

.Net Interview questions

السلام عليكم

الاسئلة دي .. هي كل الاسئل اللي إتسألتي خلال الانترنت فيوهات اللي مررت بيها من ساعة ما خرجت من الجيش وبدأت أعمل إنترفيوهات .. لغاية ما اشتغلت في لينك أنا هجاوب عالاسئلة على قد ما فهمتها .. ياريت اللي يكون فاهم جزئية افضل من كذا ياريت يقول

1. C# & OOP Questions

1. Try, Catch and Finally
2. Difference between Abstract Class and Interface
3. What is the sealed class ?!
4. Multiple class inheritance in C# .. How to solve it ?!
5. Access modifiers (Public – Protected – Private)
6. Difference between string and stringbuilder
7. .Net Generics
8. List, Linkedlist, Queue and stack
9. Difference between Linked list and Array list
10. Polymorphism with an example
11. Override, New and Virtual keywords
12. Overloading constructor overloading
13. Reflection and
14. Linq and Linq to SQL
15. Difference between .Net Versions
16. Design Pattern !!

2. SQL & DB Concepts

1. Relationship types
2. How to do the many to many relationship between two tables
3. Difference between Primary key and Foreign key
4. Select statement
5. Difference between where clause and having
6. Join
7. What is the index

8. Difference between cluster and noncluster index
9. Normalization
10. 1Nf, 2Nf, 3NF
11. Cursors
12. Difference between stored procedure and user defined function
13. SQL Injection and its solution
3. XML
 1. What is it ?
 2. Its advantages
4. UML
 1. What is it ?
 2. Its types
5. ASP.Net
 1. Difference between Authentication and authorization
 2. Validation controls
 3. Difference between ASP and ASP.Net
 4. What are the view state, application state and session state
 5. When all controls is fully loaded and when view state is called ?!
 6. Where the Viewstate is stored ?
6. Web technologies
 1. HTML
 2. CSS
 3. Java Script
 4. JQuery
 5. Ajax

C# and OOP

- Try, Catch and Finally

ليه بنستخدم try في الكود ؟! .. بنستخدمها في حالة الكود اللي هنكتبه دا ممكن يطلع Exception لأي سبب ..

لذلك .. بنقول للسي شارب .. لو الكود اللي جاي دا مفهوش مشاكل .. نفذ من غير كلام ..

أما إذا فيه مشكلة وطلع Exception .. في الحالة دي روح عالBlock اللي اسمه catch ال catch وظيفتها .. لما الاقي Exception اعمل ايه ؟! .. أطلع لليوزر شاشة تقوله ايه اللي حصل مثلا !! .. او تطلب منه بيانات صحيحة متعملش Exception وهكذا

طيب لو أنا دلوقتي في ال try بتاعتي .. فتحت connection مع sql ولسبب ما حصل Exception في الكود في السطر اللي قبل ما اقفل فيه ال connection .. في ال try

مش المفروض طالما بقيت الكود متنفذش .. اقول للسي شارب يقفل ال connection دا عشان ميعملش مشاكل .. لانه إحتمال اكون فاتح ال connection مره ثانيه في البرنامج .. فيحصل لي مشكلة بدون سبب !!
 عشان كذا عملو ال finally .. ودي وظيفتها تعمل clean up resources .. تمسح كل حاجة ملهاش لازمه في حالة فشل الكود اللي في ال try .. تمام كذا ؟!

- Difference between Abstract Class and Interface
 ايه الفرق بين ال Abstract class و ال interface
 الحقيقة في اكثر من فرق ..

Abstract Class	Interface
1. Can have implementation for some of its .methods	1. Cannot have implementation for any of its .methods
2. Can have fields	2. Cannot have fields
3. Can inherit from another interface or another abstract class	3. Can inherit from another interface .only
4. Can inherit from multiple interface at the same time But cannot inherit from multiple class at the same time	4.
5. Abstract class members can have access modifiers	5. Interface members cannot have access modifiers

- What is the sealed class
 ايه هي ال sealed class .. دي عبارة عن class مينفعش اي class تانيه ت inherit منها على عكس ال Abstract class .. اللي اصلا مينفعش يتعمل منها object ولازم عشان استخدمها اكون عامل class بت inherit منها
- Multiple class inheritance in C# .. How to solve it
 كل شئ في الكون اصله تزواج اتنين .. يعني البني آدم على سبيل المثال .. له أب و أم الشخص بيورث صفات من الأب و صفات من الأم
 بس عشان اعمل حاجة زي كذا في السي شارب .. مينفعش

لان السي شارب مش بيعترف بكدا .. هو بيعترف بإن شخص واحد هو اللي بيخلف والجديد بيورث منه .. بس دا عملياً مش مطبوع الحكاية دي عشان نرسمها بنرسمها بالشكل دا



الرسمه دي بتقول ايه .. بتقول ان ال C وارث من ال A .. و ال B وارث برضو من ال A دا ينفع ..

