

غیر :: (سین چوہ)

using namespace std;

int main()
{

return 0;

}

ما نیز شناخته دوں اخلاقی سی

Memory concept
غیر ممکن رہا نہیں اسی مقدار اور خود زپھوی نہیں

% با جا کیا ہے تم
خارج میدائیں

= اساب

== تاری
اوپر علیسا

(1) ()
(2) * - %

(3) + -

(4) << >>

(5) < <= > >=

(6) == !=

(7) =

مشترط انتقال المخرج

int a=5;

cout << a++ ;

cout << ++a ;

53 مخرج

اولاً يطبع a ثم a+1
لأن cout << a++
يعمل على a ثم يطبّع a+1

مشترط انتقال المخرج

int a=5;

cout << ++a << +a << +a ;

اولاً يطبع a+1 ثم a+2 ثم a+3
لأن cout << ++a
يعمل على a+1 ثم a+2 ثم a+3

مخرج 388

int b=5;

cout << ++b << -b << -b << -b << -b ;

اولاً يطبع b+1 ثم b-1 ثم b-2 ثم b-3 ثم b-4

مشترط انتقال المخرج

int n1=1, n2=0, n3=0;

مشترط انتقال المخرج

n2 = ++ ++ ++ ++ ++ n1 ;

cout << n2 ;

مخرج 5

• cout << n1
• cout << n2
• cout << n3
• cout << n4

n3 = n2 ++ ++ ;

• NOSE Error

int n1=1;

int n2 = ++n1; n2=2

int n3 = ++ ++n2; n3=4

int n4 = n1++ ; n4=4 = n1=5

cout << "n1=" << n1 << '\n';

cout << "n2=" << n2 << '\n';

cout << "n3=" << n3 << '\n';

cout << "n4=" << n4 << '\n';

n1=5 C:\>

n2=2

n3=4

n4=4

ادستِ زستِ سمتِ جیبِ حرفت کاره دعاکاتِ نامنضم

حکم
سپورتی

int b=5;
cout << b++ << b-4 << b-5 << b-6 << b++;

حکم : ۴۵۲۶

شکر خوبی کاره ادستِ جیبِ زستِ حرفتِ نامنضم کاره دیگر خوبی را باید کاره

(حکم)

int x[3] = {1, 2, 3};

cout << x[0]++ -> x[1] + x[2] - x[1] + x[2];

x1 = 1

x2 = 2

x - 3 = 1

- 1 حکم

مقدمة في جرائم الاتصالات

string s = "a";

int a = 5;

cout << s + a; // error

الإجابة: خطأ الترميز

- حالات نوع البيانات

char s = 'a';

int a = 5;

cout << s + a; ٩٧ + ٥ = ١٠٢

الإجابة: خطأ الترميز

نوع الماكنز

مجمع متعدد الميل نوع مجمع (Set) يتوطد كل مجموع من المكونات

مجمع متعدد الميل كاست

enum typename {enumerator-list}

enum day {Sat, Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri};

Day Day1, Day2;

Day1 = Mon;

Day in Thai:

cast & "day1" << day1; 25

cast & "day2" << day2;

این روز تاریخ را در متغیر day1 می‌دانیم اما دو روز بعد را در متغیر day2 می‌دانیم

که day25 پس از day1 و day24 می‌باشد

enum Day { Sat=1, Sun, Mon, Tue, WED, Thu, Fri }

ساعتی خواهد بود Sun=1

جیبی خواهد بود Thu. می‌دانیم Mon=1

** جواب: چهارشنبه علن ستورین چند را.

even months { Farvardin=1, Ordibehesht, Khordad
te, Mordad, Shahrivar, Mehr=7, Aban, Azar, Dey, Bahman,
Esfand] ;

Farvardin=1; // 1

cout << Farvardin; // 1

cout << mehre; // 3

پنجمین ماه از ماهات
ماهی

۱۶ ج) ۲۰۰۵

جعیت خارج از زاده شهاری می تواند دارای ممکن است از نظر ذکر

برخط از حفظ از زمانه هنر غریب نام فاقد در

Farvardin (1) mehre (2) ۱۶ (الف) ۲۰۰۵

۱۶

۱۶ (الف) ۲۰۰۵ cout << mehre cout << mehre

۱۶ (الف) ۲۰۰۵ cout << mehre cout << mehre

۱۶ (الف)
۱۶ (الف)
۱۶ (الف)

typedef enum { Sat, Sun, Mon, Tues,
Wed, Thurs, Fri };

int main()

}

Day1 = Day2

Day1 = Mon,

Day2 = Fri,

cout << Day2 - Day1 ;

return 0;

0

}

sizeof

مقدار

حجم ذاكرة اذن لبيانات في الذاكرة يدعى مقدار الذاكرة ويعادل واحدا

تعريف في المبرمجيات ارجاعاً الى انتقال جملة int x int x

او بحسب ارجاعها من انتقال جملة .

sizeof(char); // 1

sizeof(short); // 2

sizeof(int); // 4

sizeof(unsigned int); // 4

sizeof(long); // 4

sizeof(long int); // 4

scanf (float); // A

scanf (double); // B

scanf (long double); // C

if (B)

if (A)

else

int main()

{

if (true)

a = 1; cout << a; cout << true;

cout << "int" << true;

if (1 ==

cout << "int" << true;

if ('a')

cout << "int" << true;

if (a == 1)

cout << "int" << true;

if ("@jagdish") cout << "int" << true;

if (False) \perp if (\perp)

ستكون

قابلة للنفي

int cont;

(if (cont))

cont << 1;

انه اعاده طبع المدخلات

لما تم طباعته

لذلك يجب الطباعة بعد طبع المدخلات

void main()

13 (1)

{ int a=-, b=;

14 (2)

if (a==) cout << '1';

23 (3)

else cout << '2';

24 (4)

if (b==) cout << '3';

else cout << '4';

} طبع الرموز من الطباعة

14 طبع الرموز من الطباعة

15

پیشنهاد شده

void main()

{

int x=5;

if (x>0) cout << '>'; cout << '>';

else; cout << ' '>;

cout

if clause

کدی که در اینجا مذکور شده است

اگر ابتدا if نداشته باشد

میتوانید else را با if همراه باشند

میتوانید else را با if همراه باشند

در اینجا error نمایند

int x=5;

if (x>0)

cout << " >";

else; ~~~~~

خطای عدم دار از انتها

cout << ' <;

روشی است

>< از زیرا خطای دارد.

البيانات المدخلية والمخرجية
بيانات المدخلية

int a = 2, b = 3, c = 4;

if (a > 1)

if (a > 2)

if (a > 3)

cout << "Hello";

else

cout << "Bye";

cout << "Bye";

}

logig: hallohallo

logig: bye 0

logig: hallohallo 1

hallo hallo 1

2

logig: hallohallo

int a, b;

if (a == 1) cout << '1';

else cout << '2';

if (b == 1) cout << '3';

else cout << '4';

19

البيانات المدخلية

13 0

13 1

23 0

24 1

بيانات المدخلية
بيانات المدخلية

cout << (grad>=60? "passed": "failed");

int cals;

while (cals < 60)

cout << (cals / 2 ? ++cals : ++cals);

37.5 = 1

6/2 = 0

9/2 = 1

cout << cals;

PC يطلب مثل هذا

33 (23) 123 123

أيضاً يطبع 123

أيضاً

main()

{

int a1[5] = {1, 2, 3}, a2 = { }, a3[5] = {4, 5}, i = 0;

for (; i < 5;) cout << a1[i++];

return 0;

}

a1	a2	a3	a4	a5
1	2	3	4	5

12300

أولى

أولى

أولى

Packet 1 no. 3 (part 1)

```

int j = i + 3;
while (j >= i)
    cout << *x;
  
```

15 جواب

Print

101 -

337 (ع)

160 (د)

3

i	j	Value
0	3	
1	3	✓ 222 -
2	3	✓ 1000000 -
3	3	✓ 222 -
4	3	✓ 222 -

جواب من

int i=0;

int sum=0;

do {} while (sum + = i, i<10);

c1

cout << sum;

c1(c)

	i	sum	Value
do	0	0	0000
	1	1	1000
while()	2	1+2=3	3000
	3	1+2+3=6	6000
	4	1+2+3+4=10	10000
	5	1+2+3+4+5=15	15000
	6	1+2+3+4+5+6=21	21000
	7	1+2+3+4+5+6+7=28	28000
	8	1+2+3+4+5+6+7+8=36	36000
	9	1+2+3+4+5+6+7+8+9=45	45000
	10	1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55	55000

00 5 جواب

1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55

= 55

$$20 + 10 = 0 \rightarrow$$

Program 1: The function

For (int n=5, i=0; i<n; i++)

{

 For (int j=1; j<2*n; j++)

 cout << (j>0 && i<n-1 && j>1) << j <<

 cout << (in');

}

 return 0;

}

i	n	j	Condition	Output	LA	LL
0	5	✓	i < n & j > 1	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
1	5	✓	i < n & j > 1	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
2	5	✓	i < n & j > 1	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
3	5	✓	i < n & j > 1	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
4	5	✓	i < n & j > 1	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
5	5	✓	i < n & j > 1	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

النتائج: ١٢٣٤، ١٢٣٤، ١٢٣٤، ١٢٣٤ = 50

عمر سعيد

طبع نتائج المدخلات على زراعة

stilen

void main()

{ due s[6];

cin >> s;

for (int i = strlen(s) - 1; i >= 0; cout << s[i--]);

مثلاً s = "anaz"

i	s[i]	s[0]
5	✓ s[5] = n	
4	✓ s[4] = a	
3	✓ s[3] = n	
2	✓ s[2] = a	
1	✓ s[1] = z	
0	✓ s[0] = "	

anaz

anaz (1)

anaz (1)

zana (1)

nana (1)

(نهاية)

for (int i = 1; i < 10; i++)
cout << "in int i = " << i;

int i;

for (int i = 1; i < 10; i++)

cout << "in int i = " << i;

output

مخرج البرنامج (ex)

in int i = 1
in int i = 2
in int i = 3
in int i = 4
in int i = 5
in int i = 6
in int i = 7
in int i = 8
in int i = 9
in int i = 10

int main()

{ int x=8,
int y=5,
z=4,
}

int z=2

x=3;
y=6;
}

cout << x;

}

Output of printing numbers

1 2 3 4

x=15 z=0

x=15 y=11

for (int m=9; n=11; m/n>2, n=3)

cout << m/n;

Output of z

93, 92, 81, 8, 1

7, 8, 11, ..., 1

? Explanation

88, 7, 6, 5, 4, 3

$m = m/n \geq 1$

m	n	m/n	Step
48	11	4.3636...	1
93	11	8.4545...	2
81	11	7.3636...	3
8	11	0.7272...	4
1	11	0.0909...	5

int N=5;

bool done=false;

for (int i=0, i< N && !done; ++i)

if (i+2>N) done=true;

else cout << i+2 << " ";

2 0

2 3 4 5 6 (2) 2 3 4 5 (0) 0 1 2 (0)

پریم لئے

int c=1;

0120 11

cout << P;

01120 11

while(c<5)

11200

P+=c;

011 CL

cout << c;

کوئل کوئل کوئل
کوئل کوئل کوئل
کوئل کوئل کوئل

C	P	Result
0	1	Printed value of
1	0	P=0 and value of
2	0	P=0 and value of
3	0	P=0 and value of
4	0	P=0 and value of
5	0	P=0 and value of

0120 11

int c=1, P=1;

پریم لئے

while(c<5)

01120 11

P+=c++

cout << C << P;

0120 11

Expected

0120 11

P=1+1=2 1<5 ✓

01120 11

P=2+2=4 2<5 ✓

P=4+4=8 4<5 ✓

P=8+8=16 8<5 ✓

P=16+16=32 16<5 ✓

1<5 ✓

چھپ 01120 11 ✓

دیا احمد
درست می شود - دو روش معرفتی ریاضی که علم کردن از
دالن بصریات معرفتی را فرمای (لار) ای تصور

but i = false;

do {

i = true;

}

(i) نیازی

false

end loop

void main()

{

for (int i = 9; i < 10; i++)

do

{

cout < " * "

} while ((~~100~~) == 0);

};

کار

کار نہ کر

1 100 1000

0

کار

switch \rightarrow do-while while, for \rightarrow break
 break \rightarrow مخرج دلخواهی برای دستورات دیگر خطا نمایند
 \star ترتیب اجرا کامپیوچر برای این دستورات در یک خط انجام پذیر

Continue

میتوانی که در دستور Continue این دستور جریانی را متغیر داشت و با آن دستور
 جریان از عبارت خارج کرد

enum t{a,b,c,d};

float high[d+1] = {1,2};

int i;

for (i=1; i<d; i++)

cout << i << "=" << high[i] << endl; cout << i << endl;

cout << i << "=" << high[i];

ما خواهیم دید که در دستور Continue

$a=1, b=2, \dots, d$

$a=1, 2, \dots, 3, \dots, -1$

$a=1, b=2, c=0, \dots, -5$

$2000, 3000, \dots$

a	b	c	d	i
1	2	3	4	5

high[4] = {1,2}

$a=1, b=2, \dots, 4, \dots, 0$

1	2	3	4	5
0	0	0	0	0

یخ

mitteilung (+)

Codice 1: Cod. 9. 79.

