



جامعة المنارة

كلية: الهندسة

قسم: المعلوماتية

اسم المقرر: أساسيات الشبكات الحاسوبية

رقم الجلسة (٧)

عنوان الجلسة

اعداد مخدمات HTTP-DNS-DHCP  
Cisco Packet Tracer



جدول المحتويات

Contents

رقم الصفحة	العنوان
٣	اعداد مخدم ويب
٥	اعداد مخدم أسماء المجال DNS
٨	اعداد مخدم DHCP

الغاية من الجلسة:

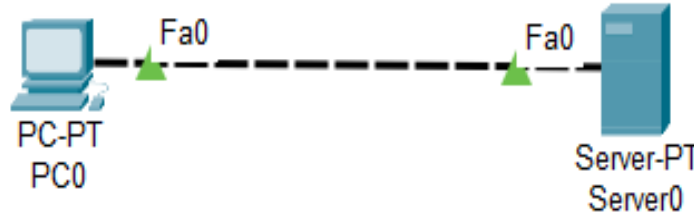
- ✓ إعداد مخدم HTTP
- ✓ إعداد مخدم DNS
- ✓ إعداد مخدم DHCP

اعداد مخدم الويب

خادم الويب هو المخدم الذي يستخدم HTTP (بروتوكول نقل النص التشعبي) والعديد من البروتوكولات الأخرى. فهو يستجيب عندما يقوم العميل بتقديم طلب عبر شبكة الويب العالمية. يتمثل العمل الرئيسي لخادم الويب في إظهار محتوى موقع الويب الذي تتم معالجته وتخزينه في خادم الويب لتسليم صفحات الويب إلى المستخدم. يستخدم خادم الويب أيضاً SMTP (بروتوكول نقل البريد البسيط) لإرسال البريد و FTP (بروتوكول نقل الملفات) لنقل الملفات وتخزينها.

خطوات نشر خادم الويب:

- ✓ سنقوم ببناء شبكة تحوي مخدم ويب و زبون كما في الشكل :



- ✓ انقر نقرًا مزدوجًا فوق PC0 وانقر فوق Desktop ثم انتقل إلى تكوين IP
- ✓ ثم قم بتعيين عنوان IP الذي تريد منحه مثلاً كالتالي :

IP Configuration	
Interface	FastEthernet0
IP Configuration	
<input type="radio"/> DHCP	<input checked="" type="radio"/> Static
IPv4 Address	192.168.10.2
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	0.0.0.0
DNS Server	0.0.0.0

- ✓ انقر نقرًا مزدوجًا فوق Server0. ثم انقر فوق تكوين IP و قم بتعيين IP لخادم الويب.
- ✓ قم بتعيين عنوان IP لتحديد عنوان الويب

IP Configuration	
IP Configuration	
<input type="radio"/> DHCP	<input checked="" type="radio"/> Static
IPv4 Address	192.168.10.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	0.0.0.0
DNS Server	0.0.0.0

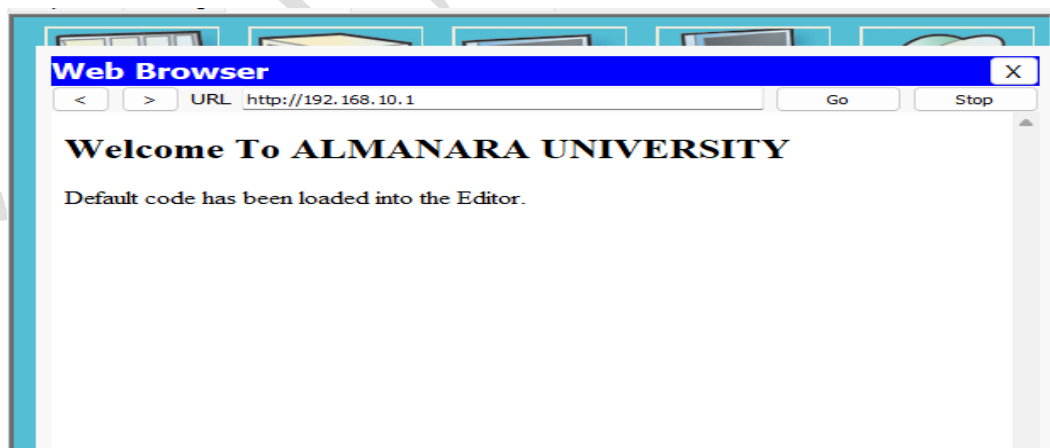
✓ انتقل الآن إلى الخدمات services وأضف بعض أكواد HTML للتحقق مما إذا كان الخادم يعمل أم لا و لنعدل الكود كما يلي