لكن لما قولنا ال D وارثه من ال B و ال C مع بعض .. دي متنفّش الرسمه عملت شكل diamond .. عشان كذا المشكلة اسمها diamond

السي شارب مش بي support multiple class inheritance

بس السي شارب برضو حلها ودي .. من غير خناقات xD

لانه بي support multiple interface inheritance

فاممكن اعمل اللي انا عاوزه دا عن طريق اعمل class تكون بتورث من اتنين interface

ازاي تعملها كـ implementation .. دوروا عليها انتو في اليوتيوب .. هتلاقو حاجات كتير اوي !!

• Access modifiers (Public – Protected – Private)

ايه الفرق بين التلاته ؟!

اول حاجه ال Public .. لما اعمل data member او method في اي class ..

واخليها public .. معناها كل الناس تقدر تنادي عليها .. كله شايفها طالما عاملها في ال using

لكن لما اعملهم Protected .. دي معناها ال derived classes بس هي اللي تقدر تشوفها

!! .. يعني لو شبهناها بمثال .. ممكن نقول .. راجل مبيروحش عند حد غير عياله وبس ..

ومحدث يعرف يشوفه غير عياله وبس

اما لو private .. دي مبتتكشفش على حد !! .. يعني محدش يقدر يشوفها برا ال class

بتاعتها .. كل اللي يقدر يتعامل معاها لازم من جوا ال class

• Difference between string and stringbuilder

ايه الفرق بين الاتنين .. ال string و ال stringbuilder

هو ظاهرياً .. مفيش فرق خالص !!

لكن فعلياً في فرق جوهرى .. ايه هو ؟!

دلوقتي على سبيل المثال لو انا عملت

```
string S = "S";
```

دي معناها عملت سترنج واديتة قيمة بـ S

طيب في حالة عايز اكبره !!

```
S += "ameh"
```

انا هنا بقوله انا عاوز السترنج بتاعي بيقا Sameh

زودلي على S دي .. قيمة جديدة ameh

اللي باين للكل انه زود عليها .. بس في الحقيقة لا .. هو مش زود .. هو عمل string جديد .. و خد ال

string القديم كوبي .. وعمله بيست في الجديد .. وزود على الجديد دا الجزئية المطلوبة

فا اصبحت دلوقتي السترنج القديم موجود في الميموري متمسحش

طيب لو حبيت ازود حاجه تانيه .. هيعمل ايه ؟!

هيعمل نفس اللي عمله المره اللي فاتت .. وبكدا بيقا عندي 2 سترنج قديم في الميموري في ال

garbage

طيب لو زودت 100000000 مره ؟! .. هيبقا عندي 99999999 سترنج قديم وكل واحد وحجمه !!

يعني الميموري مش بس بتهنج منك.. دي بتموت !!!!!

ومن غير داعي !!

على عكس بقا ال `stringbuilder` .. لان `stringbuilder` لما بيزود .. بيزود عالي موجود مش بيعمل سترنج جديد .. بكدا أكون وفرت في الميموري .. والوقت كمان .. اللي بيستهلكه السترنج في الكوبي بيست اللي كان بيعمله



هنا كل مره كان بيزود كلمه .. في حالة السترنج كان البرنامج بيسيب السترنجات القديمة في الميموري .. في ال `garbage`

في حالة ال `stringbuilder` .. مفيش اساسا سترنجات قديمة .. بيزود فعلياً

• .Net Gerenics

في الاول كدا .. لو انا عاوز اعمل `Array` تكون `dynamic` .. أعمل ايه ؟!

كنا بنعمل `dynamic size` زي كدا

```
;Int[] Arr = new int[Size]
```

هنا لو انا دخلت ال `Size` ب5 مثلاً .. وبعدين مسحت `element` هيفضل ال `size` ب5

آجي ازود `element` هيقولي لا انت اخر ك5

تمام ؟! .. بس فعلياً .. مكنش دا اللي عاوزينه ..