Codice 2: Cod. 9. 79.

Codice 3: Cod. 9. 79.

at 2023.

mitteilung (S. 7/8)

Codice 1:

Codice 2: Cod. 9. 79. "Ant".

Codice 3: Cod. 9. 79.

Codice 4: Cod. 9. 79.

Codice 5:

Codice 6:

Codice 7:

Codice 8: Cod. 9. 79. "

BRD 1955/1956

Tur. 45

ab. 11

BRD 1955/1956

BRD 1955/56

Schrift (z. v.)

Codice 1: Cod. 9. 79. Schrift.

Codice 2: Cod. 9. 79. Schrift.

Schrift + Cod. 9. 79.

Codice 3: Cod. 9. 79. Schrift.

AB. 11

AB. 11

AB. 11

AB. 11

~~includes <iomanip>~~

~~operator~~

~~cout << endl;~~

float a,b,c;

a=5,

b=3, c=a/b;

~~operator~~

c=1.6666666666666667

cout << a << b << c << endl; c=1

cout << setprecision(1) << endl; c=1

cout << setprecision(2) << endl; c=1.6

cout << setprecision(3) << endl; c=1.667

cout << setprecision(4) << endl; c=1.6667

cout << setprecision(5) << endl; c=1.66667

cout << setprecision(6) << endl; c=1.666667

cout << hex << showbase << n << endl;

cout << hex << noshowbase << n << endl;

showbase 16진수 출력
noshowbase 10진수 출력

showbase 16진수 0X1A

20 116

16
116

noshowbase → 1A

int z=100; cout << "printing int preceded by the base" <<

cout << endl; → 100

cout << oct << endl; ← value of (110) 110

cout << hex << endl; ← value (1A)

cout << "printing int preceded by their base" <<

cout << "printing int preceded without their base" <<

cout << endl; → 100

cout << oct << endl; → 110

cout << hex << endl; → 1A

int n=1000;

cout << hex << endl; → 2710

(ex)

int n=24;

cout << dec << endl; → 24 : 000

cout << hex << endl; → 18 : 000

cout << oct << endl; → 30 : 000

110 + 100 + 8 + 10 + 5

cout << "Terrorist" << endl; Setw

int abc;

abc=200;

b=200;

cout << Setw(5) << abc << Setw(5) << b << endl;

cout << Setw(6) << a << Setw(6) << b << endl;

cout << Setw(7) << a << Setw(7) << b << endl;

cout << Setw(8) << a << Setw(8) << b << endl;

cout << Setfill('*') << abc << endl;

cout << 24 << endl;

cout << 'defau~~lt~~ fill' << Setfill('0') << 42 << 'n' << Setfill('*') <<
Setw(10) << 42;

defau~~lt~~ fill : _____ * 2

* * * * * * * * * *

Chars each have one ends

cout << "a";

cout << "b" << endl;

ab c

cout << "c" << endl;

abc

int number = 231;

cout << " " << number << endl;

cout << " " << endl;

= number 231

int n = -23;

cout << width(6);

= 23

cout << internal << showpos;

= 0023

cout << width(6);

= -23

cout << right << width(6);

=

cout << width(6);

cout << right << width(6); = 23

cout << right

"En plus d'écriture normale

double y = 123.456;

cout << setiosflags(ios::left) << setw(10) << setfill('*') << setprecision(3) << y;

123****6

123****6

*****123 11

123***** 11

*123.456 11

123.456* 11

int main()
cout << setfill('0') << setw(8) <<

88888888

50000000

508 1F

85~ 6E

Function #1

non static member function
non static member function

void demo()

i	Count	Sum
0	-	0FFF
1	+	
2	+	
3	+	
4	+	
5	+	
6	+	
7	+	
8	+	

cout << count << endl;

Count++;

int main()

for (int i = 0; i < 8; i++)
 demo();

return 0;

Void F1();

int x=7;

Void main()

{ int x=9;

cout << x++;

{

x=8;

cout << x++;

cout << --x;

F1(); F1();

cout << x;

}

Void F1()

{

static int x=7;

cout << ++x;

}

(P)

ANSWER

ANSWER (1)

ANSWER (2)

ANSWER (3)

ANSWER (4)

معلمات ایجاد کننده از خود راهی (کوئین)

از این عوچیزهای راسمنه برای دفعه بار Call برای فرآوری مفهوم

را تبلیغ می شوند . مثلاً وقتی یک پرسید میریت خواهد بود - پرسید خواهد بود

و هر دو پرسی می شوند و بعد از آن سفری می خواهد بود می شوند اما همچنان اعمال خواهد بود

void swap (int &x, int &y)

{ int temp = x;

x=y;
y=temp.



int a=10,
b=20;

{ int a=10,
b=20;

int main()

a=10
b=20

a=10
b=20

{ int a=10, b=20;
cout << "a=" << a << "b=" << b << endl;

swap (a,b);
cout << "a=" << a << "b=" << b << endl;

}

void func (float &x, float &y)

{

float temp=x;

a=7, b=7 .1

x=y;

x=7

y=temp;

y=7

int main()

{ float a=5, b=7;

a=7, b=5 .1

func (a,b);

a=5, b=7 .1

cout << "a=" << a << "b=" << b;

}

لقد تدرست زوج

$P = P(8, 2, 4) \rightarrow P(3, 1) + P(4)$ حمل P يزيد ترتيب المدخلات

int F(int a=3, int b=5, int c=5)

{ return a+b+c; }

$$P(A) = a + P_1 + P_2 = 14$$

$$P(B) = b + P_1 + P_2 = 9$$

$$P(C) = c + P_1 + P_2 = 16$$

int box(int i=1, int w=1, int h=1);

int main()

{ cout << box(1, 0, 3);

Error (1)

getch();
}

int box(int i, int w, int h)

{

if (i > 0 && w > 0 && h > 0)

return i * w * h;

else

return box();

}

at condition i > 0, getch()

لقد درسنا box

overloading \max

int \max (int a, int b)

{
 cout << a << b;

 if (a > b) return a;
 return b;

 } max (x,y) << z
 else cout << b;

} int \max (int x, int y, int z)

xxx .1

 cout << x << y << z;

 return max (max (*, *), z);

xxxxx (t

}

int (x,y,z)

xxxxxx max (max (x,y),z)

max (x,y,z)

555

برای اینجا میخواهیم بسیاری از این توابع را که باشد فرود و آنرا با چنین استدلال داشتیم
باشد خود را آن را خود را باشیم با استدلال از این قدر

۲۱

برای اینجا میخواهیم بسیاری از این توابع را که باشد فرود و آنرا با چنین استدلال داشتیم

برای اینجا میخواهیم بسیاری از این توابع را که باشد فرود و آنرا با چنین استدلال داشتیم

void F(int x, const int y)

{

x=x+y;

}

y=y+10 → یعنی یک این سیاری که اینجا

یعنی یک این سیاری که اینجا

at main()

{

at a=22, b=33; F(11, 11)

F(a, b)

cout << "a=" << a << "b=" << b;

main()

}

۲۲

13 August 2021

1442 هـ ۲۰۲۱

چند پرسید

int F(int a, int b) {

اپلیکیشن

if (a>b). return a;

تاریخ

return b;

}

int main() {

15:16 ۱۷

int n=15, m=5;

فیلم

F(n,m);

ترجیع

15:16 ۱۸

cout << n << "," << F(n,m);

}

۱۵:۱۶ ۱۹ ۱۸ ۱۷ ۱۶ ۱۵ ۱۴ ۱۳ ۱۲ ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱ ۰

۱۵:۱۶ ۱۹ ۱۸ ۱۷ ۱۶ ۱۵ ۱۴ ۱۳ ۱۲ ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱ ۰

فراخ بی دارمه (inline) تا من که مثل این نکات را در خارج از سایر جمله ها خواهد داشت

دالن صادرات که مدت inline داشتن درست است که میرساند مثل اینجا .
این int cube (int x)

```
{ return x*x*x;
}
```

و main()

int cube(4) << endl; → اینها را بخوبی

ترانشون نموده و توپونه نهاده که باعث شدن از این

دالن

این

go cube(2*x*3); → (2*x-3)*(2*x-3)*(2*x-3)

و حتماً کوئی ناچار در گلایم است؟

ویژه void cincout()

{ for (int a=0; a<=5; cin>>a, cout << a*a*a<< endl)

} ۱) خود را که میتوانست سه دارویی چالیم بر و آن از جای عده من زدن را بخواهیم

۲) عده های را باست ده همیشی از جای عده من زدن را بخواهیم

void man() { . . . }

{ cout(); . . . }

ج

سرمه

line void circuit()

```
{
    int a=0;
    for( ; a!=0; cout << a)
        cout << a << endl;
}
```

void main()

```
{
    circuit();
}
```

قریب و نسبتی

۱) ترتیب حروف

۲) مجموع حمله

شماره و حمله

میان زیراںی رکھی دستی

عکس حرف (نئے) اسی اصطلاح کو میرسری ریس ہم اسے میں ملی

دیگر اور تو اسی لفظ حرف :: ہست رسی ای جی سفر سری سعید رہ

int number=7;

int main()

{

cout << number = 10.5;

cout << number << endl;

کسی بھی سری ای جی سفر ای سارے ہے

10.5

7

Function Templates

مقدمة إلى template (ما هو؟) ما هو؟

using namespace std;
template <typename T> T max(T value1, T value2, T value3)

{
 T maxvalue = value1;

if (value2 > maxvalue)

maxvalue = value2;

if (value3 > maxvalue)

maxvalue = value3;

return maxvalue;

}

int main()

{
 int int1, int2, int3;

double d1, d2, d3;

cout << maximum (int1, int2, int3);

cout << maximum (d1, d2, d3);

return 0;

ما هو؟ ما هو؟

ما هو؟ ما هو؟

میرزا نوری احمدی است (عمر ۹۸)

#include <iostream>
#include <string>

using namespace std;

template <class A>

A add (A a, A b) { return a+b; }

void main() {
 cout << add ('a', 'b');
}

string a = "a", b = "b";

cout << add (a,b);

return 0;

}

ab
ب
زبان

ab ۱۷

ab ۱۹۵ ۱۷

ab ۱۶

لکھنواری

لکھنواری نہیں اسے کہ خوبی را لحوائی بی بے.