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Page Title</title>
</head>
<body>
<h2>Welcome To ALMANARA UNIVERSITY</h2>
<p>Default code has been loaded into the Editor.</p>
</body>
</html>
```

<body> يشبه خادم الويب جهاز الكمبيوتر الذي يستخدم HTTP (بروتوكول نقل النص التشعبي) والعديد من البروتوكولات الأخرى. فهو يستجيب عندما يقوم العميل بتقديم طلب عبر شبكة الويب العالمية. يتمثل العمل الرئيسي لخادم الويب في إظهار محتوى موقع الويب الذي تتم معالجته وتخزينه في خادم الويب لتسليم صفحات الويب إلى المستخدم. يستخدم خادم الويب أيضًا SMTP (بروتوكول نقل البريد البسيط) لإرسال البريد و FTP (بروتوكول نقل الملفات) لنقل الملفات وتخزينها.

✓ اذهب إلى PC0 انقر على سطح المكتب ثم افتح متصفح الويب.

تذكر عنوان IP الذي تم منحه لخادم الويب، أدخل نفس عنوان IP في شريط العناوين. انقر على الذهاب



## تكوين خادم DNS مخدم أسماء المجال

يلعب خادم اسم المجال (خادم DNS) دورًا حاسمًا في تعيين اسم المضيف لجهاز الشبكة إلى عنوان IP المقابل له. عادةً ما تستخدم أجهزة الكمبيوتر عنوان IP الخاص بالجهاز للتعرف على الجهاز الموجود في الشبكة. ومع ذلك، قد يكون من الصعب على مستخدمي المواقع تذكر عناوين IP.

يساعد DNS على ربط اسم مضيف يمكن التعرف عليه لجهاز ما بعنوان IP الخاص به. يتيح ذلك لمستخدمي المواقع الوصول إلى الجهاز باستخدام اسمه بدلاً من عنوان IP الرقمي الخاص به.