انا عاوز اعمل `dynamic allocation` .. ال `Array` متاخذش حجم مني مره واحده فقط .. انا

عاوزها تكون `flexible` .. متاخذش مني `size` اصلاً . ازود زي ما احب وانقص زي ما احب !!

هنا بقا عملو حاجه جديدة في ال `Net 2` .. اسمها `Array list` .. دي بتشيل من غير ماتاخذ منك

`size` .. بتزود و تنقص زي مانت حابب .. الحجم `flexible` معايب

تمام ؟!

بس كان فيها مشكلة كبيرة اوي اوي ... ايه هيا ؟!

كانت بتتعامل بمبدأ ... كله في رغيف !! XD .. مبدأ عجيب شويه

يعني ايه ... يعني بتشيل الحاجات من نوع `object`

يعني تعمل `Array list` تخلي ال `Element` الاولاني رقم .. ال `Element` الثاني حرف .. ال

`Element` الثالث سترنج .. مبتقولش لأ على حاجه ابدأ !!

فاصبح لو انا عاوز اعمل `Array list` للارقام بس .. لازم افحص ال `input` اللي داخلي دا لو رقم ماشي

حطه في ال `array` .. لو مش رقم خلاص ولا كأنك شفت حاجه !!

من الآخر .. بيسموه شغل عك !!

فعملوا حاجه عن طريقها ممكن اقول ال `array` دي بتشيل ايه ؟!

بتشيل ارقام ولا حروف ولا سترنجات ولا اوبجكتات من كلاس ولا ايه !!

على سبيل المثال .. تعرف `<>List`

اهي ليست دي من ال `net generics`.

ممكن اعمل ليست من ارقام

```
<int>List
```

ليست من حروف

```
<char>List
```

ليست من سترنجات

```
<string>List
```

ليست من اوبجكتات

<Employee>List

وهكذا ..

فرضاً انا عندي فانكشن بتاخذ 2 input وبتشوفهم متساويين ولا لا
في حالة عاوز اقارن رقم برقم .. هعمل فانكشن بتاخذ ارقام
في حالة عاوز اقارن حرف بحرف .. هعمل فانكشن تانية بتاخذ حروف
في حالة عاوز اقارن سترنج بسترنج .. هعمل فانكشن تالته بتاخذ سترنجات
كدا مش هنخلص ..

مفيش حاجة dynamic لل datatype

في .. بقوله اليوزر هيدخلك input اعرف ال datatype بتاعه .. وقارن بيه
بتتعمل ازاي .. هتلاقي فيديوهات كتير برضو عاليوتيوب

• List, Linkedlist, Queue and stack

هنا لما بيسأل .. بيسأل عن ال concept

الليست زيها زي ال Array .. بس زي ماقولنا فوق dynamic allocation

يعني بتكبر و بتصغر زي مانت حابب

ال Queue .. طابور .. اللي بيجي الاول بيمشي الاول (FIFO (First In First Out)

ال Stack .. زي ال CD Holder .. البتاعه المدورة دي اللي بتشيل الاسطوانات .. اللي بيجي الاخر

هو اللي بيمشي الاول (FILO (First In Last Out)

ال Linked list .. زي السبحة .. بتتكون من جزئين .. جزء الداتا .. وجزء ال Pointer اللي بيشاور

ال Next Element

وفي ال double linked list .. ودي بتتكون من 3 اجزاء .. جزء الداتا .. وجزء ال Pointer اللي

بيشاور ال Next Element .. والجزء التالت ال Pointer برضو بيشاور ال Previous

Element

كل دول موجودين في System.collection

[اقرو دا](#)

• Difference between Linked list and Array list

امتا نستخدم دي .. وامتأ نستخدم دي ؟!

1. Access

ال Array list فيها حاجة اسمها Direct access

يعني ايه .. يعني عشان اوصل ل element معين .. بكتب كدا Array[1]

كل اللي محتاجه ال index فقط .. وببيقا ال Access هنا O(1)

أما ال Linked list بتستخدم حاجة اسمها Sequential access

يعني عشان اوصل ل Element معين .. لازم و حتماً ولا بد اعدي على كل ال Elements اللي

قبله !!

لان ال linked list مفهانش index .. فا اكيد مش هبيقا Direct access

يعني لو انا بتكلم في linked list من 10000000000000000 .. عشان اوصل لل

Element الاخير هعدي على 9999999999999999 element اللي قبله !!

أوبالهاااا .. يدينا ويديكو طولت العمر بقا لو وصلت لآخر Element !!

