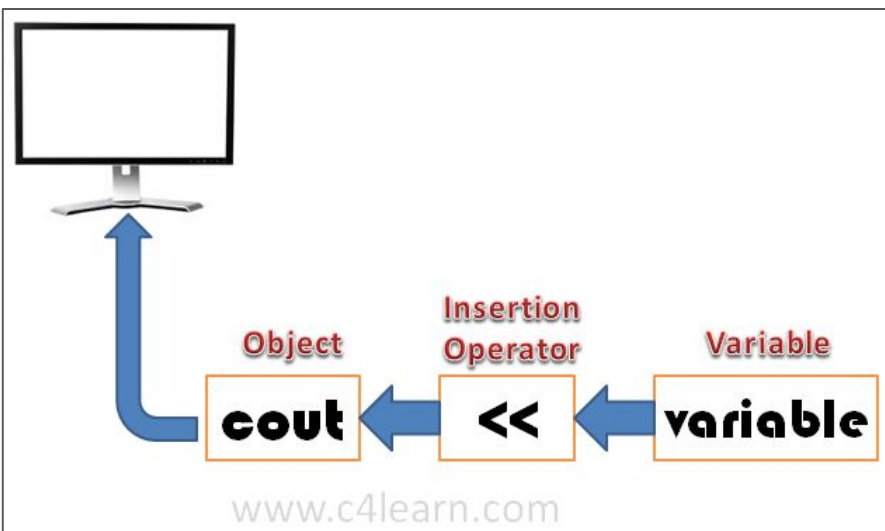
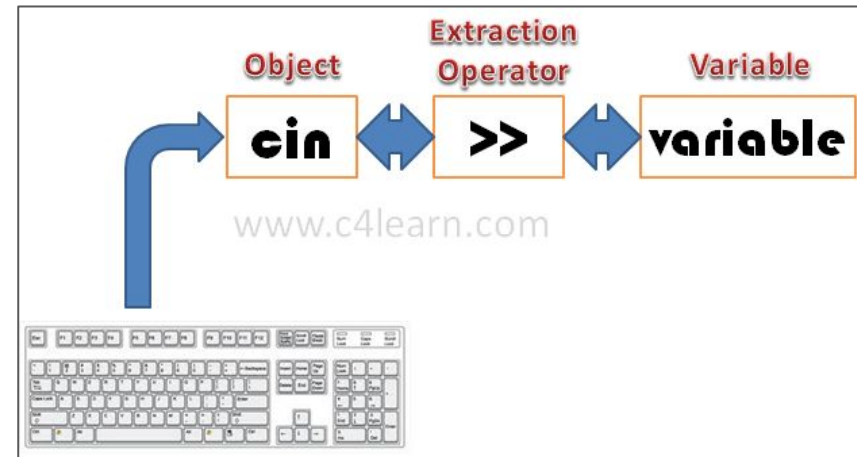




cin, cout, cerr, clog

setw, setprecision

dosyalar için : fstream, ifstream, ofstream



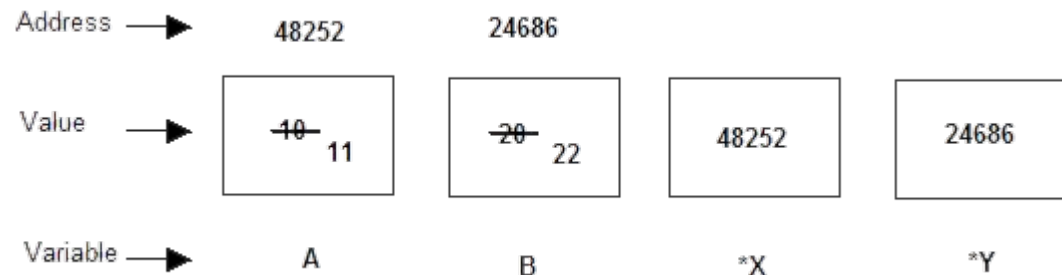
tanımlama, geri dönüş değeri, parametreler

call by value

call by pointer

call by reference

default değerli parametre



tanım (aynı tür değişken, birden çok, tek isim+indis)

çok boyutlu dizi

dizi pointer ilişkisi

fonk. dizilerin parametre olarak gönderilmesi

fonksiyonların dizi geri döndürmesi

string ile array arasındaki farklar

c-type karakter dizi

string fonksiyonları(strcat, strcpy, ...)

string type karakter dizi

Örnek Uygulamalar

string fonksiyonları ile aynı işlevi gören kendi fonksiyonlarınızı yazınız

stringi tersine çevirin

bir string polindrom mu diye kontrol edin

verilen bir sözlükten polindrom kelimeleri bulun





adres ve içerik operatörü

14-cpp references.cpp

call by reference

```
int i=10;
```

```
int &r = i;
```

Reference ile Pointer Karşılaştırması

struct türünde veri yapısı

Kitap veri yapısı

struct yapılarının fonksiyona parametre olarak gönderilmesi

veri yapılarından örnekler....

