

# .Net Interview questions

السلام عليكم

الاسئلة دي .. هي كل الاسئل اللي اتسألتلي خلال الانترفيوهات 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 كدا 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 لأي سبب .. Exception

لذلك .. بنقول للسي شارب .. لو الكود اللي جاي دا مفهوش مشاكل .. نفذ من غير كلام ..  
 أما إذا فيه مشكلة وطلع Exception .. في الحاله دي روح عال Block اللي اسمه catch  
 ال catch وظيفتها .. لما الاقي Exception اعمل ايه ؟! .. أطلع لليوزر شاشه تقوله ايه  
 اللي حصل مثلا !! .. او تطلب منه بيانات صحيحة متعملش Exception وهكذا  
 طيب لو أنا دلوقتي في ال try بنتاعتي .. فتحت connection مع sql ولسبي ما حصل  
 try في الكود في السطر اللي قبل ما اقفل فيه ال connection .. في ال Exception

مث المفروض طالما بقيت الكود متنفذش .. اقول للي شارب يقفل ال connection دا عشان ميعمليش مشاكل .. لانه إحتمال اكون فاتح ال connection مره تانيه في البرنامج .. فيحصل على مشكلة بدون سبب !!

عشان كدا عملو ال finally .. ودي وظيفتها تعمل clean up resources .. تمصح كل حاجة ملهاش لازمه في حالة فشل الكود اللي في ال try .. تمام كدا ؟!

- Difference between Abstract Class and Interface

ايه الفرق بين ال Abstract class و ال Interface الحقيقة في اكتر من فرق ..

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

- What is the sealed class

ايه هي ال sealed class .. دي عباره عن class مينفعش اي class تانيه ت inherit منها على عكس ال Abstract class .. اللي اصلا مينفعش يتعمل منها object ولازم عشان استخدمنها اكون عامل class بت inherit منها

- Multiple class inheritance in C# .. How to solve it

كل شئ في الكون اصله تزاوج اتنين .. يعني البني آدم على سبيل المثال .. له أب وأم الشخص بيورث صفات من الأب و صفات من الأم  
بس عشان اعمل حاجة زي كذا في السبي شارب .. مينفعش

لان السي شارب مش بيعرف بکدا .. هو بيعرف بإن شخص واحد هو اللي بيختلف والجديد بيورث منه .. بس دا عملياً مش مظبوط  
الحكاية دي عشان نرسمها بنرسمها بالشكل دا



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

لكن لما قولنا ال D وارثه من ال B وال C مع بعض .. دي متنفعش الرسمه عملت شكل diamond .. عشان كدا المشكله اسمها diamond السبي شارب مش بي support multiple class inheritance بس السبي شارب برضو حلها ودي .. من غير خنقات xD لانه بي support multiple interface inheritance فاممكن اعمل اللي انا عاوزه دا عن طريق اعمل class تكون بتورث من اتنين interface ازاي تعملها ك implementation .. دوروا عليها انتو في اليوتيوب .. هتللاقو حاجات كتير اوبي !! Access modifiers (Public - Protected - Private)

- Access modifiers (Public – Protected – Private)

ایہ الفرق بین التلاتہ؟

اول حاجه ال Public .. لما اعمل method او data member في اي class واخليها public .. معناها كل الناس تقدر تتدري عليها .. كله شايفها طالما عاملها في الـ using لكن لما اعملهم Protected .. دي معناها ال derived classes بس هي اللي تقدر ت Shawوفها !! .. يعني لو شبهاها بمثال .. ممكن نقول .. راجل مبiero حش عند حد غير عياله وبس .. ومحدش يعرف يشوفه غير عياله وبس اما لو private .. دي مبتتكلفتش على حد !! .. يعني محدش يقدر يشوفها برا ال class بتاعتتها .. كل اللي يقدر يتعامل معها لازم من جوا ال class

- Difference between string and stringbuilder

ايه الفرق بين الالاتين .. ال string و ال stringBuilder

هو ظاهرياً .. مفيش فرق خالص !!

لکن فعلیاً فرق جوہری .. ایہ ہو ؟!