2. Add and Remove Elements

في ال Array list .. زيها زي ال string في الحتة دي .. يعني عشان ازود element جديد ..
 السي شارب بيعمل Array جديدة بالحجم القديم + 1 .. وبعدين بياخد ال Array القديمة .. ويعملها
 Paste في Array جديدة .. ويزود ال Element الجديد دا
 كذلك لو حبيت امسح .. بيعمل Array جديدة بالحجم القديم - 1 .. وهكذا !!
 تخيل عندك Array كبيرة حبتين وربنا مديها الصحة كدا .. وفيها 10000000000000000000
 Element .. شوف انت بقا عشان تزود element جديد هتعمل ايه !!
 لكن ال linked list .. كل اللي بنعمله .. بنخلي ال Pointer بتاع اخر Element بدل ما كان
 بيشاور عل NULL بخليه يشاور على ال Element الجديد
 إذن نستخدم ال Array list لو حابب اعمل Access بسهولة .. واستخدم Linked list لو حابب
 اضيف وامسح بسهولة !!

- Polymorphism with an example

ايه هو ال Polymorphism .. هوا عبار عن رسالة بيعتها لاكثر من كلاس وكل منهم بيترجمها
 زي مهو عايز
 يعني ايه الكلام دا .. يعني مثلا على سبيل المثال لو عندي Parent class اسمها Animal
 وعملت Classes بت Inherit منها .. اسمهم Chicken, Elephant, Frog, Snake
 وعملت فانكشن في ال Animal class وسمتها .. walk
 لان أي حيوان بيمشي ..
 هاجي اترجمها في ال class اللي اسمها chicken .. واقول بتمشي على رجلين
 و هترجمها في ال class اللي اسمها Elephant .. واقول بتمشي على اربع
 و هترجمها في ال class اللي اسمها Frog .. واقول بتنط
 و هترجمها في ال class اللي اسمها Snake .. واقول بتزحف
 وهكذا
 بيقا هو عبارة عن فانكشن في ال Parent class .. ال derived classes بينفذوها بطرق
 مختلفة

- Override, New and Virtual keywords

دي ال keywords بتاعة ال polymorphism
 ال virtual .. هي دي الفانكشن اللي بتبقا في ال Parent class .. واللي هتتغير في ال derived
 classes
 ال override .. دي الفانكشن اللي كانت Virtual ف ال Parent .. وانا بغيرها دلوقتي
 ال New .. دي اسمها method hiding .. يعني مش بغير الفانكشن اللي كانت في ال Parent
 لأ .. انا بسببها بس بخفيها !!
 وبكتب واحده جديدة بنفس الاسم
 الامثلة كتير اوي عالموضوع دا

- Overloading and constructor overloading

ال overloading هو .. اكثر من فانكشن
 كلهم ليهم نفس الاسم .. بس بيختلفوا في ال return type .. و ال data types بتاعة ال input
 وعددهم .. زي كدا



ماشى ؟! ..

ال overloading في ال constructors .. هو عبارة ان انا بعمل ال constructor بأكثر من شكل .. كل منهم مناسب لشيء معين
في منهم default constructor و copy constructor و إلخ

- Reflection

متھیالی المقال دا موضح ال Reflection أوي

- Linq and Linq to SQL

Linq دي query language موجودة في السي شارب .. بتستخدم في extracting information .. زي ال select statement
 طريقته في الكتابة شبه ال select



هنا بيطلع الارقام الموجبة .. من array اسمها nums
وال n دا integer بي select بيه

- Difference between .Net Versions

CSharp Corner

- Design Pattern !!

دوروا عليها انتوا .. لان الحقيقة مش فاهمها كويس .. محتاج اقرا فيها كتيتيبتيبيبيبيبي

SQL & DB Concepts

- Relationship types

انواع ال 3 relationship .. هم

One to one .1

One to many .2

Many to many .3

- **How to do the many to many relationship between two tables**

عن طريق إننا نعمل جدول جديد .. فيه ال primary key بتاع الجدول الاولاني كـ foreign key

وال Primary key بتاع الجدول التاني ك foreign key

ويبقا ال Primary key هنا .. هو عبارة عن ال foreign key الاولاني + ال foreign key الثاني

- Difference between Primary key and Foreign key

ايه الفرق بين الاتنين ؟!

