

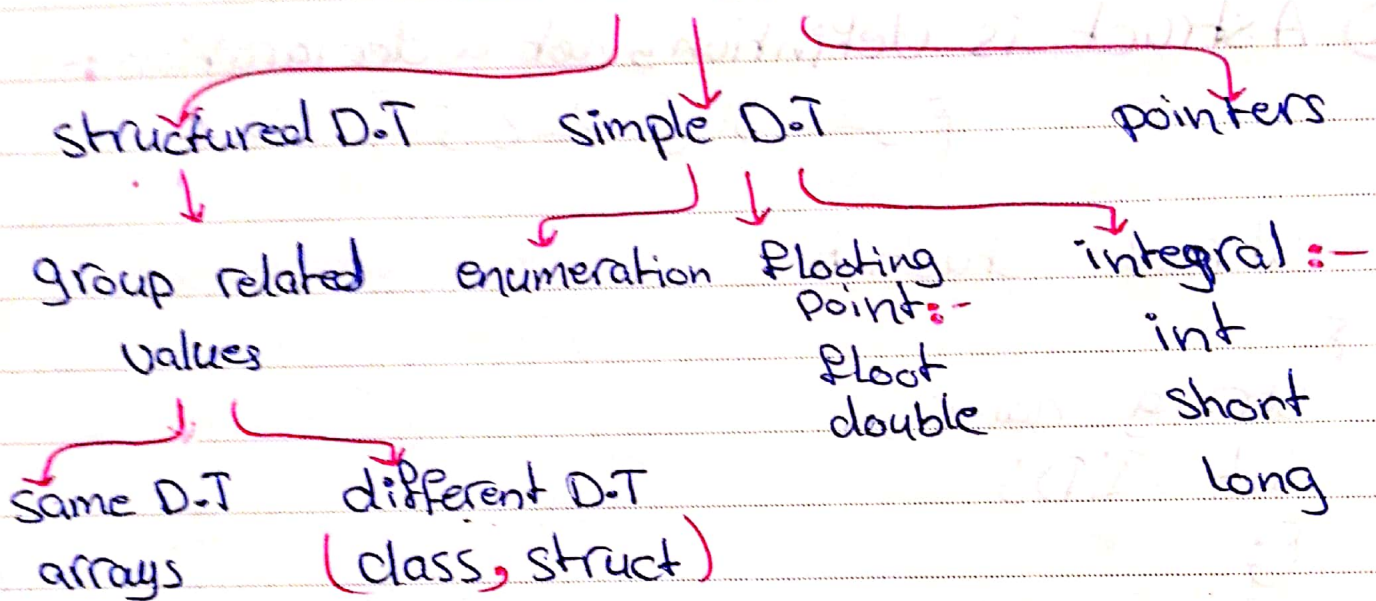
Data 1

* Struct :- access by name

فا بقدرنا نعامل معو و بالواسم

* Data type :- values + operations

Data type



syntax :-

①

struct structname

{

datatype1 identifier1;

data type 2 identifier2;

⋮

data type n identifier n;

};

2

11/11/2017

* كيف أوصول الـ struct

structname . member access name

→ member access operator

* مثال: أكتب ح عليه لن ال فطار

```
struct student
{
    string name;
    int ID;
};
```

Student st

cin << st.name
للأ فطار عن ID

→ object

→ cin << st.name

والجاء بتعريفه في هيك كان

Student st1, st2, st[50]

* Initialization :-

-: Assignment ①

structname. member access nam = value ;
student.name = "Rosa" ;

-: Input ②

← قَبْر كَدِي :-

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

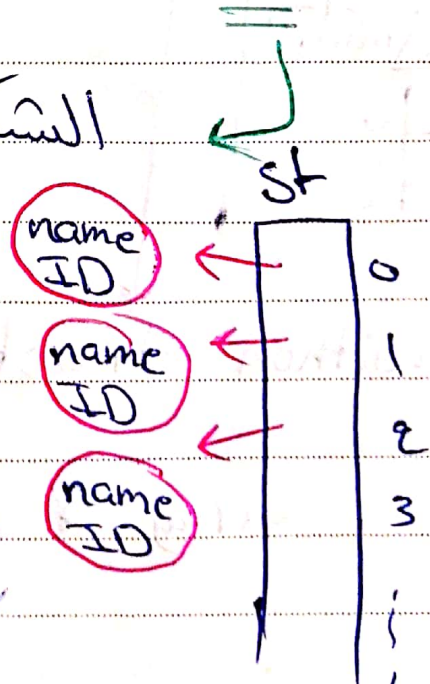
-: array ←

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

object الاسم ← index ← رقم الـ index

-: memory السائل بال

فأنا كان اعلو مان
ا، صفا في اقا طارح
فني اذ طال .
حوب ☺



4

Student

Fname		Last name	
ID			
Final		mid	
g ₁		g ₂	



Firstname		Lastname	
ID			
Final		mid	
g			

array withen struct

Deegin Al jinnis name

Student

name		id
ID		
grade		
Final		mid
g		

name	
F.N	
L.N	
M.N	

struct withen struct (sawu gulu) slo *

* هونى عني 2 structs :-

struct name

// struct 1

{ string FN و LN و MN و

و

struct student

// struct 2

{

name stname; و struct object 1 -> 11

int ID و q[3] و

و

* طريقة الادخال هونى بتختلف شوي :-

student st[5] و

Cin >> st[0].ID >> st[0].stname.FN و

بدي اروح على struct 1 و بدي اروح على struct 2

الاول على حوال

و بدي اروح على struct 2

شوي بدي فوق بالزبط.