(۱۰) ایک سادی ترین مثال فونکشن کا (آئین، برنس ۲۰۰۰)

int Func (int n)

{
 if (n<=1)
 return 1;
 else

return n * Func(n-1);

}

۱۲۰ ۱۳۰ ۱۴۰ ۱۵۰ ۱۶۰ ۱۷۰ ۱۸۰ ۱۹۰ ۲۰۰

func(n)

۱۷۰ = ۱ * func(1)

۱۸۰ = ۲ * func(1)

۱۹۰ = ۳ * func(1)

at sum (int, int, int)
at main()

{ at a=1, b=7, c=

cout << sum (a, b, c);

return c;

at sum (int a, int b, int c)

{ c=a+b;

return a+b, c;

→ حسنه متغير return

لما وجدت خطأ في حلّ واجب Func(1=, 2=) كلام است؟ (نحوه مقصورة)

at Func (at a, int b)

$\frac{a}{b}$
Func(1, 2)

49 (1)

f (a>b)

return 1;

$\frac{a}{b} + \text{func}(b, 7) = 7$

48 (2)

return a+b + func (a/2, b/3);

$\frac{a}{b} + \text{func}(b, 7)$

47 (3)

$\frac{a}{b} + \text{func}(b, 7)$

46 (4)

✓ ✓ 46 (4)

—

٢٨

15-August-2021
10:19:26 AM - 31

Date:

العنوان: بحث عن مقدمة تمارين الـ

int Fun(int n)

{
 if (n==1)
 return 1;

else

return 2*Fun(n-1);

}

Date: 15-August-2021
Time: 10:20:11

Fun(4)

Fun(3) = 6

Fun(2) = 6

Fun(1) = 1

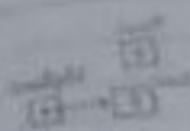
Fun(0) = 1

Date: 15-August-2021
Time: 10:20:11

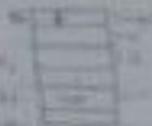
—

٢٩

15-August-2021
10:20:11



اگر $A \rightarrow B$
اگر $B \rightarrow C$



اگر $C \rightarrow D$
اگر $D \rightarrow E$

اگر $E \rightarrow F$
اگر $F \rightarrow G$

$G = H$

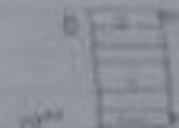
اگر $H \rightarrow I$

اگر $I \rightarrow J$

اگر $J \rightarrow K$

اگر $K \rightarrow L$

اگر $L \rightarrow M$



اگر $M \rightarrow N$ اگر $N \rightarrow O$ اگر $O \rightarrow P$ اگر $P \rightarrow Q$ اگر $Q \rightarrow R$

اگر $R \rightarrow S$ اگر $S \rightarrow T$ اگر $T \rightarrow U$ اگر $U \rightarrow V$ اگر $V \rightarrow W$

اگر $W \rightarrow X$ اگر $X \rightarrow Y$ اگر $Y \rightarrow Z$ اگر $Z \rightarrow A$ اگر $A \rightarrow B$

اگر $B \rightarrow C$

$\&$ → address

\star → char

int a=7;

int *aptr=&a;

(1) cout << a << aptr;

(2) cout << a << *aptr << endl;

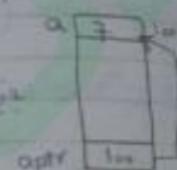
aptr &a
 ↳ ↳

 ↳ ↳

a aptr
 ↳ ↳

(1) cout << a;

(2)



int cubeByValue(int);

int main()

{

 int number=5;

 cout << "The original value of number is " << number;

 number=cubeByValue(number);

 The original value of number

 The new value of number

 cout << "The new value of number is " << number << endl;

}

int cubeByValue (int n)

{ return n*n;

}

= void CubeByReference (int *);

, int main()

{ int number = 5;

, cout << "The original value of number is" << number;

CubeByReference (&number);

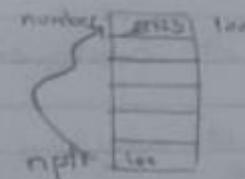
, cout << "The new value of number is" << number << endl;

}

= void CubeByReference (int *nptr)

{

*nptr = *nptr * *nptr * *nptr;



The original value of number is 5

The new value of number is

عذراً، ولكن المراجعة غير ممكنة

int c[12];



کاربر

c[1] = 10;

محلّم تعریف کریں گے ایک ایسا مکان استاد جو دوسرے پر

int n[5] = {5, 20, 30, 40, 10};

مکان سازی کریں گے اور صدقہ کریں گے مکان استاد

int n[] = {5, 20, 30, 40, 10};

کوئی نام نیافرست

اپنے ایسا بھی

const int a=7;

a=8; \rightarrow Error Constant

non-const & const

int a=7;

const int *countptr; \rightarrow کوئی const کوئی جو بھی ہے

int a; \rightarrow اس کو اس کو کہنا ممکن نہ ہے

countptr=&a;

*countptr=100; \rightarrow Error

Constant, *countptr

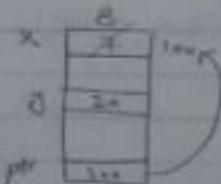
int x;

int *const ptr=&x;

xptr=7;

ذرا سب سے اول سیریز
ذرا سب سے اول سیریز

ptr=6; \rightarrow جیسے اسے





const int * const ptr = &x;

applies? with error

ptr = 63; reading \rightarrow error

Can't directly write to const var

`sizeof(char) = 1`

`sizeof(short) = 2`

`sizeof(int) = 4`

`sizeof(long) = 4`

`sizeof(long long) = 8`

`sizeof(float) = 4`

`sizeof(double) = 8`

`sizeof(long double) = 8`

١١ | ٢٣ سپتامبر ٢٠٢١
 ١٩٩٧ - ٢٠٢١

int *vptr = &v[0]; vptr
 vptr++; vptr
 cout << *vptr; vptr
 cout << endl;

cout << vptr; vptr
 cout << endl;

cout << vptr + 3; vptr + 3
 cout << endl;

cout << vptr - 4; vptr - 4
 cout << endl;

cout << vptr; vptr
 cout << endl;

١٢ | ٢٣ سپتامبر ٢٠٢١
 ١٩٩٧ - ٢٠٢١

int b[5];
 int *bptr;
 bptr = b; bptr = &b[0];
 cout << * (bptr + 3); bptr + 3

cout << * (b + 3); b[3]

for (i=0 ; i<4 ; i++)

cout << bptr[i] << '\n'; bptr[i]
b[0] b[1] b[2] b[3]

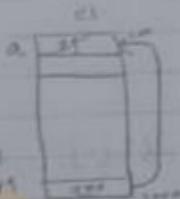
لذى يمكن محاولة تفعيل دالة معرفة من متغيرها ذات المعلمات

`int SumElements (const int &value, const size_t numberElements)`
`value = 10; // مثلاً`
`numberElements = 5; // مثلاً`

`int SumElements (const int values[], const size_t numberElements)`
`values = {1, 2, 3, 4, 5}; // مثلاً`

الآن نريد حفظ المدخلات في متغير

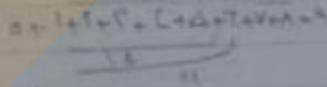
`int a[10];`
`int *ptr1 = &a;`
`int *ptr2 = &ptr1[0];`
`*ptr1[2] = 10;`
`*ptr1[3] = 20;`
`ptr1[0] = 10; // خطأ`
`cout << *ptr1 + *ptr2;`



٢٦ (١)
 ٢٧ (٢)
 ٣٢ (٣)
 ٤١ (٤)

٢٨) سين از اجرای قطعه کد زیر دفعه متصراً کاری کنید؟ (مسئلہ ۲۸)

`int a[10];`
`for (int i=0; i<10; i++)`
 `a[i] = i;`
`int *b = a;`



٠ (١)
 ٤٨ (٢)
 ٤٩ (٣)

`for (int i=0; i<10; i++)`

`b[i] = i;`

`cout << a[0] + a[1] + a[2] + a[3] + a[4] + a[5] + a[6] + a[7] + a[8] + a[9];`

• حلول احتمالية

۲۰۲۰ء میں اسلام آباد میں دینہ صدیقہ کامنے والے (سیمیرٹ ۴۵)

۳. $A[3] = \{1, 2, 3\}$

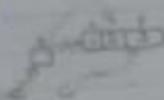
۴. $a[0]$

$a[1]$

$b[0]$

$c[0]$

لکھنؤ
لکھنؤ



{2, 2, 3} ۱

{2, 3, 2} ۲

{1, 2, 3} ۳

{0, 3, 2} ۴

کوتھو new delete

۷. میں اپنے راستے پر چھپا کر لے اپنے خانہ کو میں صمیم میں ہوں
پس چاندی چھپا کر لے اپنے خانہ

۸. تم بھت خلر new, delete حفظ کرو جو پڑھنے والا ہے جو اپنے
وہی قسم

int main()

{

int *pointer;

pointer = new int;

pointer = 45;

cout << *pointer;

delete pointer; ~>



جسے اپنے پریمیم پر لے لے جائیں گے

سینگھ

}

دستگاه ترمیم برای این مدل ها برای داشتن یک صفت

`new` = عبارت از ایجاد یک صفت

`int *p = new int(25);`
`float *q = new float(75.25);`

برای ایجاد این صفات از عبارت `new` می باشد

تفصیل برای `new` در اینجا در اینجا `new` را در اینجا ایجاد کنید

نمودار ترتیب (syntax)

`int variable = new data-type [size];`

`int *p = new int [10];`

حروف اندیس لیست پر کردن

برای ایجاد یک لیست مجموعه می باید `new` را در اینجا ایجاد کنید کلم مورد نیاز را در اینجا ایجاد کنید از ترتیب ایجاد مجموعه

`int a[4]`

`clear();`

`delele [] a; -`

`clear [] a; -`

ترتیب

١٦

37 September 2021

int *a = new int[5];

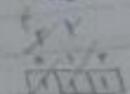
for (int i=0; i<5; i++)

{
 a[i] = 1;

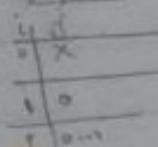
 for (int j=0; j<i; j++)

 a[i] *= 2;

}



فقط اولیاً
۲۱۰۰۰۰



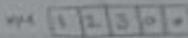
فقط اولیاً
۲۱۰۰۰۰

int n1[];

int n2[10] = {1};

int n3[] = {1, 2, 3, 4};

int n4[5] = {1, 2, 3, 0};



2^{L-1}
0

2^L
1

2^{L-1}
-1

2^{L-1}
2

1 0

2 (2)

3 (3)

4 (4)

(d)

سالہ بیان

struct گویا ای اس تجربے کی سلسلہ ہے جس کے بعد میں اس کا اپنے نام است. مثلاً اگر مجھے میں اس کا اپنے نام

عکس لے دیجوں تو کہ

وہ میں تسلیم کو خواہ کر لے گا اس کے بعد میں اس کا اپنے نام میں کریں گے میں وہ میں کے لئے اپنے

عکس کو اس نام پر نہیں کھو جائے گا name، age، salary کا اس نام فرمائیں اسکے بعد میں اس کے لئے

ایسا راستہ ہے کہ حلقہ کو یہ میں طور پر ادا کر دیں اور اس کو اس کا اپنے نام کر دیں اس کے بعد میں اس کے لئے

وہ عکس ایسا رہے گا name، age، name، salary اس کے لئے

ایسا اور اس کے بعد میں جو اس کا نام ہے اس کا نام ہے جو اس کا نام ہے (تایبی) اس کا نام ہے میں میں میں اس کے

کارکردگی کا انتظار کر دیں اس کے بعد میں اس کا نام ہے اس کا نام ہے اس کا نام ہے اس کے بعد میں اس کے