دلوقتى على سبيل المثال لو انا عملت

;"string S = "S

دی معناها عملت سترنج وادیته قیمة بـ S

## طیب فی حالة عایز اکبره !!

"S += "ameh

Sameh هنا بقوله انا عاوز السترنج بتاعي بيقا

زودلي على S دي .. قيمة جديدة ameh

اللي باین للك انه زود عليها .. بس في الحقيقة لا .. هو مش زود .. هو عمل **string** جديد .. و خد الـ **string** القديم كوبى .. و عمله بيست في الجديد .. وزود على الجديد دا الجزئية المطلوبة فا أصبح دلوقتى السترنج القديم موجود في الميموري متتسخش طيب لو حبيت ازود حاجه تانىه .. هيعمل ايه؟!

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

طیب لو زودت 100000000 مره ؟! .. هیقا عندي 99999999 سترنج قدیم وكل واحد و حجمه !!

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

ومن غير داعي !!

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



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

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

## • .Net Generics

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` ب 5 مثلا .. وبعدين مسحت `element` هيفضل ال `size` ب 5  
آجي ازود `element` هيفولي لا انت اخرك 5  
تمام ؟! .. بس فعلياً .. مكنش دا اللي عاوزينه ..

انا عاوز اعمل `dynamic allocation` .. ال `Array` متاخدش حجم مني مره واحد فقط .. انا  
عاوزها تكون `flexible` .. متاخدش مني `size` اصلا . ازود زي ما احب وانقص زي ماحب !!  
هنا بقا عملو حاجه جديدة في ال 2. Net تقربيا .. اسمها `ArrayList` .. دي بتتشيل من غير متاخد منك  
`size` .. بتزود و تنقص زي مانت حابب .. الحجم `flexible`  
تمام ؟!

بس كان فيها مشكلة كبيرة او ي او ي ... اي هيا ؟!

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

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

يعني تعمل `ArrayList` تخلي ال `Element` الاولاني رقم .. ال `Element` الثاني حرف .. ال  
الثالث سترنج .. مبنقولش لا على حاجه ابدا !!

فاصبح لو انا عاوز اعمل `ArrayList` للارقام بس .. لازم افحص ال `input` اللي داخلي دا لو رقم ماشي  
حطيه في ال `array` .. لو مش رقم خلاص ولا كأنك شفت حاجه !!  
من الآخر .. بيسموه شغل عاك !!

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

بتتشيل 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

و هكذا

فرضًا انا عندي فانكشن بتاخد input و بتشففهم متساويين ولا لأ  
في حالة عاوز اقارن رقم برقم .. هعمل فنكشن بتاخد ارقام  
في حالة عاوز اقارن حرف بحرف .. هعمل فنكشن تانية بتاخد حروف  
في حالة عاوز اقارن سترنج بسترنج .. هعمل فانكشن تالته بتاخد سترنجات  
كدا مش هنخلص ..

مفيش حاجه لـ **dynamic**

في .. بقوله اليوزر هيدخلak input اعرف ال datatype بتاعه .. وقارن بيhe بتنعمل ازاي .. هتلaci 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

Queue .. طابور .. اللي بيجي الأول بيمشي الأول FIFO (First In First Out) الـ

الـ Stack .. زي الـ CD Holder .. الـ بـ تـ شـ يـ لـ الـ اـ سـ طـ وـ اـ نـ اـت .. الـ لـ يـ بـ جـ يـ الـ اـ خـ رـ هو الـ لـ يـ بـ يـ مـ شـ يـ الـ اـ وـ لـ (First In Last Out)

ال Linked list .. زي السبحة .. بتكون من جزئين .. جزء الdata .. وجزء ال Pointer اللي بيشار على Next Element

وفي double linked list .. ودي بتكون من 3 اجزاء .. جزء ال data .. وجاء ال Pointer اللي بيشاول عال Next Element .. والجزء الثالث Pointer برضو بيشاور عال Previous Element

كل دول موجودين في System.collection

## إقرار دا

- Difference between Linked list and Array list

امتا نستخدم دي .. وامتا نستخدم دي ؟!

# Access .1

ال Array list فيها حاجة اسمها Direct access

يعني ايه .. يعني عشان اوصل ل element معين .. بكتب كذا

كل اللي تحتاجه ال index فقط .. وببقيا ال Access هنا O(1)

اما ال **Linked list** بستخدم حاجه اسمها **List** .