Primary key	Foreign Key
Uniquely identify each row	Refer to a primary key in another table
Doesn't allow null value	Allow null value
Cannot be duplicated	Can be duplicated
Table have single primary key	Table can have multiple foreign keys

- Select statement

مش هعرف اقول كل حاجه عن الحته دي .. لانها كبيرة جدا
بس كفاية ان اقول ال syntax بتاعها .. وابقوا اقروها بالتفصيل



- Difference between where clause and having

ال Having زي بالظبط ال where

بس الفرق .. إن ال where مش بتشتغل مع ال aggregate functions ..

لكن ال Having .. اصلا دي وظيفتها

<http://www.programmerinterview.com/index.php/database-sql/having-vs-where-clause>

- Join



http://www.w3schools.com/sql/sql_join.asp

- What is the index

- Difference between cluster and noncluster index

يعني ايه index .. ال index معمول لتسهيل عملية ال Access لأي داتا موجودة في ال Table
ودا زي فكرة ال index الموجود في أي كتاب

أهم نوعين فيه هما ال Cluster و ال Noncluster

=====

ال Cluster .. هوا ترتيب فعلي في ال physical data .. يعني ايه ؟!

على سبيل المثال .. ال ID اللي هو ال Primary key

لو انا عملت عليه Index وخليته Cluster

هيبقا الترتيب الفعلي بتاعهم .. 1 وبعدين 2 وبعدين 3 وبعدين مثلا 9 .. فالأكبر .. لأن مثلا ال IDs اللي بين ال 3 وال 9 مش موجوده ..

طيب أنا عاوز أعمل insert ل row جديد .. ال ID بتاعه 7 مثلا .. واللي هوا اكبر من ال 3 و اصغر من ال 9

فلما أعمل insert .. المتوقع ان ال row الجديد دا يكون في آخر الجدول

بس اللي هيحصل لأ .. إن ال Cluster هيتدخل في الموضوع ويعيد ترتيبهم physically عشان تبقا ال row الجديد دا بين ال row اللي ال ID بتاعه

بيساوي 3 وبين ال row اللي ال ID بتاعه بيساوي 9

ماشي ؟!

يعني لو أنا عايز اوصل لأي row هستعين بالcoulmn بتاع ال ID لانه already مترتب مش محتاج يترتب !!

تمام ؟!

ودا بيبقا أشبه بالقاموس اللي فيه الكلمات مترتبة أبجدي

أو حتى Index التليفونات .. برضو بيبقا مترتب أبجدي

يعني لو انا ماسك قاموس و إحتجت الكلمة اللي بتبتدي بحرف ال "ج" مثلا .. هروح على حرف ال "ج" في الحروف المترتبة اللي قدامي .. هلاقي جواه

برضو الكلمات مترتبة حسب الحرف الثاني يعني "جا" وبعدين "جب" وهكذا ..

=====

ال Noncluster بقا .. هنا بقا ال Index مش شبه القاموس زي ال cluster .. لأ هنا متربتين بعيد عن الجدول Logically .. زي ال Index بتاع اي

كتاب .. منفصل تماما عن الكتاب

في الكتاب عشان اعرف (جزئية معينة) موجودة فين .. بروح على ال Index واشوف الشاوتر اللي بيحتويها ومن ثم السيكلشن ومن ثم الموضوع نفسه

واشوفه صفحة رقم كام ؟!

نفس الحكاية في ال Noncluster .. يعمل Index مترتب بس بعيدا عن محتويات الجدول ويحيط ال column اللى إحنا مرتبينه .. و ال column يعني مثلا column لل salary اللى عايزين نرتب على اساسه .. وجمبه column يقول عنوان كل row منهم في الميموري .. بحيث أنا عايز ال salary اللى بيساوي 200 مثلا .. دا هيكون موقعه في ال Index بين ال 199 و ال 201 .. رغم إنه في الجدول نفسه موقعه بين 300 و 310 مثلاً فلما اروح عال salary اللى بيساوي 200 دا .. هروح عليه هلاقي عنوان ال row اللى هوا فيه في الميموري جنبه .. مثلاً x000021240 !!

كمان مثال .. لو انا عندي جدول فيه ال column بتاع ال salary دا .. وعندي قيم كالآتي
200 بعدين 220 بعدين 190 بعدين 500 بعدين 120

و حبيت اعمل insert ل row جديد .. ال salary فيه 50 .. هنلاقه عملها insert في الآخر خالص .. وبيحط ال 50 دي في أول ال Index .. لانها اصغر قيمة .. بس فعلياً أنا مش شايف ال Index دا .. طب لو كنا شغالين Cluster؟! .. كان هيحطها في الاول خالص في الجدول نفسه لانها اصغر قيمة في الجدول .. طبعا بيكون محتويات الجدول نفسه مترتبة !!