نام ہے نام ہے اس کا نام ہے

ایسی کوہ میں اس کا نام ہے اس کا نام ہے

سچتہ بیان کے struct پارس کا کام رہا

struct person

{
char name[10];

int age;

long int salary;

در این درس میخواهیم نوع اتاره اگر کا و مقدار جواب را بدلیم

```
int main()
```

```
{
    person p1;
```

```
struct person
```

```
{
    char name[10];
    int age;
    long int salary}; p1;
```

```
p1.name = "Ali";
p1.age = 20;
p1.salary = 100;
```

name	age	salary
Ali	20	100

۱۹ | ۱۰ September 2021

```
cin > name;
cin > age;
cin > salary;
```

برای خواندن این سه متغیر از `space` بروزد بدلیم

خط را کاتر ران خواندنی ارجاع نمی کنیم
ali reza
ali reza

`getline(cin, name);` برای `String` است، `getline` برای `String` است

#include <String>

و فقط آن دستور را که میخواهیم باشد را بخواهیم

لایم میباشد

```

#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
int main()
{
    string name;

```

cout << "Enter full name: ";

ali reza akhondi

getline (cin, name);

ali reza akhondi

cout << "Name: " << name << endl;

return 0;

}

ن

متاریخ این پرسنل را از اینکاربر

شناخته باشند و موقتاً در دست این متاریخ این پرسنل قرار گیرد.

int main()

{ person p1 = { "@ajaghouti", 20, 100 };

cout << p1.name << endl;

@ajaghouti خودی

cout << p1.age << endl;

20

cout << p1.Salary << endl;

100

return 0;

}

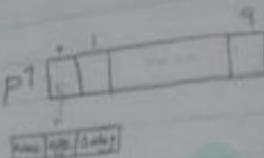
آزمایش از اینکاربر

struct person

{

char name [50];

int age;
long int salary;
} p[10];



cout << p1[0].name;

cout << p1[0].age;

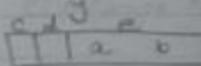
cout << p1[0].salary;

cout << "name:" << p1[0].name << endl;

cout << "age:" << p1[0].age << endl;

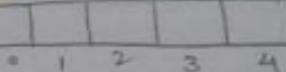
cout << "salary:" << p1[0].salary << endl;

struct X {



int a;

char b[3];



0 1 2 3 4

};

struct Y {

float cd;

struct X c; → Construct زیرساخت

} k(5);

int main() {

$$g(r) \cdot c = 18.5 \cdot r$$

$$g(r) \cdot e \cdot a = 70 \cdot r$$

$$g(r) \cdot e \cdot b[r] = 'a' \cdot r$$

$$18.5 \cdot r \quad (ج)$$

١٠

٢

$$\text{cout} \ll K[r] \cdot c;$$

$$\text{cout} \ll "n" \ll K[r] \cdot e \cdot a;$$

$$\text{cout} \ll "n" \ll K[r] \cdot e \cdot b[r];$$

return 0;

ما نقدر بترسیس ساخته را که داریم برای این استفاده می‌کنیم (معنایت
برخود)

$$x.y + a = 10 \quad (1)$$

$$a.y - a = 1 \quad (2)$$

$$x \rightarrow y \cdot a = 1 \quad ; \quad (3)$$

$$x \rightarrow y \rightarrow a = 1 \quad ; \quad (4)$$

} x;

$$x \rightarrow y \rightarrow a = 10;$$

پردازش

رازِ سایز

رازِ سایز ترکیبی، sizeof می‌تواند جمع وزن از حافظه از پردازش را در می‌داند

و padding این ترتیب ترتیب کایه های را در صورتی از تغییرات حجم تغییر نمایند.

padding تطبيقی اثباتی بود که عفر اسکرپت ترتیب خود را با افزایش کل انتقام

و سیل سورس

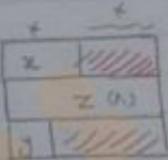
لهماً في الدرس من المهم أن نفهم مفهوم الـ padding في الـ struct.

```
int main()
{
    struct A {
        int x;           // padding of 4 bytes
        double z;        // 8
        short int y;    // 2
    };               // padding of 6 bytes
```

cout << "In size of struct: " << sizeof(A);

return 0;

}



size of struct : 24

$$14 + 10 \text{ (padding)} = 24$$

بتبريله يعنى padding يعنى مساحة فارغة في الـ struct.

ويمكن

في الواقع (int) x (double) z (short) y (2) درجات من البروتوكول وتحتاج إلى padding بحسب البروتوكول.

struct B {

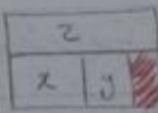
double z; 8

int x; 4

short int y; 2

};

cout << sizeof(B);



خوب:

```
int main()
{
    struct x {
        int a;
        char b[5];
    };
}
```

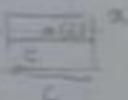
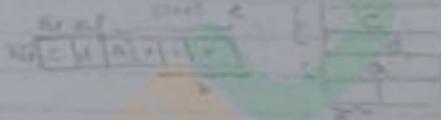
```
struct x {
    float c,d;
    struct x e;
}x[5];
```

```
cout << sizeof(x[-].e.a), cout << endl;
cout << "n" << sizeof(x[-].e.b), cout << endl;
cout << "n" << sizeof(x[-].c), cout << endl;
cout << "n" << sizeof(x), cout << endl;
cout << "n" << sizeof(x);
cout << "n" << sizeof(y);
cout << "n" << sizeof(k);
```

Return:

پرول **union**

پرول یعنی این اتصال است که در آن چند سطر هم از هم متساوی موقایع دارند و از هم جدا نمی شوند
 مثلاً در این مفهوم اگر دو متغیر متفاوت داشته باشند و دوسته union موقایع متفاوت داشته باشند
 مثلاً اجزای آن این مفهوم است که موقایع متفاوت داشته باشند



٢٥

17 September 2021

الجمعة

union {

أولاً

{ ديناميكية }

union u

t

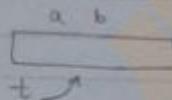
char a;

int b;

{ t;

نحوه ترتيب ديناميكية انتهاز طبقات ترتيبها في الميمون

مثل زر تشيرت و ملابس تشيرت لها بعدها طلب بذرك



union u

t

char a;

int b;

{ t;

t.a=65

cout << " " << (t.a);

cout << " " << (t.b);

(a)

t	65
a	

٢٦

17 September 2021

الجمعة

struct X {

long a;

int b;

union d {

int c;

char d; } u;

{ s;

int main()

{

s.b=100;

s.u.c=65;

cout << s.u.d;

return 0;

}

main	
s.u.d	

نحوه ترتيب ديناميكية انتهاز طبقات ترتيبها في الميمون

لهم size() را بچه کنم : نیز این عده هر دوی این حالت امیر تر مطابق با این حالت است.

union u

```

{ int shift_b[12];
  char a[10], b[10];
} t;
cout << sizeof(t); } t;
  
```

union u {

```

char a[10];
int b;
  
```

}; t;

cout << sizeof(t);

کل حجم این دوی این حالت است و این حالت این کافیست (ex)

union u

```

{ int k;
  int l;
  char a[10];
} t;
t.k=12;
  
```



کل حجم

کل حجم

کل حجم

کل حجم



٢٠ سپتامبر ٢٠٢١
١٩٩٩ جمادی ٢٣

١٨:٢٤

پریز - حسین

```
class C {
public:
void f1()
{
    cout << "welcome to obj";
}
void f2(int num)
{
    cout << "your number is : " << num;
}
int f3()
{
    return 2+3;
}
};
```

int main()

{
C object;

object.f1();
object.f2(20);
cout << object.f3();

return 0;

جواب: میرزا حسین پریز

٢١ اکتوبر ٢٠٢١
١٩٩٩ جمادی ٢٤

یک object نیز چیزی فریم از طور ایجاد است
 Attributes : Variables داده ها
 Methods : Function کاربردهای ایجاد شده

class MyClass {

public: → نوع معرفی Access Specifier
 int myNum;
 string myString;

6*

int main() {
 MyClass myObj;

اعباره های ارزش مطابق

myObj.myNum = 12; هست نسخه ای از این سری
 myObj.myString = "some text";
 cout << myObj.myNum << endl;
 cout << myObj.myString;

return 0;

}

اگر public باندۀ طبقات توسعه نیز داشته باشد Attribute داده های
 هست از این اسکرپت ایجاد شده مطابق با این کد است.

برنامه ای داشت که چندین متد داشت این متدات از طریق **method** که چندین متد دارد
نمایش داده شد و همچنان که برای توان ترسی از آن داشتند
برخوبی نمایش داده شد

class MyClass {

public:

void myMethod() {

cout << "Hello World";

}

~~~

void myMethod();

},

int main() {

MyClass myobj;

myobj.myMethod();

return;

}

برنامه ای داشت که چندین متد دارد  
که از طریق **method** که چندین متد دارد  
نمایش داده شد و همچنان که برای توان ترسی از آن داشتند

MyClass myobj;

myobj.myMethod();

void MyClass :: myMethod() {

cout << "Hello World";

}

برنامه ای داشت که چندین متد دارد

## C++ Constructors

## لذت خارج C++

سازنده های دوست دار است که در حالت اولیه یک چیز خاصی را که باید از پیش بگذارد

class Myclass {

public:

Myclass()

constructor

شروع می شود با این کلمه که معمولی است

برای ساخت یک کلاس مخصوصی که نام آن "Hello world" است

برای این کلاس یک کنستراکتور باید ایجاد کرد

این کنستراکتور باید یک فریم ورک باشد که در آن مقداری

کد باید در آن قرار گیرد که در آن مقداری کد باید در آن قرار گیرد

که در آن مقداری کد باید در آن قرار گیرد

};

int main()

Myclass Myobj;

return 0;

Hello world

\* ملک

سازنده های دوست داری برای کدام فریم ورک

این کنستراکتور را ایجاد کرد

یعنی چیزی که این کنستراکتور ایجاد کرد

سازنده های دوست داری هستند که در آن کنستراکتور

چیزی که این کنستراکتور ایجاد کرد

```
class construct {
```

```
public:
```

```
int a,b;
```

```
construct ()
```

```
{
```

```
a=10;
```

```
b=20;
```

```
}
```

```
};
```

```
int main()
```

```
{
```

```
construct c;
```

```
cout << "a: " << c.a << endl;
```

```
<< "b: " << c.b;
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
class point {
```

```
public:
```

```
int x,y;
```

```
point (int x1, int y1)
```

```
{
```

```
x=x1;
```

```
y=y1;
```

```
}
```

```
int getX()
```

```
{
```

```
return x;
```

```
}
```

```
int getY()
```

```
{
```

```
return y;
```

```
}
```

```
};
```

```
int main()
```

```
{
```

```
point p1 (10,5);
```

```
cout << "p1.x=" << p1.getX() <<
```

```
" , p1.y=" << p1.getY();
```

```
return 0;
```

```
}
```

الطبعة الأولى (٢٠٢١) طبعة طلابية مدرسية مدعومة بـ (١٠٠٪) من المحتوى الأصلي. حقوق الطبع والنشر محفوظة للكتاب المعني. فيما لا يتعارض مع ذلك، يجوز طلب نسخة من الكتاب من المكتبات العامة أو المدارس أو الجامعات.

الطبعة الأولى (٢٠٢١) طبعة طلابية مدرسية مدعومة بـ (١٠٠٪) من المحتوى الأصلي. حقوق الطبع والنشر محفوظة للكتاب المعني. فيما لا يتعارض مع ذلك، يجوز طلب نسخة من الكتاب من المكتبات العامة أو المدارس أو الجامعات.

class construct {

public:

float area;

Construct () { area = 0; }

construct (int a, int b)

{  
area = a \* b;

}

void disp ()

{  
cout << area << endl;

}

وچت س ب داده ی دو متغیر را در حجم آن را با این حجم

\* مم

اگر سایر داده های داشته باشیم (نمونه ساده) سی اس پر سی دو داشته باشند اما در حجم آنها  
اگر از طبق آنکه یک دو متغیر داریم، که باید متغیرین را حق در دو دلیل داشتیم  
تفویض آنها (است و بین بین)

class constructor {

int x,y;

public:

ایجاد

constructor (int a=0, int b=20)

{  
x=a;  
y=b;  
}

لهم اعز اذنك

int main ()

{  
construct obj1;

construct obj2(10,20);

obj1.disp();

obj2.disp();

return 0;

}

وچت

200

\* مم

