

## توزيع العناوين أوتوماتيكيا

### DHCP

س1: فيما يستخدم بروتوكول DHCP ؟ وماهى اهميته؟

■ يستخدم هذا البروتوكول لتخصيص عناوين IP بشكل آلى لحواسيب مضيفة hosts او محطات عمل workstation على الشبكة

#### اهميته

يعمل على تجنب حالات التضارب فى العناوين والتي تحدث نتيجة استخدام نفس عنوان IP لاكثر من جهاز على الشبكة

■ يتكون من جزئين

❖ بروتوكول لارسال متغيرات التعيين (التخصيص) من الخادم الى العميل

❖ تقنية لتوزيع عناوين الشبكة على الاجهزة المضيفة

يتم التخصيص العناوين للاجهزة بالشبكة بطريقتين:

❖ يدوى static

عن طريقة مدير الشبكة يقوم بتخصيص عنوان ثابت وتستخدم فى حالة الاجهزة الثابتة

❖ الاتوماتيكى dynamic

يقوم البروتوكول بتخصيص عنوان مؤقت للجهاز وتفضل هذه الطريقة مع الاجهزة المتنقلة

س2: عرف الانواع الثلاثة لعنوانه شبكات الاتصال او كيفية تحويل احدهما الى الاخر؟

ويوجد ثلاثة أنواع من العناوين وهى

■ عنوان مادي addressMAC

عبارة عن عنوان ثابت لا يمكن تغييره وتقوم الشركة المصنعة بحرقه على كارت الشبكة ويتكون من 48 بت

■ عنوان منطقي address IP

عبارة عن عنوان متغير يتم تعديله من قبل مدير الشبكة أو الخادم من خلال بروتوكول TCP/IP

■ اسم الكمبيوتر computer name

عبارة عن عنوان يتم استخدامه فى التعرف على الاجهزة من خلال My network

- تحويل اسم الكمبيوتر إلى عنوان منطقي وذلك عن طريق البروتوكول DNS أو WINS
- تحويل العنوان المنطقي إلى عنوان مادي عن طريق البروتوكول TCP/IP

س3: اشرح كيف يمكن للمستخدم على شبكة الاتصال الحصول على عنوان IP من خلال DHCP (كيفية عمل DHCP):

لحصول المستخدم على IP مؤجراً الآتي :

- يقوم العميل ببث طلب على شبكة الاتصال من أجل اكتشاف خادم DHCP الموجودة معه على الشبكة يستخدم العميل 0.0.0.0 بصفته العنوان المورد ويستخدم 255.255.255.255 بصفته العنوان الموجهة ويقوم بتضمين العنوان المادي الخاص به (MAC)
- تقوم كل أجهزة DHCP التي تتلقى الطلب ببث رسالة تستل على عنوان MAC وعنوان IP المقدم وقناع شبكة فرعية ومدة إيجار وعنوان IP الخاص بالخادم
- يقبل العميل العرض الأول الذي يصله ويقوم ببث القبول بما في ذلك وعنوان IP الجديد وقناع الشبكة الذي قدمه الخادم
- يتم أقرار هذا القبول من قبل الخادم المتلقي

س4: اذكر خطوات توصيف بروتوكول DHCP؟ أو تعريف مجالات ال IP :

- 1- كتلة عناوين IP لاستخدامها في مجال .
- 2- اسم المجال .
- 3- عنوان IP بادئ في المجال .
- 4- عنوان IP نهائي في المجال .
- 5- قناع شبكة فرعية (Subnet) لاستخدامه مع هذا المجال من عناوين IP .
- 6- عناوين بدء وانتهاء للمجالات لاستبعادها .
- 7- فترة إيجار عميل DHCP .
- 8- إعدادات لخيارات الخادم والمجال والعميل من المجال .

س5: كيفية الحصول على كتل IP؟

- لابد من تحديد نوع الشبكة (عامة اما خاصة ) لتحديد كتل العناوين
- في حالة العامة ( اذا كانت اجهزة الشبكة ستعمل مع الانترنت فتحتاج رقم فريد IP )
- في حالة الخاصة ( اذا كانت اجهزة الشبكة داخلية يتم فصلها عن شبكة الاتصال العادية بواسطة موجه او جسر )



## ■ IANA (الهيئة الموزعة للعناوين)

قامت الهيئة باستبعاد ثلاث كتل من عناوين IP يمكن استخدامها من قبل أية مؤسسة لاحتياجاتها الخاصة الداخلية هي :-

- 10.0.0.0 10.255.255.255
- 172.16.0.0 172.31.255.255
- 192.168.0.0 192.168.255.255

## ■ APIPA

تعمل فقط مع أجهزة كمبيوتر داخل شبكة فرعية خاصة بها عناوين من نفس النطاق

- 169.254.0.0 169.254.255.255

س6: كيفية توزيع عناوين IP تلقائي على الأجهزة لكي يعمل DHCP بشكل صحيح : (اعدادات)

