

# Data 1



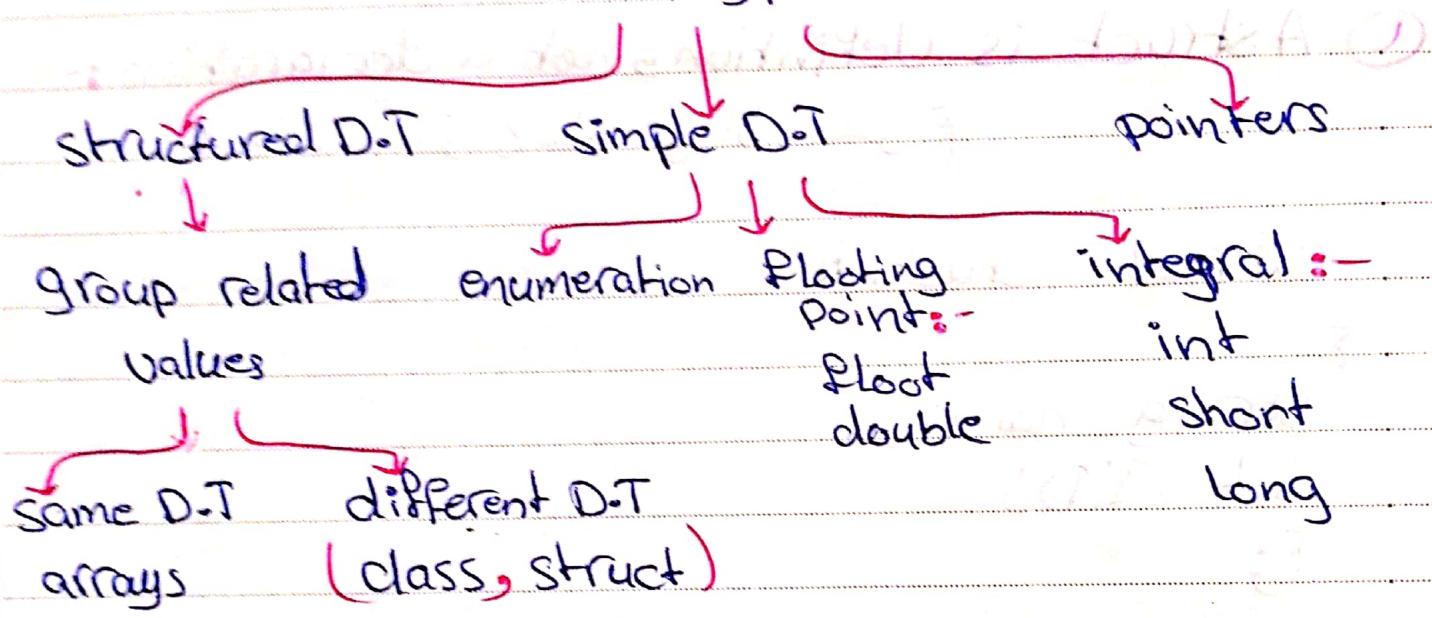
/ /

\* struct :- access by name

قادر اکناف جو و مالوں کا

\* Data type :- values + operations

## Data type



syntax :-



①

struct struct-name

{

datatype1 identifier1

datatype2 identifier2

;

;

datatype n identifier n

F  
=

؟

١٢/٦/٢٠٢٣

struct و جملة

structname . member access name  
≡ member access operator

مثال: struct student { }

struct student

string name;

int ID;

ف

student st;

cin ≡ صنوع

D.T لاتخا عباره عن

object

cin ≡ بفتح

م

هي الجملة تتبع في هذه مكان

student st, st2 و st [50];

## \*Initialization :-

### -: Assignment ⑥

structname.member access name = values  
 student.name = "Rooaa" ;

### -: Input ⑦

-: سلسلة إدخال ↘

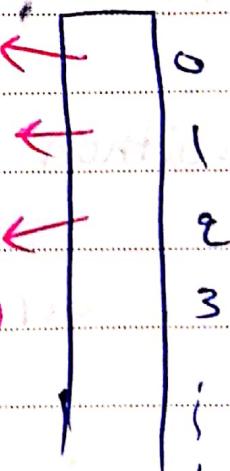
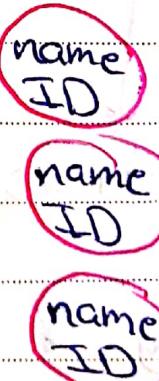
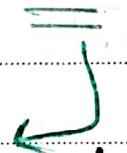
cin >> objectname.member access name;  
 cin >> st.name >> st.ID ;