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

لأن الـ **linked list** مفهـاش **index** .. فـا أكـيد مش هـيـقا

يعني لو انا بتكلم في linked list من  $10^{18}$  .. عشان اوصل لل

الأخير هعدي على element 9999999999999999 !! قبليه Element

## Add and Remove Elements .2

- Polymorphism with an example

ایه هو ال Polymorphism .. هو عبار عن رسالة بيعتها لاکتر من کلاس وكل منهم بیترجمها زی مهو عایز

يعني ايه الكلام دا .. يعني مثلا على سبيل المثال لو عندي Animal class اسمها وعملت Classes بت Inherit منها .. اسمهم Chicken, Elephant, Frog, Snake وعملت فنكشن في ال Animal class و سمتها .. 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  
وهترجمها في ال class اللي اسمها Frog .. واقول بتنتط  
وهترجمها في ال class اللي اسمها Snake .. واقول بتزحف  
وهكذا

يُبيّن ذلك في المثل التالي:   
العبارة `DerivedClass derivedObject = new DerivedClass();` تشير إلى إنشاء مثلاً للطابع `DerivedClass`، الذي يمتلك خصائص و METHODS متعلقة بالطابع `ParentClass`.  
لذلك، يمكننا إثبات ذلك من خلال إثبات أن `derivedObject` قادر على إثبات كل الـ METHODS التي تم إثباتها في `ParentClass`.

- Override, New and Virtual keywords

دي ال polymorphism بـتاعة ال keywords

ال `virtual` .. هي دي الفانكشن اللي بتبقا في ال `Parent class` .. واللي هتنغير في ال `derived classes`

ال override .. دyi الفانكشن اللي كانت Virtual ف ال Parent .. وانا بغيرها دلوقتي  
ال New .. دyi اسمها method hiding .. يعني مش بغير الفانكشن اللي كانت في ال Parent  
اً انا بس بدها بس ، بخفيها !!

وكتب واحدة جديدة بنفس الاسم  
الامثلة كتير اوی عالموضوع دا

- Overloading and constructor overloading

ال overloading هو .. اکثر من فانکشن

كلهم ليهم نفس الاسم .. بس بيختلفوا في ال `return type` .. وال `data types` بتاعة ال  
وعددتهم .. زي كدا



ماشی؟ ..

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

- Reflection

[متھیألى المقال دا موضح ال Reflection أوى](#)

- Linq and Linq to SQL

extracting موجودة في السي شارب .. بتسخدم في query language Linq  
select statement .. information  
طريقتها في الكتابة شبه ال



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

- Difference between .Net Versions

[CSharp Corner](#)

- Design Pattern !!

دوروا عليها انتوا .. لأن الحقيقة مش فاهمها كويـس .. محتاج اقرا فيها كتـيـبـيـبـيـر

## SQL & DB Concepts

- Relationship types

أنواع ال relationship 3 .. 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 بناءً الجدول الأولاني كـ

foreign key بناءً الجدول الثاني كـ Primary key

و ال foreign key هنا .. هو عبارة عن الـ primary key الأولاني + الـ foreign key الثاني

- Difference between Primary key and Foreign key

ابه 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 بتابعها .. وابقوا اقروها بالتفصيل



- Difference between where clause and having

where زى بالضبط ال Having

بس الفرق .. إن ال where مش بتشتغل مع ال aggregate functions ..  
لكن ال Having .. اصلاً دي وظيفتها

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

- Join



[http://www.w3schools.com/sql/sql\\_join.asp](http://www.w3schools.com/sql/sql_join.asp)

- What is the index
- Difference between cluster and noncluster index

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

أهم نوعين فيه هما ال Cluster وال Noncluster

=====

ال Cluster .. هو ترتيب فعلى في ال physical data .. يعني ايه !?  
على سبيل المثال .. ال ID اللي هو Primary key ..  
لو انا عملت عليه Index وخلبته

هيبقا الترتيب الفعلى بتابعهم .. 1 وبعدين 2 وبعدين 3 وبعدين مثلاً 9 .. فالاكبر .. لأن مثلاً IDs اللي بين ال 3 وال 9 مش موجوده ..