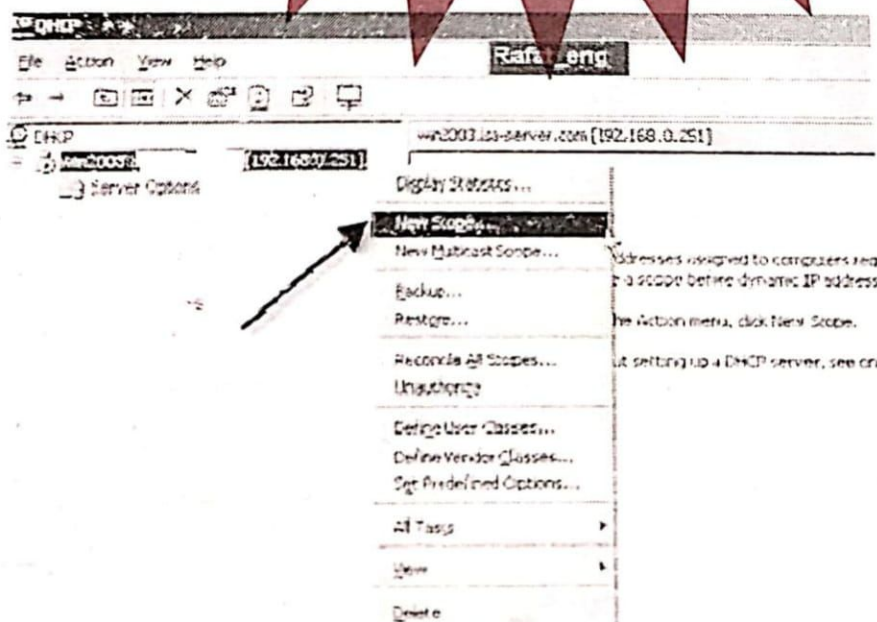
- 1- يجب تعيين IP ثابت يدوي للخادم الذي سيتم تثبيت خدمة DHCP عليه .
- 2- يجب تمكين DHCP وتوثيقه على الخادم .
- 3- يجب أن يكون لبروتوكول DHCP مجالا من عناوين IP ومدة إيجار .
- 4- يجب تحديد Obtain an IP Address Automatic للحصول على IP من مربع حوار Internet Protocol(TCP/IP) Properties .

## انشاء scope

- 1- انشئ scope باسم sales على server 2003 على القناع 192.168.1.128/25 والعناوين المحجوزة من 192.168.1.130 حتى 192.168.1.135 لمدة 30 يوما

## الحل

Start----all program-----administrative tools ----DHCP



**New Scope Wizard**

**Scope Name**  
You have to provide an identifying scope name. You also have the option of providing a description.

Type a name and description for this scope. This information helps you quickly identify how the scope is to be used on your network.

Name:

Description:

المضي

↓

**Rafat\_eng** < Back Next > Cancel

**New Scope Wizard**

**IP Address Range**  
You define the scope address range by identifying a set of consecutive IP addresses.

Enter the range of addresses that the scope distributes

Start IP address:

End IP address:

A subnet mask defines how many bits of an IP address to use for the network/subnet ID's and how many bits to use for the host ID. You can specify the subnet mask by length or as an IP address.

Length:

Subnet mask:

المضي

↓

**Rafat\_eng** < Back Next > Cancel

**New Scope Wizard**

**Add Exclusions**  
Exclusions are addresses or a range of addresses that are not distributed by the server.

Type the IP address range that you want to exclude. If you want to exclude a single address, type an address in Start IP address only.

Start IP address:

End IP address:

Excluded address range:

المضي

↓

**Rafat\_eng** < Back Next > Cancel



**Scope Wizard** Rafat.ang

**Lease Duration**  
The lease duration specifies how long a client can use an IP address from this scope.

Lease durations should typically be equal to the average time the computer is connected to the same physical network. For mobile networks that consist mainly of portable computers or dial-up clients, shorter lease durations can be useful. Likewise, for a stable network that consists mainly of desktop computers at fixed locations, longer lease durations are more appropriate.

Set the duration for scope leases when distributed by this server

Limited to:

Days	Hours	Minutes
30	0	

Rafat.ang

< Back Next > Cancel

## الجزء العملي

### تفعيل خدمة DHCP على الخادم

### أسئلة الباب الخامس

- 1- كيف يمكن توزيع عناوين IP تلقائياً على أجهزة كمبيوتر شبكة اتصال ؟
- 2- أين يمكن الحصول على كتلة عناوين IP لاستخدامها في مجال DHCP ؟
- 3- ماهي العناصر الأساسية لتوصيف DHCP (تعريف مجالات عناوين IP)
- 4- مما يتكون البروتوكول DHCP ؟ ماهي طرق التخصيص ؟
- 5- انشيء scope باسم ali له مدة ايجار 5 ايام برقم بداية 192.168.1.33 علي قناع 27/
- 6- انشيء scope باسم mona له وابعد عن الرقم 192.168.1.33 علي قناع 27/

7- انشئ scope باسم AA فى مجال sahafa وابعد عن الارقام 192.168.1.65 الى

192.168.1.70 وكذلك الرقم 192.168.1.72 على قناع /27

8- انشئ scope باسم ali على قناع /28 وابعد الارقام من 192.168.1.33 الى

192.168.1.36 مع بيان مدى العناوين المتاحة؟

9- انشئ scope باسم market فى مجال AB server على القناع /27 والعناوين المحجوزة من

192.168.2.13 حتى 192.168.2.15 وكذلك 192.168.2:21 وماهى العناوين المتاحة؟

10- انشئ scope باسم market فى مجال AB server على القناع /27 والعناوين المحجوزة من

192.168.2.35 حتى 192.168.2.40 وماهى العناوين المتاحة؟

11- انشئ SCOPE باسم mona فى مجال MN.SERVER على القناع /27 والعناوين

المحجوزة من 192.168.3.10 الى 192.168.3.15 وكذلك 192.168.3.25 ثم اذكر مدى

العناوين المتاحة؟