```
void display()
{
    cout << x << endl;
}
```

```
int main()
{
    Constructor objBix;
    objBix.display();
    return 0;
}
```

```
class constructor
{
    int a;
public:
```

```
    constructor(int x)
    {
        a = x;
    }
```

```
void display()
{
    cout << "a = " << a << endl;
}
```

```
int main()
{
    constructor c1(10);
    constructor c2 = c1;
```

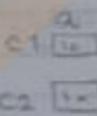
```
c1.display();
```

```
c2.display();
```

```
return 0;
}
```

10.2a (C++)

استاذ مختار  
استاذ ابراهيم



object (c1)  
object (c2)

10.2b

object (c1)  
object (c2)

10.2b

```

class Point {
public:
    Point() { cout << "constructor called"; }
};

int main()
{
    Point p1;
    return 0;
}

```

جس کی را درست می کنے؟

نامہ دل کریں

چون بزرگ سیئے زمین پر اپنے

عمر پرست کو تکمیر کرنا، اعلیٰ نظر و حظی خود

```

class Fruit {
public:
    string name;
    string color;
    Fruit (string Fname, string Fcolor) {

```

خوب

name = Fname;

color = Fcolor;

}

$\sim$ Fruit()

```

        string get_name() { return name; } cout << "the fruit name is: "
        string get_color() { return color; } cout << "and color is: "
    }
}
```

name and color respectively

|     |       |       |
|-----|-------|-------|
| obj | name  | color |
|     | Apple | red   |

int main()

```

Fruit obj ("Apple", "red");

```

```

cout << obj.get_name();      Apple red (P)
cout << obj.get_color();
return 0;

```

بروچ خود را می بینیم که این کلاس مطابق با اسامی غیر مملوک مملکت است با اینکه برای  
بروچ خود را می بینیم که این کلاس مطابق با اسامی غیر مملوک مملکت است.

بروچ را می بینیم که این کلاس مطابق با اسامی غیر مملوک مملکت است.

کل بروج : صفاتی که غیر مملوک مملکت خوب نیستند همچنان که

مشالاً می ازدیسند که این کلاس مطابق با اسامی غیر مملوک مملکت است

بروچ خود را می بینیم که این کلاس مطابق با اسامی غیر مملوک مملکت است

کل بروج : صفاتی که غیر مملوک مملکت خوب نیستند همچنان که

طیور

public گویی کنیم و سرنس از داخل دخراج کنیم

private گفته شود که سرنس از داخل کلاس نباشد (اعضای کلاس)

protected گفته شود اعضا هایی که سرنس از داخل کلاس باشند اما از خارج کلاس نباشند

این برای این کلاس یا توانی دارد آنها

```
class MyClass {  
public:  
    int x;  
private:  
    int y;  
protected:  
    int z;  
}
```

```
int main()  
{
```

```
    MyClass myobj;  
  
    myobj.x = 25; // allowed public (X)  
    myobj.y = 50; // not allowed private (Y)  
    myobj.z = 100; // not allowed protected
```

```
    return 0;
```

```
}
```

اگرچه نیم بخواهد از هر کدامیکی استفاده کند (by default)

بهرهٔ بیشتری از private دارد.

برای خطای این روش

## ابعاد اس اس اس Encapsulation

يمكننا تلخيص المفهوم في مفهوم ديناميكي متغير private أو Attribute أو خصائص  
 يمكننا تلخيص المفهوم في مفهوم ديناميكي متغير get ، set private  
 كي نتمكن من التحكم في الاصحاحات والتعديلات بمحض صواب على هذه

```
Class Employee {
```

```
private:
```

```
    int Salary;
```

```
public:
```

```
    void SetSalary (int s) { Salary=s; }
```

```
    int getSalary() { return Salary; }
```

```
}
```

```
int main()
```

```
{
```

Employee myobj;

myobj . SetSalary (5000);

cout << myobj.getSalary();

return 0;

```
}
```

کدن کاند نه دارد بلکه `#include <iostream>` و `using namespace std;`

جی نام بگذار `#include <iostream>` است اینجا

لهم بعد از `#include <iostream>` اما `#include <header.h>` در `header.h` همین:

`#include "Employee.h"`

لهم میکنید `C++`

نهایتی میکنید یعنی همان صفت آوران خصوصیات از طبق میگیرد و کوچکتر نمایند اند تا در `Employee.h` راهنمایی سازگاری است

`Sub Class`: کلاس که در آنها از این `Employee` برآورده است از پرانتز `()` در `Derived class & Sub class` برآورده است

`Super Class`: کلاس از خصوصیات آن که در همان میکند `Base Class` نیز نوشته شود

Class Bus

`Bus Amount()`  
`Capacity()`  
`applyBrake()`

Class Car

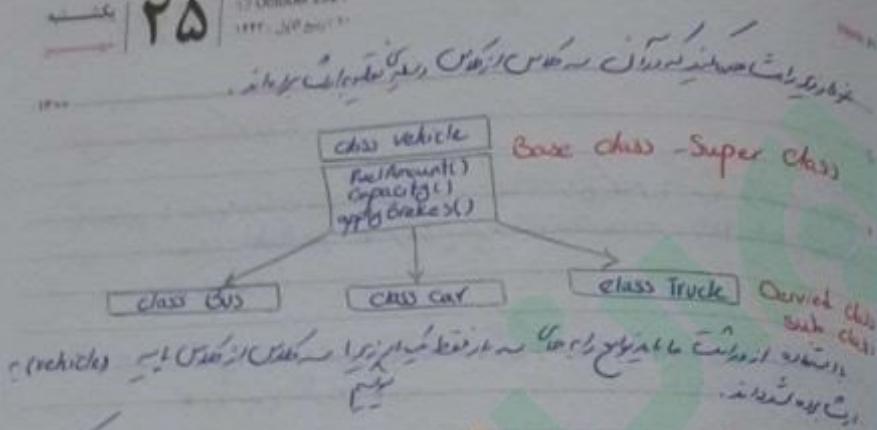
`Car Amount()`  
`Capacity()`  
`applyBrake()`

Class Truck

`Truck Amount()`  
`Capacity()`  
`applyBrake()`

برای درست کردن اس تا درست کنید این `Car` و `Truck` از `Bus` است اما `Car` و `Truck` از `Vehicle` است اما `Bus` از `Vehicle` نیست

این `Vehicle` که `Car` و `Truck` از آن برآورده است این `Vehicle` که `Bus` از آن برآورده نیست این `Vehicle` که `Car` و `Truck` از آن برآورده است این `Vehicle` که `Bus` از آن برآورده نیست

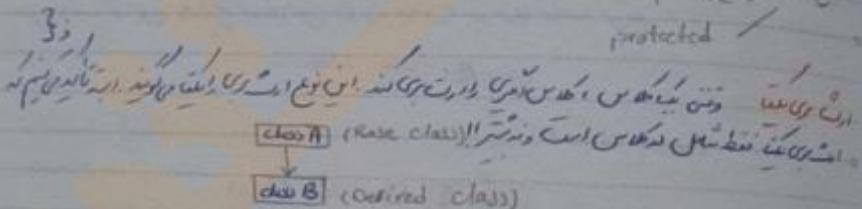


پس از این کار چه کسانی در کلاس ارثی این متد را برای کلاس های پسر اجرا نمی کنند؟

class subclass\_name : access\_mode baseClass\_name

{  
    #body of subclass

public  
private  
protected



```

class parent_class {
    private: int x;
public:
    void public_function(){
        x=10;
    }
}
  
```

```

class child_class: public.parent
{ };
  
```

```

int main(){
    child_class child;
    child.public_function();
}
  
```

## الفیصل مدرس درست ری

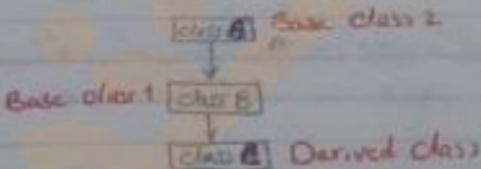
**public:** تمام اعضا کو خارج از کلاس نمایه کردن ممکن نمی باشد، اما اعضا کو خارج از کلاس نمایه کردن ممکن است اما protected است و نظری را نمایند.

**private:** تمام اعضا کو خارج از کلاس نمایه نمی کرد و نهادن اعضا اینها نمایند.

**protected:** تمام اعضا کو خارج از کلاس نمایه نمی کرد و نهادن اعضا اینها

خارج از کلاس نمایند.

**دریکی مورخی** (Multiple Inheritance) در C++ ممکن است که یک کلاس از دو کلاس پدر برداشته شود اما در C# نمایم که یک کلاس از دو کلاس پدر برداشته شود.



class A

```

public:
    void Display()
    {

```

```

        cout << "Base class content" <<
    }
}
  
```



```

class A : public B
{
};

class C : public B
{
};

}
  
```

```
int main()
```

```
{
    A obj;
    obj.Display();
    return 0;
}
```

Base class content.

پیش خواهد

```

class MyClass {
public:

```

```
    void myfunction()
```

cout << "some content in parent class.."

```
}
```

```
int main()
```

```
{
```

myselfClass myobj;

myobj.myfunction();

myobj.myotherfunction();

return 0;

```

class MyOtherClass {
public:

```

```
    void myotherfunction()
```

cout << "some content in another class.."

```
}
```

}

```

class MyChildClass : public MyClass, public MyOtherClass { };
  
```

some content in parent  
some content in another

## بررسی ایندکس

این دستور می تواند یک کلاس خانواده را ایجاد کند. این کلاس از کلاس های پدر و مادر استوار است. این کلاس از کلاس های پسر و دختر نیز برای ایجاد کلاس های فرزند استفاده می شود.

```

class parent_class {
public:
    void show_message() {
        cout << "This is a message from parent." << endl;
    }
};

class child_class : public parent_class {
public:
    void show_message() {
        cout << "This is a message from child." << endl;
    }
};

int main()
{
    parent_class parent;
    child_class child;

    parent.show_message();
    child.show_message();
}

```

این دستور می تواند یک کلاس خانواده را ایجاد کند. این کلاس از کلاس های پسر و دختر نیز برای ایجاد کلاس های فرزند استفاده می شود.

بیان مفہوم اکٹریشن (abstraction)

دریج دوستی کو سمجھ کر اس کا معنی private اور  
public ہے اس کا معنی اسے کوئی دیکھنا نہیں ممکن ہے اس کا معنی اسے  
دوستی کو سمجھ کر اسے کوئی دیکھنا ممکن ہے اس کا معنی get , set , public

class A {

private:

int num, char ch;

public:

void set (int n, char c) {

num = n;

ch = c; }

void get() {

cout << "number = " << num << endl;

cout << "char = " << ch << endl;

int main ()

{

A obj;

obj.set (100, 'A');

obj.get();

return 0;

}

};

٣٠

num = 100

char = A

ناتائج

قریب اس نتیجے کو دیکھیں جو اس کا نتیجہ ہے

لارجیاں رائے دے ایک واحد مقادیر میں سطح بالا اپنے حصہ درج کی اور اسے کام کرنے کے لئے اس کا

لارجیاں جو حصہ بطور مستقل اس اعضا کا رائے کو سرسوں میں بے پرواہ تحریر کر دیں اس کو دیکھیں

لارجیاں جو اس اعضا کا رائے رکھیں تو اسے اسی طرح سوچیں کہ اسے کام کرنے کے لئے اس کا

لارجیاں جو اس اعضا کا رائے رکھیں تو اسے اسی طرح سوچیں کہ اسے کام کرنے کے لئے

ابراج (abstraction) بدل من مفهوم رسمی در

نوع private دستور تصور که اینجا از این تصور نامیده شده است می باشد

برای تصور کارترس داستان نوشته شده است public get ، set .