طيب أنا عاوز أعمل insert ل row جديد .. ال ID بتابعه 7 مثلاً .. والي هوا اكتر من ال 3 واصغر من ال 9

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

بس اللي هيحصل لأ .. إن ال Cluster هيدخل في الموضوع ويعيد ترتيبهم physically عشان تبقا ال row الجديد دا بين ال row اللي ال ID بتابعه بيساوي 3 وبين ال row اللي ال ID بتابعه بيساوي 9

ماشي ؟!

يعنى لو أنا عايز اوصل لأى row هستعين بال column بتابع ال ID لأنه already مترتيب مش محتاج يترتب !!

تمام ؟!

ودا بيبقا أشبه بالقاموس اللي فيه الكلمات مرتتبة أبجدي  
أو حتى Index التلificونات .. برضو بيبقا مرتتب ابجدي

يعنى لو أنا ماسك قاموس و إحتاجت الكلمة اللي بتبتدي بحرف ال "ج" مثلاً .. هروح على حرف ال "ج" في الحروف المترتبة اللي قدامي .. هلاقى جواه  
برضو الكلمات مرتتبة حسب الحرف الثاني يعني "جا" وبعدين "جب" وهكذا ..

=====

ال Noncluster Index مش شبه القاموس زي ال cluster .. لأن هنا مرتدين بعيد عن الجدول Logically .. زي ال Index بتابع اي كتاب .. منفصل تماماً عن الكتاب

في الكتاب عشان اعرف (جزئية معينة) موجودة فين .. بروح على ال Index واشوف الشاپر اللي بيحتويها ومن ثم السيكشن ومن ثم الموضوع نفسه  
واشوفه صفحة رقم كام ؟!

نفس الحكایه في ال Noncluster Index .. بيعمل مترتب بس بعيدا عن محتويات الجدول وبيحط ال column اللي إحنا مرتبينه .. وال الثاني عنوان كل row منه في الميموري

يعني مثلاً salary column لـ employee table يحتوي على 310 rows، كل row يمثل سجل في الميموري.. بحيث أنا عازف على salary column بحسب موقعه في الـ Index بين الـ 199 و الـ 201 .. رغم إنه في الجدول نفسه موقعه بين 300 و 310 مثلاً !! فلما أروح على salary table بـ 200 دا .. هروح عليه هلاقى عنوان الـ row اللي هو فيه في الميموري جنبه .. مثلاً 0x000021240 !!

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

وحيث اعمل insert ل row جديد .. ال salary فيه 50 .. هنلاقيه عملها insert في الآخر خالص ..  
ويحط ال 50 في أول ال Index .. لأنها اصغر قيمة .. بس فعلياً أنا مش شايف ال Index دا ..  
ها في الاول خالص في الجدول نفسه لأنها اصغر قيمة في الجدول .. طبعاً بيكون محتويات الجدول نفسه  
مترتبة !!

- Normalization
- 1Nf, 2Nf, 3NF

Normalization هو عبارة عن تحويل ال Good schema إلى Bad schema أو تحويل ال Bad relationship إلى واحدة أو أكثر relationship وظيفته أن لو عندي حاجات متكررة في الجدول تتشال ..  
قرار هنا منقصدش بيه ان ال Rows بتكرر نفسها .. يعني مش wrong data entry .. ممكن تتعالج به constraint من الاول كدا يخليلي اليوزر ميستهبلش لكن التكرار هنا .. نقصد بيه ذكر العنصر الواحد أكثر 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

شایفين الجدول دا ؟ ... دا اتكرر فيه اكتر من حاجه .. اول حاجه القسم .. تاني حاجه رئيس القسم  
هيحصل ايه لو رئيس القسم CS دا اتغير .. هنضطر نغير باليدينا رئيس القسم في كل row صاحبه في  
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 شيء هنا بقا تباً اسمها data inconsistency

ن .. ينضف اللبلاة دي كله .. عن طريق انه يقسمهم لجداولين ويعمل بينهم

relationship  
Normalization

في بقا 3 انواع من ال NE1 الا لازم

## NFI اولانی

وذا بتتفهه في حالة واحدة بس ..

يعني ايه Atomic دي .. يعني مفهومه .. ربي كما

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 .. لأن 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 كدا مش Atomic ... ووضح الفرق بين Atomic ومتش 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 كدا ؟!  
المفروض ال relation تكون ايه ..  
xDion .. Many to many

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 إعتماد كلي على ال Primary key زي كدا

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 كدا ؟!