UYUMASANA DERS
BİTTİ UFF.NEYSE
ÇOCUKLAR BİR
DAHAKİ DERSE
GÖRÜŞMEK ÜZEREE





class tanımı, nesne (özellik+davranış=properties+method)

struct a göre avantajı (encapsulation)

class içerisine method eklemek,

class, struct arasındaki fark

:: scope resolution operator

03-public modifiers.cpp

04-private modifiers.cpp

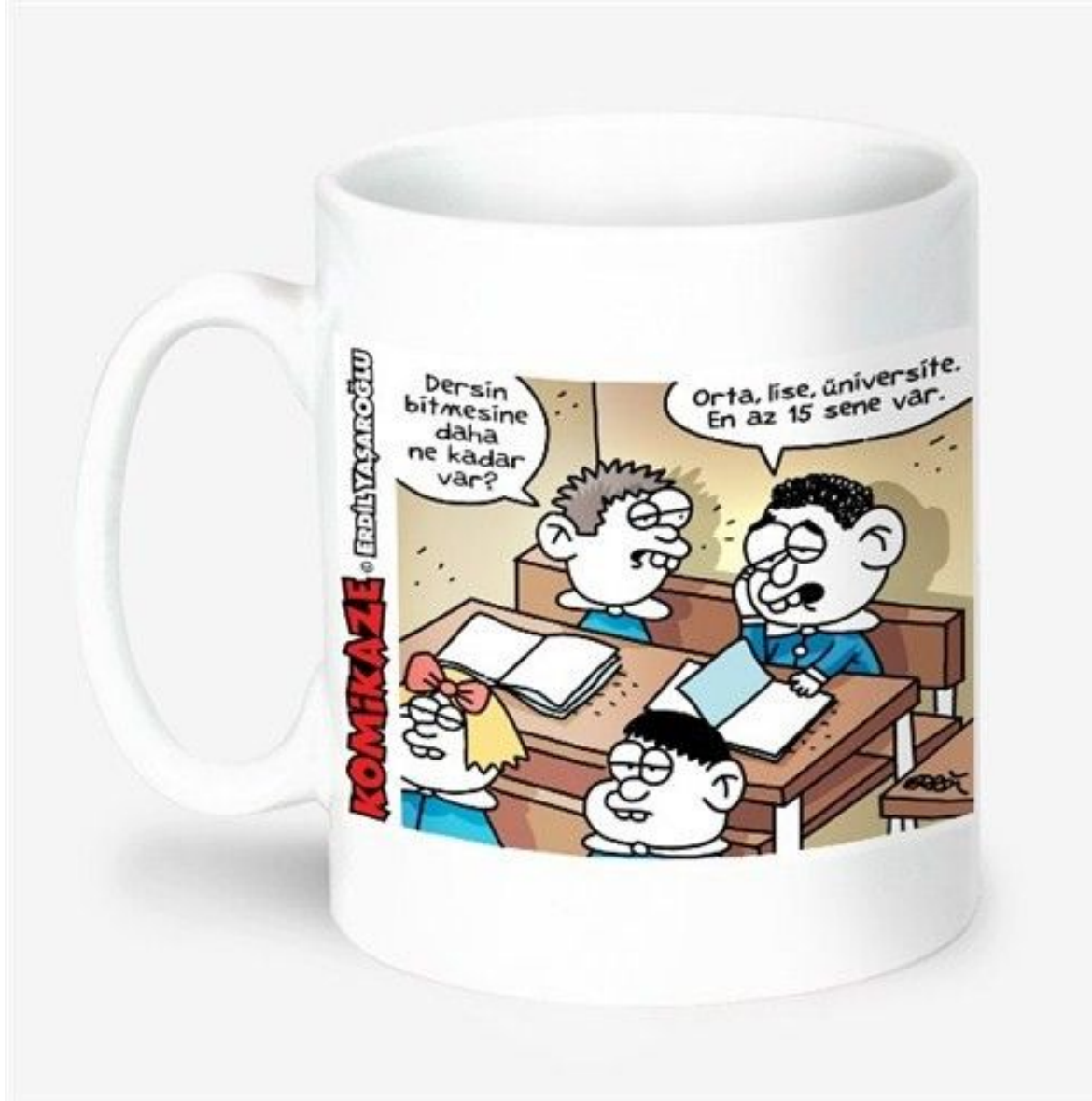
05-protected modifiers.cpp

erişim düzenleyiciler

özellikleri

örnek uygulamalar

Gerçek hayattan class-object örneklerle araştırın ve değişken-fonksiyonlarını bildirin





06-class constructor.cpp

07-parametrized constructor.cpp

08-class destructor.cpp

nedir? nasıl tanımlanır?

ne amaçla kullanılır?

ne zaman çağrılır?

farklı örnekler



09-copy constructor.cpp