```

class A {
private:
    int num, char ch;
public:
    void set (int n, char c) {
        num = n;
        ch = c;
    }
    void get() {
        cout << "number = " << num << endl;
        cout << "char = " << ch << endl;
    }
}
```

int main ()

{  
A obj;  
obj.set (100, 'X');  
obj.get();  
return 0;

num=100  
char=x

ریاضی

قرآن رست اندلس این زیرین دن ایست - هم ایشان یا به است دستانی بار دیگر خود

لطفیان را برداشتم و خود قطعه میکشی سمع لالا این بردیده و جویی مانعه داشتم میخواهم که این

درازایی بچ سر که بطریتیم این اعضا کار اراده سرس ملود بیرون تغیر میکلی این اتفاق را داشت

که رشدید این اعضا را داده راهیں ردمائے آرزوی من مردی خواهد کرد این وحدت میتواند

لذت از قاعده داشت که این اعضا که میتوانند از این ایام و بعد

- ۱۰) سیو مولڈ سے ایک دلخواہی کا  
اچھا حصہ ملے تو اس سے جو جو ہر ہی ایجاد کی طبقہ جو کوئی مصنوعات کے لئے خواص نہیں فراہم کرے جائے تو  
اگرچہ اس کو جو ہر ہی دلخواہی کا تصور کر سکتے ہیں وہ اس کی وجہ سے  
۱۱) کام کا خریدار ہے اس کی وجہ سے اسکے دلخواہی کا تصور کر سکتے ہیں اس کی وجہ سے

لکھاں پر this

- اپنے ایجاد کرنے کے سب سے بڑے خواصیں لے لیں گے اس کے لیے اپنے ایجاد کرنے کے لئے اس کی وجہ سے  
لکھاں پر this کا تصور کر سکتے ہیں

وہ خاصیت اس کا ہے کہ کام کا خریدار سمجھو رہا ہے ch, num (data members)  
اوہ سمجھو رہا ہے کہ یہ کام اس کا خریدار ہے اس کے لیے اس کا خریدار سمجھو رہا ہے main (main function)  
تو اس کا خریدار ہے اس کا خریدار ہے

ایک سچے ایجاد کی خواص کے لئے اس کا خریدار سمجھو رہا ہے this

class Demo {

private:

int num;

char ch;

public:

void setMyValues (int num, char ch)

    this->num = num;

    this->ch = ch;

    void DisplayMyvalues()

        cout << num << endl;

        cout << ch;

int main()

    Demo obj;

    obj.setMyvalues (1, 'A');

    obj.DisplayMyvalues();

    return 0;

پروتکول ایجاد رش (this) گاراچن در حقیقت علاوه بر این است که از این نوع اینها را می‌توان در تابع های دیگر نیز می‌تواند باز کار کرد و این از خوبی می‌باشد. مثلاً اگر این کسی که مطلع مقداری کا تو در این مراحل تابع تنظیم کرده باشد از این پیشنهاد استفاده کردد.

آن تابع باید بصرخواهی می‌دریگست و می‌باید ایجاد اندیکاتور را در آن داشته باشد. سریعاً از زیر می‌توان این روش را در اینجا معرفی کرد:

class Demo {

private: int num;  
char ch;

public:

Demo & SetNum(int num)

this->num = num; this->num = num  
return \*this; this->num = num

*step 3*

Demo & Setch(char ch)

this->num = num

this->ch = ch;

return \*this; setch(this->ch); SetNum(this->num);

void displayMyValue()

cout << num << endl;

cout << ch;

}

int main()

Demo obj;

obj.setNum(100).Setch('A');

obj.displayMyValue();

return 0;

## Interface & Inherit Abstract Class

در C++ اینها را که من از برخی این ساخته های کمتر مفید هستند که با آنها می توانند از اینها استفاده نکرند اما از آنها استفاده می کنند و اینها را که ممکن نیست از آنها استفاده نمایند.

در C++ از اینها استفاده نمایند (Interfaces) که از شرایط میانجی استفاده می کنند (Mediates) که از اینها استفاده نمایند (pure virtual function) در خارج از اینها از اینها استفاده نمایند (overriding).

`virtual void Run() = 0;`

سیمبل خوارج از اینها (pure virtual function) یعنی مطابق با `pure virtual` است. شرایطی که اینها را در کل اینها (gradual) (تدریجی) می نامند. این شرایط میانجی را در اینها ایجاد می کنند و اینها می توانند اینها را در خارج از اینها استفاده نمایند. اینها دارای این شرایط می باشند. مثلاً اگر اینها بدهد `pure virtual` که اینها را در خارج از اینها استفاده نمایند. اینها می توانند اینها را در خارج از اینها استفاده نمایند.

چرا که اینها از برخی اینها استفاده نمایند؟

`class Animal {`

`public:`

`virtual void sound() = 0;`

`void sleeping()`

`cout << "sleeping";`

`class Dog : public Animal {`

`public:`

`void sound()`

`cout << "woof" << endl;`

`int main()`

{

`Dog obj,`

`obj.sound();`

`obj.sleeping();`

`return 0;`

در اینجا دو اینستینس داریم که اینها را در خارج از اینها استفاده نمایند. اینها را در خارج از اینها استفاده نمایند.

آخرین سمعه از `virtual` اینها را در خارج از اینها استفاده نمایند.

`Dog obj;`

## اے ۱۹۲۲ پر کاغج اور کامنہ کی ترویج میں مبتدا تھے نظریہ

**Animal A:**  $\rightarrow$  **Entity**

مطلب ہے کہ اس کی طرح ذات میں استعمال ہے

فاسنے کیلئے اس کی طرح ذات میں استعمال ہے

(1) اس طور پر کیا جو مطلب سمجھ دیا جائے ہے اس کا خاص لفظ ہے جو کہ ذات کی طرف اس

(2) اس طور پر کیا جو مطلب سمجھ دیا جائے ہے اس کا خاص لفظ ہے جو کہ ذات کی طرف اس

(3) اسی کی طرح ذات کی طرف و حصہ اس اسراہی پر کہ جو کہ مکاریں اس کی طرف اسی کی طرح ذات کی طرف اس

**Animal obj = new Dog()**

**obj → sound()**

(4) اس اسراہی کی طرف و حصہ و انتہا و نہ کی طرف و انتہا کی طرف

(5) اس طور پر کیا جو مطلب سمجھ دیا جائے ہے اس کا خاص لفظ ہے جو کہ ذات کی طرف و انتہا کی طرف

**وایلڈ کیڈر**  
لے کر تیر کی کامیابی میں مفت حاصل کی دیکھتے ہوئے یہ اسی میں مفت کی  
بیندوقیں بھر گئیں (overidentifed)

وہی خاتمہ ہے کہ کندہ میں مکاریں مفت و انتہا کی طرف پر ہیں رفع و بعض کی طرف تاہم کی طرف

پس کی طرف تیر کی زمزمائی کر کر دنگ دیا جاگے مکاریں مفت بھر گئے تو کندہ

پر لگا جس ایسا حامل ہے تیر کی طرف میں کامیابی کی دیکھتے ہوئے مفت میں لگا جس ویسا شہر

بیوں اسی طرف میں کامیابی کی دیکھتے ہوئے مفت میں لگا جس ایسا حامل ہے تیر کی طرف میں کامیابی کی دیکھتے ہوئے

تاریخ پس از هدایت این کار تاکنون نهادن  
نمی‌دانم کجا در مسیر اتفاق رخورد

فرازینه طبق تاریخ چند

تاریخ خارج از طبقه static

کجا تاریخ عادی و تاریخ روتی کجا تیری بود.

هر دستگاه یک جمله زدن دارد (can bark) یعنی این سری نوشته  
از تاریخ کار باز استناد یافته و مترقب می‌باشد

خوب‌ترین (prototype) تاریخ خارج از طبقه دوچیزه نهادن  
آنچنانچه دستگاه یکی نوشته می‌شود که این متن به همه چیزی که بتوان را از این دستگاه  
لغو نیافرود شده (اعمالی) (امالی نهست، دامی نهست، انسان نهست) بپاسان و همان دستگاه

بی‌نهادن می‌گذرد اما از این دستگاه بگذرد این دستگاه را که دستگاهی است زنده خارج از طبقه نهادن

class Animal {

public:

virtual void animalSound() {

cout << "This is a generic function";

}

};

int main()

{

Dog obj;

obj.animalSound();

return 0;

class Dog : public Animal {

public:

void animalSound() {

cout << "woof";

};

class Animal {

public:

void animalSound();

cont "This is a generic function";

};

class Dog: public Animal {

public:

void animalSound();

cout << "woof";

};

class Animal {

public:

virtual void animalSound();

cont "This is a generic function";

مساء | امس



29 October 2021

السبت ٢٤ جمادى الآخرة ١٤٤٣

class Dog: public Animal {

public:

void animalSound();

cout << "woof";

};

int main()

{

Animal obj;

obj = new Dog();

obj->animalSound();

return 0;

This is a generic Function  
هذا هو تابعGeneric Function

تحتاج كل دوام تابعGeneric Function

int main()

{

Animal obj;

obj = new Dog();

obj->animalSound();

return 0;

في المطابع اتفق على دوامات درجة كافية لتجنب خطأ

مقدمة في Virtual /

woof : خوب

تحتاج فرصة لتجنب الخطأ

## (Friend Class and Friend Function)

یک کلاس دوست در یک کلاس دیگر خصوصی داشته باشد و ممکن است این سه است صریح ساخته شده باشد و درینجا سه کلاس خاص برای این خصوصی مفهوم پوشیده شده باشد.

class xyz { سه اختصاری است

private :

char ch;

int num;

public :

void setvalues (char ch1,int num1)

{ ch=ch1;

num=num1;

}

Friend class ABC; بزرگترین دوست ABC

}

int main()

{

ABC obj;

xyz obj2;

obj2.setvalues('A',11);

obj.disp(obj2);

return 0;

class ABC {

public :

void disp (xyz obj){

cout << obj.ch << endl;

cout << obj.num << endl;

آخری

"

}

};

```

class xyz {
public:
    int num;
    char ch;
public:
    void add(int ch, int num);
};

void add(int ch, int num) {
    cout << ch << " ";
    cout << num << endl;
}

```

int main()

{

xyz obj;

obj.add('z', 10);

obj.disp(obj);

return 0;

```

void disp(xyz obj) { // friend function
    cout << obj.num << endl;
    cout << obj.ch << endl;
}

```

operations that can be overloaded

|    |         |         |        |        |          |     |     |    |    |
|----|---------|---------|--------|--------|----------|-----|-----|----|----|
| +  | -       | *       | /      | %      | =        | &   |     | ~  | ^  |
| -- | >       | <       | !=     | <=     | >=       | +=  | -=  | *= | /= |
| %= | &=      | ^=      | !=     | >>     | <<=      | >>= | <<= | && |    |
| !  | unary++ | unary-- | unary+ | unary- | ,        | []  | ()  |    |    |
| →  | →*      | new     | new[]  | delete | delete[] |     |     |    |    |

خواسته داریم پیش از شروع کار برای ساخت دو اینسنس از کلاس اس کو این را در خود داشتیم (اگر ممکن در خود چنین کاملاً نداشته باشید) بنابراین

`c1 obj(); c2 obj();`

آنچه آورده شده است پیشتر از نوشتن اسم صدوم ربطی ندارد زیرا دو اینسنس هیچ یکسانی نداشتند.

کاملاً از دویست و پانزدهمین (Op15)

`int main()`

```
class myclass {
    int a,b;
    myclass(int x,int y) { cout << "This is the constructor" << endl;
    { a=x;
        b=y;
        cout << "Value is the id of constructor" << endl;
    }
    void Display();
}
```

```
cout << "Values: " << a << " " << b; }
```

برای این کار نیاز است که

Values: 30 40

Values: 30 40

| a  | b  |
|----|----|
| 30 | 40 |
| 30 | 40 |

**لست مقدارهای اولیه**  
 در مقدارهای اولیه این داده‌ای بکار رفته از لست تغذیه کنید و آن را در اینجا معرفی نمایم.  
 پس از اینکه مقدارهای اولیه ثابت شود، همان لست مقدارهای اولیه را کاملاً درست کنید. آن یک دفعه (۱) شکل دارد.  
 این شکل در زیر نشانی آندره شو است که از لست اولیه (list initialization) برای تغذیه اولیه داده از point استفاده شده است.