دي عشان تتعمل .. بنقسم الجدول دا لاتنين .. الاول بي Shirley معلومات الاقسام .. والثاني بي Shirley 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 !؟

### طيب 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 إعتماد 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 بتابع ال Total . مش بيعتمد على .. Primary key

دا كمان ممكن يتحسب .. مش لازم يتخزن .. انا ممكن وانا بعرض الريبورت احسبها في الريبورت إذن انا ضيعت مساحه عالفاضي .. مش كدا ؟!

ال NF3 .. بقا بيقول .. امسح الحاجات اللي زي دي .. مش ناقصاهم هي :  
فا بعد ما نطبق ال NF3 عالجدول دا هتبقا كدا

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 ؟!

كدا خلصت ال NF3

- Cursors

ال Cursor دا عبارة عن حاجه 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 columns تانية خاصة بكل وحدة .. وفرضنا الجدول فيه 10000 منتج .. هما 3 منتجات بس .. بس عندنا 10000 وحدة من المنتجات دي . زي سوبرماركت معندوش غير 3 انواع من البضائعه بس 10000 قطعه منهم موجودين في السوبرماركت

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

وعاوز احدد سعر كل منهم .. واقول لو اسم المنتج 65 خلي سعر الوحده بيساوي 30 .. ولو اسمه 66 خلي سعر الوحده 40 .. ولو اسمه 67 خلي سعر الوحده 60

هنا بقا هحتاج حاجه زي او بجيكت تكون بتشيل كل حاجه في ال row .. او بتشير ليه بحيث اقدر اعمل retrieve لل data في كل row على حدي  
ال Cursor بقا بيعمل كدا .. بيشير لل row .. ويخليك تعمل retrieve لل data اللي فيه ..  
فهنا تقدر تعمل loop تمشي فيها عال rows اللي في الجدول ..  
فقدر ت update و تربط كل row على حدي  
او تعمل أي process على كل row على حدي  
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

حد سمع عن حاجه اسمها  
online query او  
dynamic query او

كلهم واحد .. معناها ان انا بعمل input query .. تاخذ input من اليوزر  
ببيتغير الناتج بقاعدتها مع كل مره ببنادي عليها فيها .. بتغيير ال input  
زي مثلا جوجل سيرش .. لما بكتب كلمة .. وادوس بحث .. بيطعلني موقع  
غير الكلمة .. يطلعلي موقع تانية  
وهكذا

دا ليه !؟ .. لاني ممكن لانه واخد ال input من اليوزر و باني عليه ال query بقاعدته دي  
طيب .. لو انا شغال مثلا ASP .. عملت تيكتست بوكس بياخذ اسم الموظف ..  
والمفترض لما اليوزر يدوس اوكي .. يرجعله ال row بتاع الموظف دا  
بما ان اسم الموظف هيتغير بـ استمرار .. يعني هاخده كـ input  
فهكتـ بـ query بالشكل دا ..

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

Employee_name_textbox.Text + "'";
```

دا معناه ايه ؟! .. معناه ان إختار الكل .. من الجدول اللي اسمه Employee .. طالما الاسم بتاع الموظف هو الاسم اللي خدناه من اليوزر  
 كويس كدا ؟!  
 دي بالنسبة للناس الطيبين .. حلوه وزي الفل  
 بس الدنيا مليانه اشرار :D  
 فا ممكن يوزر ينفلحص .. ويقوم مدخل حاجه زي كدا في التيكست بوكس  
 --;Ahmed' DELETE FROM Employee  
 اللي اليوزر دخله دا معناه ايه ؟! .. ناخدها جزء جزء  
 الجزء الاول .. 'Ahmed .. كدا عاوز يرجع ال row بتاع الموظف اللي اسمه أحمد .. بس خلي  
 بالك .. هو قفل ال quotes .. يعني خلصت ال select statement خلاص !!  
 الجزء الثاني .. DELETED FROM Employee .. دي query لمسح كل ال rows اللي في ال table !!  
 الجزء الثالث .. -- .. دي عشان يخلي اي حاجه تيجي وراها تبقا كومنت .. لأن ال quotation  
 اللي قفلها هو في ال input .. كان المفترض البرنامج هو اللي يقفلها  
 هيحصل ايه كدا ؟!  
 هيحصل .. هوب!!!!!! .. عايزنها تبقا قرعه :D .. الداتا اللي في الجدول :D ..  
 كدا مفيش اي rows  
 وبكدا اليوزر عمل attack عالداتا بيز .. ومسح وبرطع فيها :S:  
 يعني انادي procedure مثلًا .. تأخذ ال parameter بتاعتني  
 على سبيل المثال .. هتبقا دي ال procedure بتاعتني  