### -: array ⑧

cin >> st[i].name >> st[i].ID ;

object [i] ت = index رقم الـ

### -: memory المدى بال



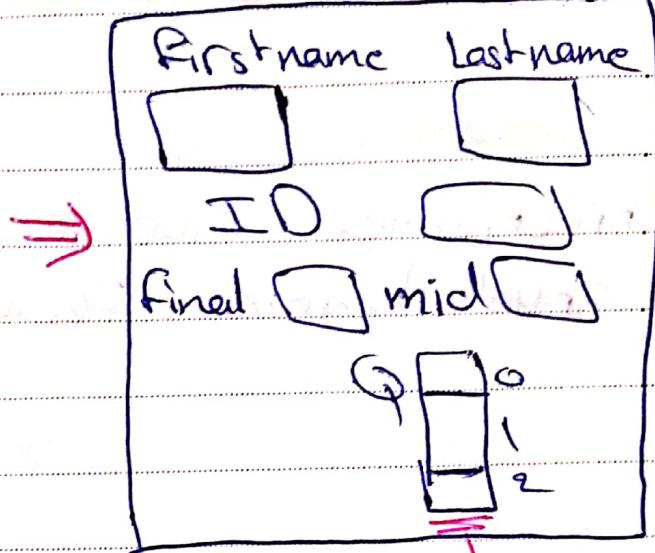
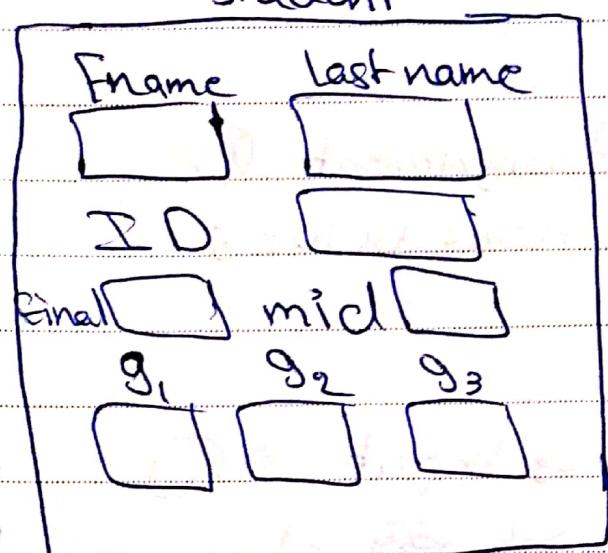
وهي كائنات ابعاد مانع  
 اصحابها وهم على خارجي  
 قيم ادوات.



4

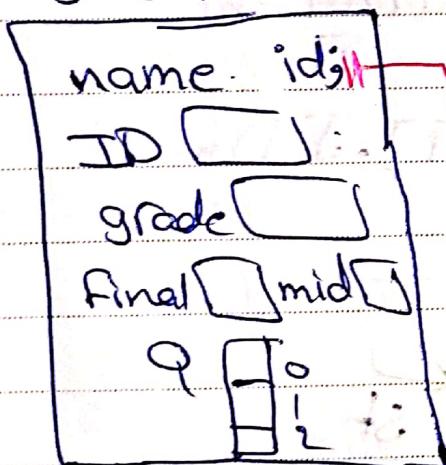
/ /

### Student

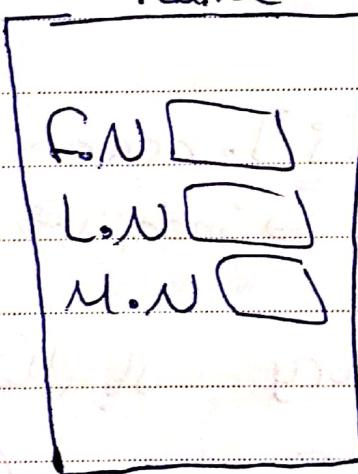


array within struct

### Student



### name



struct within struct (array inside struct)

5

-: 2 structs مكونة من 3 عناصر

struct name

// struct 1

string FN, LN, MN;

نحو:

struct student

// struct 2

name stname; // struct object

int ID, Q[3];

نحو:

طريقة الادخال مكونة بـ 3 عناصر

student st[5]

Cin >> st[0].ID >> st[1].stname.FN;

برى ارجح صيغة struct لـ struct 1

الاول على حواله struct 2 على حواله  
ويعنيه كل امر struct 2

تسو برى وفي بالربط.

سؤال :-

علامة الاقrin انتي لطالب السابع؟

st[6].Q[1] = 9;

الاسم الاخير لطالب 3  
st[12].stname.LN = "mm" و

لور حسنه طالب السابقة الـ error  $\downarrow$  name الـ error  
error  $\downarrow$  name  $\leftarrow$  name لـ "missing s. colon"

D-T identity

D-T array [ ]

struct identity members

struct structname {---} obj

D-T

Function الـ default array الـ \* ليس

by default call by reference.