```
class point{
```

```
private:
```

```
int x;
```

```
int y;
```

```
public:
```

```
Point (int i=0, int j=0) : x(i), y(j) {}
```

```
}
```

```
int main()
```

```
{
```

```
point t1(10, 15);
```

```
cout << "x = " << t1.getX() << endl;
```

```
cout << "y = " << t1.getY() << endl;
```

```
return 0;
```

```
}
```

x=10

y=15

موضع

برنامه اخراج مقدارهای اولیه را در این شرط می‌فرماید.

تغذیه اولیه را بگرد.

اگر شرط اولیه در داده از تغذیه اولیه این داده استفاده نماید، سازنده طرفی نظر را به این لست اشاره

است و همچوپان مقدارهای اولیه را در این لست اشاره

می‌فرماید.

(Const) قیمتی ایجاد کردن

new Error

برای خود را با استفاده از const وابسته کرد

برای خود را با استفاده از const وابسته کرد

```

int main()
{
    const int t; // Error initialized
    return 0;
} // Error uninitialized const t
  
```

class Test {

const int t;

public:

Test(int x): t(x) {}

int getT() {return t;}

}

int main()

{

test t1(10);

cout << t1.getT();

return 0;

فرمی: ۱۰

class A {

int i;

public:

A(int x)

{

i = x;

cout << "A's constructor called: i = " << i << endl;

int main()

B obj(10);

return 0;

: فرمی

class B {

A a;

public:

B(int y): a(y) {}

cout << "B's constructor called";

A's constructor called i = 10

B's constructor called

١٣) في متغير المعرف (A::x) مفهوم يشير  
إلى المعرف A::x في المثلث A بـ (B::obj(10);)  
متغير المعرف A::x هو معرف المثلث A

class A {

private:

int i;

public:

A(int x)

{

i=x;

cout &lt;&lt; "A's constructor called. i=" &lt;&lt; i &lt;&lt; endl;

};

{

class B : public A {

public:

B(int y):A(y){}

cout &lt;&lt; "B's constructor called";

لنشر المعرف A::x في المثلث A بـ (B::obj(10);)  
ـ> المعرف A::x هو معرف المثلث A  
ـ> المعرف A::x هو معرف المثلث A

A's constructor called. i = 10

B's constructor called

class C1 {

private:

int a;

public:

C1(int x)

{

a=x;

cout &lt;&lt; "in class C1 a is: " &lt;&lt; a;

};

class C2 : public C1 {

public:

C2(int y):C1(y){}

cout &lt;&lt; "in class C2;" &lt;&lt; endl;

int main()

ـ&gt; المعرف C1::a هو معرف المثلث C1

C2 obj(10);

return 0;

C2

class C1 a is=10

class C2

class C1

protected = int i;

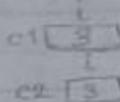
public: C1(int x) { i=x; cout &lt;&lt; i+5 }

}

class C2: public C1

public: C2(int x): C1(x) { cout &lt;&lt; i-1 }

}



int main()

{

C2 a(3);

return 0;

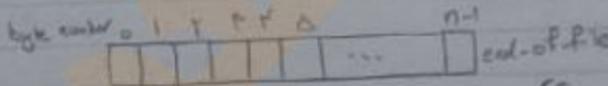
}

ا

مراد

### حال حا

- زیرسازی و این داده ها در حافظه رجیستر بوس انجام می شوند  
 داده ها استفاده من تردد  
 C++ سال زاده هر دوست رساندن ایجاد شده اند  
 دلیل **end of file** (end of file) یعنی من یک دسته ختایی که نیک می باشد تا تو در پایه ایجاد شوند و دسته ختم داده ها می باشد



برای کاربرانی / خود رها include #include <iostream> **cout** ترمینال داده ها را در دست داشت

### فونکشن

ex) برنامه ای بنویسید که ۳ عدد اعداد ایجاد کن اینه که در پایه ایجاد شوند

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <fstream>
#include <stdlib.h>
using namespace std;
```

```
int main() {
    string name, family, phone;
```

char answer = 'y';

ofstream outphonefile("tele.txt", ios::out);

if (!outphonefile)

? ios::out

ios::trunc (append) ios::app

ios::in

اگر این مطابق داده های کاربر باشد

ios::out

و از این طریق

اگر این نام و خانوادگی را داشته باشد

نام و خانوادگی اسپیل کاربری کند

و از این طریق این داده ها در فایل ذخیره شوند

? cout << "File could not be opened, exit();"

```
else {
    while (answer == 'y') {
        system("cls");
        cout << "Enter name: ";
        cin >> name;
        cout << "In Enter Family: ";
        cin >> family;
        cout << "In Enter phone: ";
        cin >> phone;
        outphonefile << name << " " << family <<
        " " << phone << endl;
        cout << "Do you want continue(y/n)" <<
        cin >> answer;
    }
}
```

جایگزینی میکند  
جایگزینی میکند

ifstream ios::in

ofstream ios::out

fstream ios::in | ios::out

ازین دلیل است که

fstream outphone\_file;  
outphone\_file.open("tel.txt", ios::out);

سپس

outphonefile.close();

خطای اینجا چیزیست

در خارج از دستور if هم اخراج داده شده است ازین fstream، با این بینی که  
ازین خارج نمودن می تواند باعث خطا شود حتماً درون if را خوشنود کنید.

```
string name, family, phone;
fstream inphonenumber("tel.txt", ios::in);
if (!inphonenumber)
```

```
{ cout << "file could not be opened" << endl;
```

```
exit(0);
```

```
while (inphonenumber >> name >> family >> phone)
```

```
{ cout << setw(15) << name;
```

```
cout << setw(25) << family;
```

```
cout << setw(30) << phone;
```

```
cout << endl;
```

```
}
```

```
return 0;
```

نحوه استعمال istream در کلاس istream که از کلاس Stream繼承 شده است  
روزی دادن یا خواندن از یک فایل برای دریافت محتوا (seek get) (seek put)  
از کلاس istream برای این کار است. seek (seekg) در کلاس istream است.  
برای سریع دسترسی به فایل باید استفاده کرد (file "fil")  
برای این کار seekg (seekg(+)) است.

تغییر مکان ایل راس seekg (seekg(+)) ممکن است باشد در هر دو حالت دیگر  
برای تغییر مکان ایل راس seekg (seekg(+)) ممکن است باشد در هر دو حالت دیگر  
برای تغییر مکان ایل راس beg (beg(+)) ممکن است باشد در هر دو حالت دیگر  
برای تغییر مکان ایل راس end (end(+)) ممکن است باشد در هر دو حالت دیگر

Pileobj.seekg(n,ios::cur); Pileobj.seekg(n,ios::end);  
Pileobj.seekg(0,ios::end);  
برای تغییر مکان ایل راس با استفاده از کلاس File  
برای تغییر مکان ایل راس با استفاده از کلاس File  
برای تغییر مکان ایل راس با استفاده از کلاس File

برای تغییر مکان ایل راس tellg (tellg(+)) دو بزرگتر از آن هست  
شارحی get , put هست  
location = Pileobj.tellg();

### پنجم دارایی اعماق

برای این پنجم دارایی دو خود را داریم که برای دسترسی به اعماق ایل است  
که write و read را دارد و دو دسترسی دارد

read > write

لطفاً جمع غرب مهندس طهیب مک ترین درم (جعفری)

۱۴) مهندس نخل سه علی غرب تبریز

۱۵) تبریز خاوری استخراج و پردازش

۱۶) خود تراویح مهندسی های اخیر

۱۷) دستگاه های فوجی نواری اخیر

لطفاً جمع

۲- اهداف بحثت برترین سه است علمی های تدوین آنها ای

طی این دوران های مجموعات ای؟ (ازیریم)

class Class1

{

private:

int a; class1 \*obj = new class1();

public:

Class1(int b) class1 obj[3] {class1(1), class1(2),

{

a=b; class1 obj[3] = {class1(1),

} ; class1(2), class1(3)};

۳- آن برترین طرس های روز و ترس های مسیر از مردم ای

class Class1

{ public: int a1; class class3: public class1,

protected: int b1; class class2: public class1 };

} ;

class Class2 a1,b1, a2,b2

{

public: int a2; a1,b1 a2,b2

protected: int b2; 1 2

} ;

درستگاه های اخیر مهندسی های اخیر

a1 ۱

b1 ۲

NIKO ۳

a2 ۴

b2 ۵

# P Implementation

class class1

{

public:

int a1;

class1(int a) { this->a1=a; }

virtual void inc\_a() { this->a1++; }

34 11

33 12

24 11

}

class class2 : public class1

{

public:

class2(int a1) : class1(a1) {}

void inc\_a() { this->a1+=2; }

};

int main()

class1 obj1(1);

class2 obj2(2);

obj1.inc\_a();

obj2.inc\_a();

cout < obj1.a1 << obj2.a1;

return 0;

}

Niko

چیزی کو اپنے اس طبقہ کا خدا کہا جائے۔ C++ کا اسی طبقہ کا خدا

{ } = < >  $\rightarrow$  < >  $\Leftarrow$  <  
جیسا کہ  
بروز

چیزی کو اپنے اس طبقہ کا خدا کہا جائے۔ C++ کا اسی طبقہ کا خدا

:: < > = < >  $\rightarrow$  < >  $\Leftarrow$  <  
کوئی نہیں

برائی کے لئے C++ کا Abstract Class کی طرف ترقی کر دیں۔

virtual void P1=1;

obj کو C++ کا Abstract Class کی طرف ترقی کر دیں۔

virtual void P2=2;

C++ کا Abstract Class کی طرف ترقی کر دیں۔

void P3=3;

obj کو virtual کی طرف ترقی کر دیں۔

void P4=4;

template <class T>

ایک سترینگ کا خدا کہا جائے۔

class Class1 { private: T a;

class1<int> obj1(1);

public:

class<string> obj2("1");

class2(T a, T b) { this->a=a+b; },

class<string> obj3("1");

};

class<char> obj4('1');