```

CREATE PROCEDURE dbo.Return_Employee
(
    @Employee_Name varchar(20),
)
AS
    select * from Employee where Employee_Name = @Employee_Name
    RETURN

```

 و هندها في السي شارب بتاعنا كدا  

```

cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
cmd.CommandText = "Return_Employee";
cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@userID", username));

```

 كدا الداتا بيز بتاعتني أصبحت آمنه .. ومتش سهل اخترافها

## XML

ايه هو ال XML  
 هو عبارة عن لغة بتسخدم ال tags لتخزين بيانات في شكل Hierarchy  
<Persons>  
<Person>  
<ID>1</ID>  
<Name>Tarek</Name>  
</Person>  
<Person>

```

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

```

للتفضيل اكتر .. اقرو عنها

مميزاتها . انها unified .. يعني مش بتحتاج برنامج معين عشان يقرأها .. كل حاجة ممكن تقرأها .. كل حاجة ممكن تستنتج منها البيانات بتاعتتها  
كمان سهلة التعامل والتخزين والنقل عبر البرامج

## UML

ال UML مش لغة .. ال UML .. طريقة لل design برنامح .. نعرف هنمسي ازاي .. هنعمل ايه .. ايه الترتيب اللي هنمسي بييه .. 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 عالانواع .. هو عامة عمره ما هيأسأ ايه هما بالضبط  
هيأسأ عن الأسماء ومش كل الأسماء .. هيقولاك مثلًا قولي 4 انواع مثلا !!

## ASP.Net

### • Difference between Authentication and authorization

ايه هو ال Authentication .. و ايه هو ال Authorization

who are you Authentication بتجاوب على السؤال دا

what to do Authorization بتجاوب عالسؤال دا ..

يعني ايه .. يعني Authentication في ال ASP .. ماهي إلا شئ بيعرفني هل دا هو  
اليوزر فعلًا ولا لا

طب لو هو ؟!

يجي دور ال Authorization .. هو المفروض بيعمل ايه .. ايه ال limits اللي عليه

يعني زائر عادي ولا موظف ولا مدير .. ولا وظيفته ايه

الزائر العادي مقدرش يعمل حاجة .. الموظف يقدر يغير في بيئاته هو وبس

المدير .. يقدر يزود موظفين و هكذا

### • Validation controls

عندنا 6 انواع من ال validation controls

Required field validator .1

- Range validator .2
- Compare validator .3
- Regular expression validator .4
- Custom validator .5
- Validation summary .6

دي كلها بتحصل في ال server side مش ال client side

- Difference between ASP and ASP.Net

الفرق بين ال ASP و ال ASP.Net

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 Page variable .. دا بيستخدم لحفظ البيانات في نفس ال Page أو ال Page في حالة ال postback .. يعني لو اتنقلنا Page تانية .. خلاص كدا القيمة اللي كانت مخزنها ال viewstate اتمسحت

و دي بتحزن في ال Page في اسمه ViewState و فعلياً كل ال ASP.Net controls بتسخدم ال view state دا .. Pages Session state .. دي بتسخدم لحفظ البيانات و سهولة نقلها .. بين كل ال Pages بس لنفس اليوزر .. يعني بمجرد ما يختلف اليوزر أو البراوزر .. بتتمسح ال session state دي

page و دي بتحزن في ال web server مش في ال web server او ال Time out .. و دا ال default بتاعه 20 دقـقة !!

ال Application state .. دي بتسخدم لحفظ البيانات و نقلها .. بين كل ال Pages وبين كل ال يوازرس ..

بتحزن برضو في ال web server

وبتتمسح لما ال Application يتعملاها

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 .. معلش في حاجات كتير عديت عليها بسرعه .. لأن محبتش ار غي فيها كتير .. لأن  
لو عملتوا سيرش هتستفيدوا اكتر

شكرا جدا 😊

السلام عليكم