* سؤال :-

① علافة الوبق ايتاني لطالب السابع ؟

st[6].q[1] = 9 و

② الاسم الاخير لطالب ٣ ؟

و " " = LN . stname . st[12]

لو حصة بالمثل السابقة ال name و student و
error لأنو و صقوني على ال name ← ال error
"missing s. colon"

D.T identity

D.T array []

struct identity {member}

ن آوب {---} struct structname
D.T

* نذكر :- ال array بعقها على ال Function
by default call by reference.
يعني بعقها وبعقل عليها بدون هاي الاشارة ()

* الفقرة بين ال struct وال array

① void FillData (student & std, int i);
call by reference ←

② student FillData2 ()
اعل return في نوع struct D.T

③ void printData (student std);
call by value ←

7

* فصولنا اعل 2 operations لل object و هم
Access member (.)
operator =

Assignment

كيف يعني؟

Student = new student;
struct ① → struct ②

هنا أنا جاري أنو كل ال member في student
newstudent صارو بيضافو ال member في student

Student.name = newstudent.name;
Student.ID = newstudent.ID;

* في ههنا اعل مقارنة و Input/output لل struct
• member by member ← كاد

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. It is element of

code Functions code

9

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
```

```
const int Ssize = 40;
```

```
const int Qsize = 3;
```

پس عرفت ال struct
ما جاز موقع بال memory
فقط تعريف

```
struct Name
```

```
{
```

```
string FN, MN, LN;
```

```
};
```

عرفت ال Name قبل ان يعرف و يعرف عليه

```
struct student
```

```
{
```

اسم ال struct

```
Name name;
```

```
int ID, mid, Q[3], final  
char g;
```

اسم ال object

```
};
```

```
void FillData1(student &st);
```

```
student FillData2( );
```

```
void printData(student st);
```

prototype
كتب ال compiler
ليعرف عليهم

void main () ★ لا عرفنا object هو جونا
عوقه بالذاكرة

student st [Ssize] ↑ ↗
قسمه اخط فتغير بس لازم ↘
يكون const

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

{

Fill Data (st[i]);

print Data (st[i]);

Functions call

{

student Newstudent = FillData2 ()

↗ Assignment ↘

ينفع اسراركم ببعض للاكف من زفتي النوع

printData(Newstudent);

{

call by reference

void FillData1 (student ↗ &st)

int Q = 0;

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

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

<< "quiz \n";

11
cin >> st.name.FN >> st.name.MN;

↪ كذا بدلي استركت (struct withen) بكتب struct

اسم ال object تبع ال struct الشاغل وبقدرنا اسم
ال object تبع ال struct الامض وبقدرنا اسم ال
member ← بفعل بتسم بـ (.)

cin >> st.ID >> st.mid >> st.Final;

↪ اسم ال object ثم ال member

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

{

cin >> st.Q[j];

Q += st.Q[j];

{

فتبين كادي عرفوني

Function

خاص بال function

هوية بفعل ال parameter

ايضا بفعل ال function

student FillData2()

{

student temp;

FillData1(temp);

return temp;

{

ال struct بفعل قيم

بأكثر من D.T

12

void printData (student std)

call by value

{

cout << - - - -

}

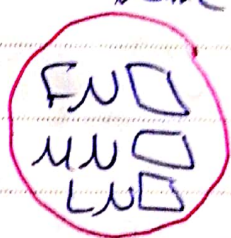
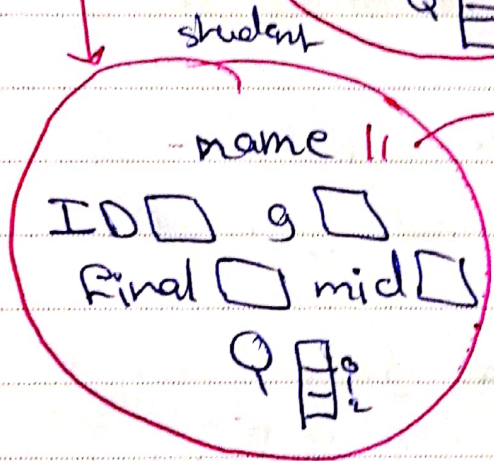
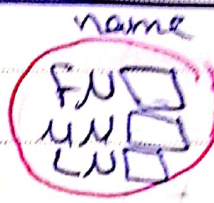
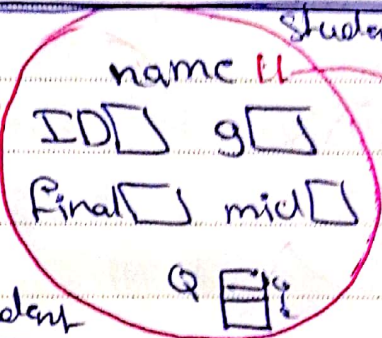
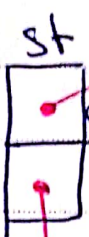
}

program

memory

Ssize [2] Qsize [3]

main



FillData1

printData

FillData2