- Normalization
- 1Nf, 2Nf, 3NF

ال Normalization هو عبارة عن تحويل ال Bad schema ل Good schema أو تحويل ال Bad relationship لواحد أو أكثر Good relationship

وظيفته ان لو عندي حاجات متكررة في الجدول تتشال ..

التكرار هنا منقصدهش بيه ان ال Rows بتكرر نفسها .. يعني مش wrong data entry

لأن زي ما عارفين ال wrong data entry .. ممكن تتعالج ب constraint من الاول كدا يخلى اليوزر ميستهبلش

لكن التكرار هنا .. نقصد بيه ذكر العنصر الواحد اكر من مره

ID	Name	Department	Department Head
1	Tarek	CS	Abdul-Hamid
2	Ahmed	IS	Maher Ali
3	Ali	IS	Maher Ali
4	Basel	CS	Abdul-Hamid
5	Ziad	CS	Abdul-Hamid
6	Hany	IS	Maher Ali

شايفين الجدول دا؟! ... دا اتكرر فيه اكر من حاجه .. اول حاجه القسم .. ثاني حاجه رئيس القسم هيحصل ايه لو رئيس القسم CS دا اتغير .. هنضطر نغير بإيدينا رئيس القسم في كل row صاحبه في CS طيب لو مكون من 10000 row .. إحتمال ننسا row ولا اتنين في النص

فاصبح الاسم القديم موجود في بعض ال rows .. وهو لا يدل على شئ

هنا بقا تبقا اسمها data inconsistency

ودي وظيفة ال Normalization .. ينضف الليلة دي كله .. عن طريق انه يقسمهم لجدولين ويعمل بينهم relationship

في بقا 3 انواع من ال Normalization

الاولاني NF1

ودا بتننّفه في حالة واحدة بس .. Atomic data

يعني ايه Atomic دي .. يعني منفصلة .. زي كدا

ID	Movie	Actor 1	Actor 2	Actor 3
1	Awesome	Adam	Marie	John
2	Cool	Jim	Adam	Helbert

3	Wonderful	Marie	Leonardo	
---	-----------	-------	----------	--

هنا دي اسمها atomic .. لان الداتا متجزئة ..
واتكرر فيها اسماء .. و في اسماء متحطتش .. Null يعني
طيب لو مش Atomic شكلها هيكون عامل ازاي ؟!

ID	Movie	Actors
1	Awesome	Adam, Marie, John
2	Cool	Jim, Adam, Helbert
3	Wonderful	Marie, Leonardo

دي كذا مش Atomic ... وضح الفرق بين Atomic ومش Atomic

نرجع لموضوعنا .. بنطبق ال NF1

فا بنقسم الجدول دا لجدولين .. الجدول الاولاني فيه اسماء الممثلين وال IDs بتاعتهم
الجدول الثاني بيمثل ال relationship
دا الجدول الاول

ID	Actors
1	Adam
2	Marie
3	John
4	Jim
5	Helbert
6	Leonardo

تمام كذا ؟!

المفروض ال relation تكون ايه ..

Many to many .. ايون xD

ID	Movie	Actor ID
1	Awesome	1
1	Awesome	2

1	Awesome	3
2	Cool	4
2	Cool	1
2	Cool	5
3	Wonderful	2
3	Wonderful	6

طيب .. ال NF2 .. ايه هي ؟!

لما الجدول بتاعي دا يكون فيه column مش بتعتمد إعتماذ كلي على ال Primary key زي كذا

ID	Name	Department	Department Head
1	Tarek	CS	Abdul-Hamid
2	Ahmed	IS	Maher Ali
3	Ali	IS	Maher Ali
4	Basel	CS	Abdul-Hamid
5	Ziad	CS	Abdul-Hamid
6	Hany	IS	Maher Ali

هنا رئيس القسم .. بيعتمد على القسم نفسه .. مش على ال Primary key

لذلك لو انا غيرت في القسم ... لازم اغير رئيس القسم بتاعه

تمام كذا ؟!

دي عشان تتعمل .. بنقسم الجدول دا لاتنين .. الاول بيشيل معلومات الاقسام .. والثاني بيشيل معلومات الطلبة
بال relation

ID	Department Name	Department Head
1	CS	Abdul-Hamid
2	IS	Maher Ali

الجدول الثاني

ID	Name	Department ID
1	Tarek	1
2	Ahmed	2
3	Ali	2

4	Basel	1
5	Ziad	1
6	Hany	2

تمام ؟!