(f) يعني بعثتها وبعدها يرجعها الا لـ (f)

array والـ struct الـ \* العودة بين

① void FillData (student & stdint);

call by reference

② student FillData ( );

→ struct D-T في return له

③ void printData (student std);

call by value

مود object لی 2 operations ای شو میں۔ \*

Access member ( . , = )

operator  $\xrightarrow{=}$

Assignment  $\xrightarrow{=}$

لیف یعنی  $\xrightarrow{=}$

Student = new student;

struct①  $\xrightarrow{=}$  struct②

لیکن اُنہا بھائی اُنہا کل ایسے member ایسے member ایسے newstudent

Student.name = newstudent.name;

Student.ID = newstudent.ID;

struct J Input/Output ایسے کی ڈیزائی نیں \*

- member by member کو  $\leftarrow$  کر

## Arrays Vs struct

①	Arithmetic	X	X
②	Assignment	X	✓
③	Input/output	X (except strings)	X
	element by element	index	member by member
④	comparison	X	X
⑤	parameter passing	by reference only	by value or by reference
⑥	Function returning value	X	✓

### \* Arrays of struct :-

struct is like array of element

code functions code

q

1 1

\* include <iostream>

\* include <string>

using namespace std;

const int Ssize = 40;

const int Qsize = 3;

هذا عرفنا الـ struct

ما حجز صورة بالـ memory

فقط تعرّفنا

struct Name

{

string FN, MN, LN;

ف

الـ object هو الـ Name الذي عرفناه

struct student

object الـ powl

struct Name name;

int ID, mid, Q[3], final

char g;

ف

void FillData1 (student &st);

student FillData2();

void PrintData (student st);

prototype

كتبه الـ compiler

يعرف عالي

١٥

Void main () ما عرض object مدونة جونا \*

عوّق بالذرة و عوّق بالذرة

student st [SSize] و و

رسوخ أخطاء وتحسن بس لازم

const يكون

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

٤

fill Data (st[i]) و functions call

print Data (st[i]) و

٥

student Newstudent = FillData2() و

Assignment

ينفع اساساً لكن يبعض الألفاظ تكون رغبي المفهوم

printData(Newstudent) و

٦

call by reference

ر

Void FillData1 (student &st)

int Q = 0;

cout << "please enter your name , id \n" ;

cout << "mid & final and " << Qsize;

<< "quiz \n" ;

`cin >> st.name.fN >> st.name.MN;`

بَلْ تَبْ (struct withen) هَذِهِ الْمُسَوِّفَةُ كُلُّهُ مُسَوِّفٌ

اسم ال object يَتَّبِعُ الـ struct ، ويُعرِّفُهُ اسم

الـ object يبعـد الـ struct الأصـفـ وـ يـعـدـهـ اسـمـ الـ

(e)  $\forall m, n \in \text{member}$

cin >> st.ID >> st.mid >> st.final;

member of object is not ↗

```
for(int j=0; j<Qsize; j++)
```

5

`cins>> st.Q[j];`

$Q_+ = \text{st}_0 Q [j] j$  parameter  $\eta$  باقی نمایند

三

## Function

## حروف بالإنجليزية

student FillData 2c )

## is (de)struct II

student temp

Fill Data! (temp)

return temp3

2  
void printData(Student st)  
call by value

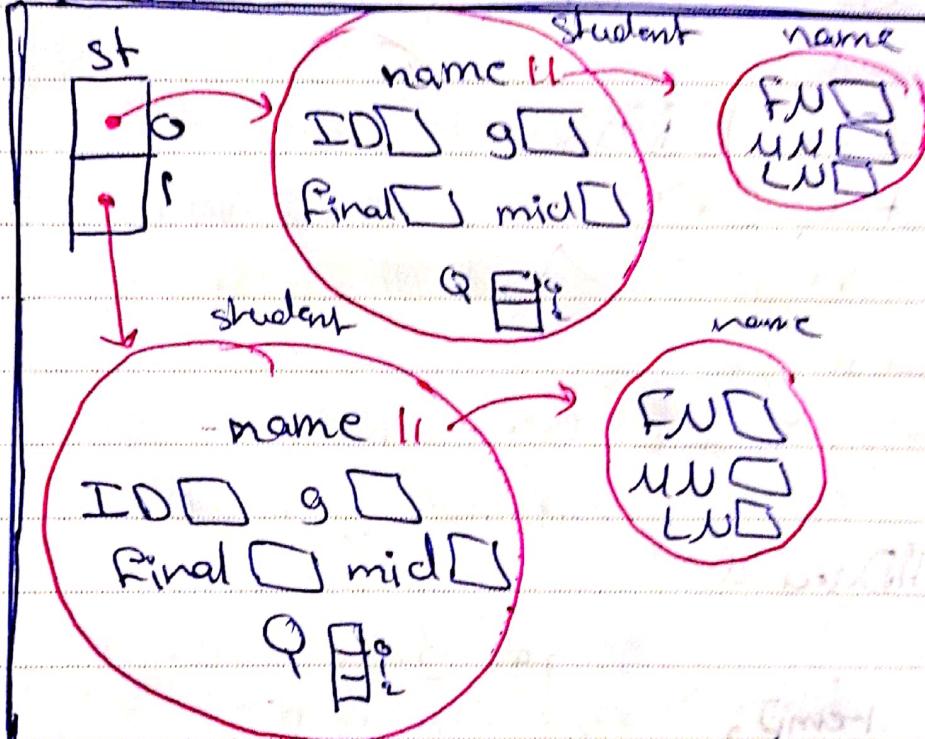
```
{  
    cout << st.name;  
}  
E
```

program

memory

Ssize [2] Qsize [3]

main



FillData

st  
Q [0]

printData

st  
by value

FillData2

temp