ایک سترینگ کا خدا کہا جائے۔

لما نريد تطبيق مفهوم المجموعات في C++ فالـ struct ، class ، union

نكتب class و struct

Function overriding

الـ struct و class يختلفان في طريقة إثارة و معالجة الأخطاء

الـ struct تغيرها مرتبة في المقدمة

و class تغيرها مرتبة في المقدمة

```
class class1{
```

```
private: int x;
```

```
public:
```

```
int y;
```

```
void setx(int v){
```

```
x = v > 0 ? ++v : 0;
```

```
}
```

```
int getx(){
```

```
return x > 0 ? ++x : 0;
```

```
}
```

```
class1 operator+(class obj)
```

```
{ this->x += obj.x;
```

```
return *this;
```

```

protected:
int x;
};

int main()
{
    class obj;
    obj.setA(1);
    cout << obj.getA();
    class obj2;
    obj2.setB(2);
    cout << obj2.getB();
    class obj3 = obj + obj2;
    cout << obj3.getA();
    return 0;
}

```

الرسالة التي تُرسل في class هي class ترجمة سورس جرين  
لـ class استدعاء بلامبر ترجمة الدالة وترميزه بـ

ج) ٢، ب) خط ز ع انت د (انتها

ج) ٣، د) خط ز ع انت د (انتها

أ) انت د = virtual void P(); ب) انت د = virtual void P();

ف) انت د = انت د

الج) انت د = انت د

د) انت د = انت د

ر) انت د = انت د

پروگرام - جاوا سی

پروگرام میکنیم که میتواند از داده های خود را در یک فایل خارج کند

پروگرام C++ (constant) میتواند داده های خود را در یک فایل خارج کند

variable Fixed IT typeDef IT #define

پرینت C++ پر پریسیکر دیکیسیکر

#include #include IT #line IT #if (

پرینت

این دستورات در اینجا در C مشکل نیست

پرینت دیکیسیکر

این دستورات در C مشکل نیست

cobj; IT cobj; IT

#include <iostream>

پرینت دیکیسیکر

#include <string>

پرینت دیکیسیکر

using namespace std;

اچ بی IT

struct class A>

1 add(A a, A b) {return a+b};

اچ بی IT

void main()

}

String a="a", b="b";

اچ بی IT

cout <add(a,b);

نک

## حکومیت پرینت

حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت

حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت

حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت

حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت

حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت

حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت  
 حکومیت پرینت

#include  
 #define  
 #undef  
 #if  
 #else  
 #elif (else if)

## حکومیت پرینت

#endif  
 #ifdef  
 #ifndef

#ifndef  
 #ifdef

#error  
 #line

#pragma

char arr[3][2] = {{'a', 'b'}, {'b', 'c'}};

cout << arr[1][1] << arr[1][2] << arr[2][1],

+      1  
 ,      |  
 ,      a      |  
 ,      b      c  
 ↪ a bc      ↪ a bc      ↪ abc      ↪ abc

= decision

class class1

{ private:

    int a;

public:

    class1(int a) : a(a) {};

    void operator \*(int n)

}

    for (int i = 0; i < n; i++)

        this->a \*= this->a;

}

    void add(int n)

{

    a += n;

}

    void display()

{

    cout << this->a;

}

int main()

{  
class1 obj(4);

obj \*x2;

obj.display();

return 0;

}

$$16 \times 16 = 256$$

class1 obj(4);

512 (4) 256 (3) 16 (2) 4 (1)

obj \*x2;

obj.display();

مقدمة الى المبرمجين في المنهجية البرمجية

1- class1 \*obj=new class1(4); obj.add(2,2f);

2- class1 \*obj=new class1(4); obj->add(2);

3- class1 \*obj(4); obj.add(2,2f);

4- class1 \*obj(4); obj.add(2);

برمجة

العن

٤٠

٣

١

بيان دوست

برمجة

typeid

در میان اطلاعات نوع پردازشی دسته بندی شده است. این اطلاعات را می‌توان با استفاده از `<typeinfo>` که در `#include <typeinfo>` قرار دارد، در برنامه ایجاد کرد.

Syntax: `typeid(type);`

l  
`typeid(expression);`

(ex)

```
#include <iostream>
```

```
#include <typeinfo>
```

```
int main()
```

```
{ int i;
```

```
int *pi;
```

```
std::cout << "int i: " << typeid(int).name() << '\n';
```

```
std::cout << "i: " << typeid(i).name() << '\n';
```

```
std::cout << "pi: " << typeid(pi).name() << '\n';
```

```
std::cout << "*pi: " << typeid(*pi).name() << '\n';
```

(ex)

int i : int

i : int

pi : int \*

\*pi : int

نحوه ایجاد اطلاعات

نحوه ایجاد اطلاعات

نحوه ایجاد اطلاعات

```

#include <iostream>
#include <typeinfo>
using namespace std;

void main()
{
    int a;
    a = 0;
    cout << typeid(a).name();
}

```

پیغام از  $\text{typeid}(a)$

int

$\star a$  (۴

int (۱

int (۲

متغیر ایجاد شده از  $\text{typeid}$

int

اگر public سه متد در کلاس A باشد و در هر دوی از آنها  $a$  بعنوان پارامتر قرار گیرد. مثلاً  $\text{A::a}$  و  $\text{A::a}$ . در این حالت  $\text{typeid}(\text{a})$  که در تابع  $\text{a}$  است با  $\text{typeid}(\text{A::a})$  متفاوت خواهد بود. اما  $\text{typeid}(\text{a})$  که در تابع  $\text{a}$  است با  $\text{typeid}(\text{A::a})$  متفاوت خواهد بود.

$\text{obj} \rightarrow a = 10$

$(\&\text{obj}) \rightarrow a = 10$

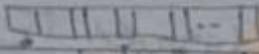
$(\&\text{obj}) \rightarrow a = 10$

$\&\text{obj} \rightarrow a = 10$

$\text{obj}.a = 10$  (۱)  $(\&\text{obj}).a = 10$  (۲)

باز

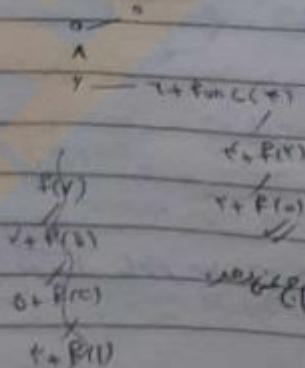
$\text{ptr} = \text{a};$  15m (1)  
 $\text{int sum;}$   
 $\text{for (int i=0; i<1; i++)}$  45m (2)  
 $\text{sum += *ptr;}$   
 $\text{ptr += 5}$  110m (3)  
 $\text{cout} \ll \text{sum;}$  100m (4)



$\text{int Func(int a)}$   
 $\{$

$\text{return (a==0) ? 0 : a + Func(a-2);}$

}



(ا) اعاده محاسبه فرمت رسانی با صفر

(ب) اعاده محاسبه فرمت رسانی با صفر

(ج) اعاده محاسبه زیر

(د) اعاده محاسبه زیر

برای اعاده محاسبه متفاوت است

برای محاسبه زیر

برای محاسبه مجبوب است

برای

char nft = char time(w);  
جس سائچا میں تیرتے جو مواعیں؟

char nft = char time(w); (1)

char nft = char time(w); (1)

time\_t now = time();; char nft = char (now);  
time\_t now = time();; char nft = char (now);

time\_t now = time();; char nft = char (now);  
(new)

اپنے اپنے ملکیت  
اپنے اپنے ملکیت

- اپنے اپنے ملکیت public ہے دنیا کے اپنے اپنے ملکیت

اپنے اپنے ملکیت private ہے دنیا کے اپنے اپنے ملکیت

اپنے اپنے ملکیت protected ہے دنیا کے اپنے اپنے ملکیت

اپنے اپنے ملکیت private ہے دنیا کے اپنے اپنے ملکیت

private protected (x) private public (1)

protected , public (1) protected , private (1) NIKO

دستور زیر می باشد  $i < n$  در شرط از نوع صحیح دلخواه  
این دستور هست و در کامپیوتر معمولی ممکن است این دستور را با عبارت  $i \leq n$  نویسند

```
for (int i=0; i<n; )
```

$m < n$  (حق)

```
    int *j = &i;
```

$m \leq n$  (+)

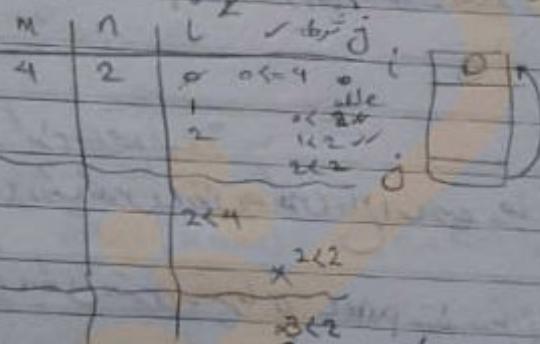
```
    while (*j <n)
```

$m > n$  (حق)

```
    {  
        (*j)++;  
    }
```

$m > n$  (+)

```
}
```



چون برای این دستور  $i < n$  است

830 2318 123 (+) 123 (+) 123 (+)

$(111)_{10} = (111)_2$

$11+11+1 = 111$

cout << 12; cout << 13;

int y=10;

int x=40;

try {

if (x<10)

throw 10;

else if (x>50)

throw 102;

else

throw 103;

} catch (int y) {

cout << y;

throw 102;

}

cout << y;

iomainp.h

iostream.h

ctime.h

chrono.h

iomainp

لایو یاری خود کی تابع ساختہ ہے مگر C++ میں چھوٹے ہے؟

اکٹیوٹیٹس کی طبقہ پر ایک خصیٰ تابع نہیں رکھتا اور یہ وہ کام کرنے کے لئے اس کے قابل ہے

اکٹیوٹس کی طبقہ میں ایک خصیٰ تابع نہیں رکھتا اور یہ وہ کام کرنے کے لئے اس کے قابل ہے Abstract Class

لایو یاری خود کی تابع ساختہ ہے اس کے لئے اس کی طبقہ میں ایک خصیٰ تابع نہیں رکھتا

لایو یاری خود کی تابع ساختہ ہے اس کے لئے اس کی طبقہ میں ایک خصیٰ تابع نہیں رکھتا

لایو یاری کی کمیت چھوٹے دھرم نہیں

Python (L) C# .NET (T) C# (T) C++ (L)

C# (T)

لایو یاری کی کمیت چھوٹے دھرم نہیں

delete (L) new (T) << (T) :: (L)

using namespace std;

main() {

char s[] = "hello" , t[] = "hello";

if (s == t)

cout << "equal strings";

}

Output :-

unEqual string :-

Compilation Error (0)

Equal String (nil)

No output (2)

"unEqual string" (nil) "No output (2)"

## Size of class

using namespace std;

```
class empty{};
```

```
int main()
```

```
{
```

```
cout << "size of empty class: " << sizeof(empty) << endl;
```

```
return 0;
```

```
}
```

size of empty class = 1

size of class

Using namespace std;

```
class shape{
```

```
public:
```

```
void draw() { cout << "shape"; }
```

```
int main()
```

```
{
```

```
cout << "size of shape class: " << sizeof(shape) << endl;
```

```
return 0;
```

size of shape class, 1

## Ques 10

```
using namespace std;  
class Shape {  
public:  
    virtual void draw() {cout << "Shape";}  
};  
  
int main()  
{  
    cout << "Size of shape class with virtual function: " <<  
        sizeof(Shape) << endl;  
    return 0;  
}
```

Answer: Size of shape class with virtual function: 8 bytes

using namespace std;

## Ques 11

```
class Shape {  
public:  
    int a;  
};
```

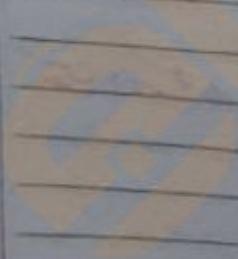
int main()

```
{  
    cout << "Size of class with data member: "  
        << sizeof(shape) << endl;  
    return 0;
```

Subject \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

انگلیزی مدرس نویں درس میر عضو صور و نوش  
int چیز



g-pal

g-pal

g-pal