طبيب ال NF3

دي في حالة ال column اللي مش بيعتمد نهائياً على ال primary key .. وفي نفس الوقت بيعتمد على column تاني ..

خلي بالك .. في ال NF2 .. قولنا مش بيعتمد إعتماذ كلي .. هنا قولنا نهائياً

Order ID	Customer Number	Unit Price	Quantity	Total
1	202	10\$	2	20\$
2	203	9\$	20	180\$
3	204	19\$	1	19\$
4	205	12\$	10	120\$

هنا ال Column بتاع ال Total . مش بيعتمد على Primary key ..

دا كمان ممكن يتحسب .. مش لازم يتخزن .. انا ممكن وانا بعرض الريبورت احسبها في الريبورت إذن انا ضيعة مساحة عالفاضي .. مش كذا ؟!

ال NF3 .. بقا بيقول .. امسح الحاجات اللي زي دي .. مش ناقصاهم هي D:

فا بعد ما نطبق ال NF3 عالجول دا

هتبقا كذا

Order ID	Customer Number	Unit Price	Quantity
1	202	10\$	2
2	203	9\$	20
3	204	19\$	1
4	205	12\$	10

حد حس بحاجه ؟!

كذا خلصت ال NF3

• Cursors

ال Cursor دا عبارة عن حاجة زي ال Pointer بيشير ل row معين .. ومن خلاله أقدر اعمل loop تمشي row by row ..

يعني على سبيل المثال .. لو عندي جدول فيه ID و Product Name و Unit price و شوية columns تانية خاصه بكل وحده .. وفرضنا الجدول فيه 10000 منتج .. هما 3 منتجات بس .. بس عندنا 10000 وحده من المنتجات دي . زي سوبرماركت معندوش غير 3 انواع من البضاعة بس 10000 قطعه منهم موجودين في السوبر ماركت

وعاوز اعمل Update على الأسعار دي .. وعلى سبيل المثال عندنا 3 منتجات .. اسمهم 65 و 66 و 67

وعاوز احدد سعر لكل منهم .. واقول لو اسم المنتج 65 خلى سعر الوحده بيساوي 30 .. و لو اسمه 66 خلى سعر الوحده 40 .. و لو اسمه 67 خلى سعر الوحده 60

هنا بقا هحتاج حاجة زي اوبجيكت تكون بتشيل كل حاجة في ال row .. او بتشير ليه بحيث اقدر اعمل retrieve لل data في كل row على حدى
ال Cursor بقا بيعمل كدا .. بيشير لل row .. ويخليك تعمل retrieve لل data اللي فيه ..
فهنا تقدر تعمل loop تمشي بيها عال rows اللي في الجدول .. row by row
فا تقدر تupdate و تظبط كل row على حدى
أو تعمل أي process على كل row على حدى
وبتمشي sequential من الاول للآخر ..
تمام؟!!

- Difference between stored procedure and user defined function

Stored Procedure	User Defined Function
Can return Zero or n values	Return only one value, which is mandatory
Can have input/output parameters for it	Have only input parameters for it
Allows DML in it (Data manipulation language) select, insert, update, delete-	Allows only select statements
Cannot be called from a function	Can be called from a procedure
Exceptions can be handled by try catch block &	catch block & Cannot use try
Cannot be embedded in select statement	Can be embedded in select statement

- SQL Injection and its solution

Ad-hoc query حد سمع عن حاجة اسمها

online query او

dynamic query او

كلهم واحد .. معناها ان انا بعمل query .. تاخذ input من اليوزر

بيتغير الناتج بتاعها مع كل مره بنادي عليها فيها .. بتغيير ال input

زي مثلا جوجل سيرش .. لما بكتب كلمة .. وادوس بحث .. بيطلعلي مواقع

اغير الكلمة .. يطلعلي مواقع ثانية

وهكذا

دا ليه؟! .. لاني ممكن لانه واخذ ال input من اليوزر و بانني عليه ال query بتاعته دي

طيب .. لو انا شغال مثلا ASP .. وعملت تيكست بوكس بياخد اسم الموظف ..

والمفروض لما اليوزر يدوس اوكى .. يرجعه ال row بتاع الموظف دا

بما إن اسم الموظف هيتغير باستمرار .. يعني هاخده كا input

فهكتب ال query بالشكل دا..

```
cmd.CommandText = "SELECT * from Employee where Employee_Name = '" + Employee_name_textbox.Text + '"";
```

<Person>

```

<ID>2</ID>
<Name>Mariam</Name>
</Person>
</Persons>

```

للتفاصيل اكثر .. اقرؤ عنها
 مميزات . انها unified .. يعني مش بتحتاج برنامج معين عشان يقرأها .. كل حاجة ممكن
 تقرأها .. كل حاجة ممكن تستنتج منها البيانات بتاعتها
 كمان سهولة التعامل والتخزين والنقل عبر البرامج

UML

UML ال UML مش لغة .. ال UML طريقة لل Analysis and design
 بنستخدمها ل design برنامج .. نعرف همنشي ازاي .. هنعمل ايه .. ايه الترتيب اللي همنشي
 بيه .. وهكذا
 ليها 9 انواع

- Business Use Case diagram
- Use Case diagram
- Activity diagram
- Sequence diagram
- Collaboration diagram
- Class diagram
- Statechart diagram
- Component diagram
- Deployment diagram

دوروا بقا علانواع .. هو عامة عمره ما هيسأل ايه هما بالظبط
 هيسأل عن الاسماء ومش كل الاسماء .. هيقولك مثلاً قولي 4 انواع مثلاً !!

ASP.Net

- Difference between Authentication and authorization
 ايه هو ال Authentication .. و ايه هو ال Authorization
 Authentication بتجاوب على السؤال دا who are you
 Authorization بتجاوب على السؤال دا .. what to do
 يعني ايه .. يعني Authentication في ال ASP .. ماهي إلا شئ بيعرفني هل دا هو
 اليوزر فعلاً ولا لا
 طب لو هو ؟!
 يعني دور ال Authorization .. هو المفروض بيعمل ايه .. ايه ال limits اللي عليه
 يعني زائر عادي ولا موظف ولا مدير .. ولا وظيفته ايه
 الزائر العادي ميقدرش يعمل حاجة .. الموظف يقدر يغير في بياناته هو و بس
 المدير .. يقدر يزود موظفين و هكذا
- Validation controls
 عندنا 6 انواع من ال validation controls ..
 1. Required field validator

Range validator .2

Compare validator .3

Regular expression validator .4

Custom validator .5

Validation summary .6

server side client side في ال ال

- Difference between ASP and ASP.Net

ال ASP و ال ASP.Net الفرق بين

ASP	ASP.Net
only two languages available for scripting .VBScript and Jscript/Javascript	Any fully compliant .NET language can now be used with ASP.NET, including C# and .VB.NET
ASP is interpreted	ASP.NET is compiled
Classic ASP uses a technology called ADO to .connect and work with databases	ASP.NET uses the ADO.NET technology
ASP has Mixed HTML and coding logic	asp.net html and coding part are separated .by code behind files
ASP is partially object oriented	ASP.NET purely object oriented
ASP No in-built support for XML	ASP.NET full XML Support for easy data .exchange

- What are the view state, application state and session state

ال View state .. دا variable بيستخدم لحفظ البيانات في نفس ال Page أو ال webform في حالة ال postback .. يعني لو اتنقلنا ل Page تانية .. خلاص كذا القيمة اللي كانت مخزناها ال viewstate اتمسحت

ودي بتتخزن في ال Page في hidden field اسمه ViewState_

و فعلياً كل ال ASP.Net controls بتستخدم ال view state دا by default

ال Session state .. دي بتستخدم لحفظ البيانات وسهولة نقلها .. بين كل ال Pages .. بس لنفس اليوزر .. يعني بمجرد ما يختلف اليوزر أو البراوزر .. بتتمسح ال session دي

ودي بتتخزن في ال web server مش في ال page

وبتتمسح وي ماقولنا بمجرد ما يقفل اليوزر .. او ال Time out .. ودا ال default بتاعه 20 دقيقة !!

ال Application state .. دي بتستخدم لحفظ البيانات و نقلها .. بين كل ال Pages وبين كل اليوزرس ..

بتتخزن برضو في ال web server

وبتتمسح لما ال Application يتعملها restart

تمام ؟!

- **When all controls is fully loaded and when view state is called ?!**

Page_Load event ? All controls is fully loaded in
after the initialize event .. and before load ? View State is called
event

- Where the Viewstate is stored ?

اتكلمنا في الجزئية دي فوق !!

في الآخر .. معلىش في حاجات كتير عديت عليها بسرعه .. لان محبتش ارغي فيها كتير .. لان
لو عملتوا سيرش هتستفيدوا اكثر

شكرا جدا ☺

السلام عليكم