فيما يلي نظرة عامة مختصرة عن كيفية عمل DNS:

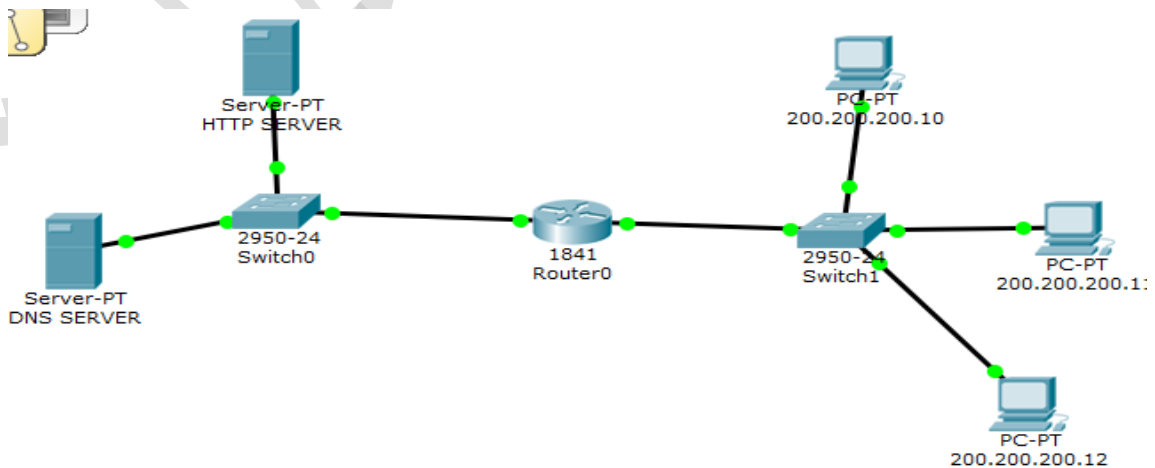
عندما يحاول جهاز مضيف الوصول إلى جهاز في الشبكة أو جهاز على الإنترنت، مثل "almanara.edu.sy"، يبدأ الجهاز المضيف طلب DNS إلى خادم DNS لاكتشاف عنوان IP المرتبط بـ "almanara.edu.sy".

يستجيب خادم DNS للجهاز المضيف بعنوان almanara.edu.sy بالربط مع ال IP المعروف معه في مخدم DNS وبعد ذلك، يمكن للجهاز المضيف إرسال حزم مباشرة إلى "almanara.edu.sy" باستخدام عنوان IP الذي تم الحصول عليه من خادم DNS.

سنشرح كيفية تكوين خادم DNS على Cisco Packet Tracer. يمكن تكوين خوادم DNS التي تستخدمها الأجهزة المضيفة يدويًا أو تعلمها باستخدام DHCP. سنقوم بتكوين خادم DNS يدويًا.

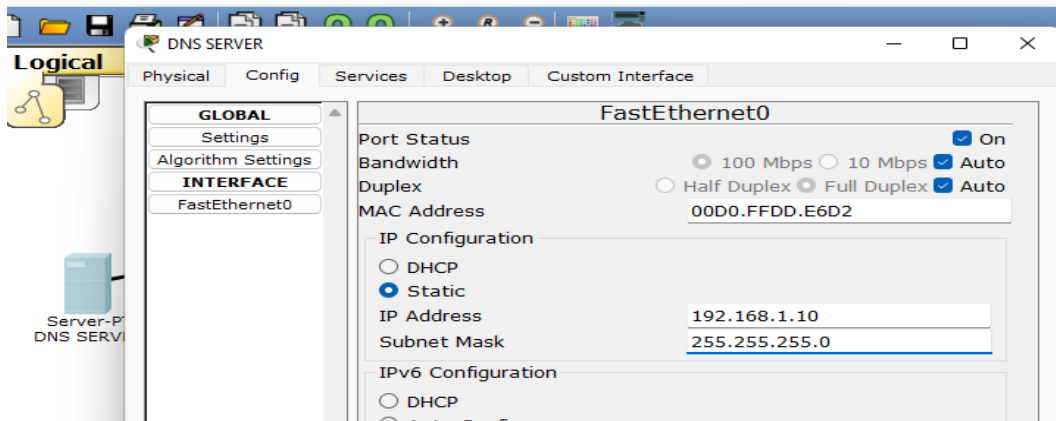
طوبولوجيا الشبكة

تظهر أدناه طوبولوجيا الشبكة التي سنستخدمها. يشتمل على خادم DNS، وجهاز مضيف يمثل almanara.edu.sy، وجهاز توجيه، مبدل عدد /2/ وأجهزة كمبيوتر. سنقوم بتكوين خادم DNS ليكون لديه سجل بجميع الأجهزة المضيفة في الشبكة بحيث يمكن الوصول إلى جميع الأجهزة المضيفة باستخدام أسماء المضيفين الخاصة بهم.



### تعيين عنوان IP للخادم

تمامًا كما تحتاج الأجهزة المضيفة الأخرى إلى عنوان IP ليتم تعريفها على الشبكة، يحتاج الخادم أيضًا إلى عنوان IP ليتم تعريفه على الشبكة. كما هو موضح في مخطط الشبكة، يجب أن يكون عنوان IP الخاص بالخادم هو 192.168.1.10، ويجب أن يكون عنوان IP للبوابة الافتراضية هو 192.168.1.1.

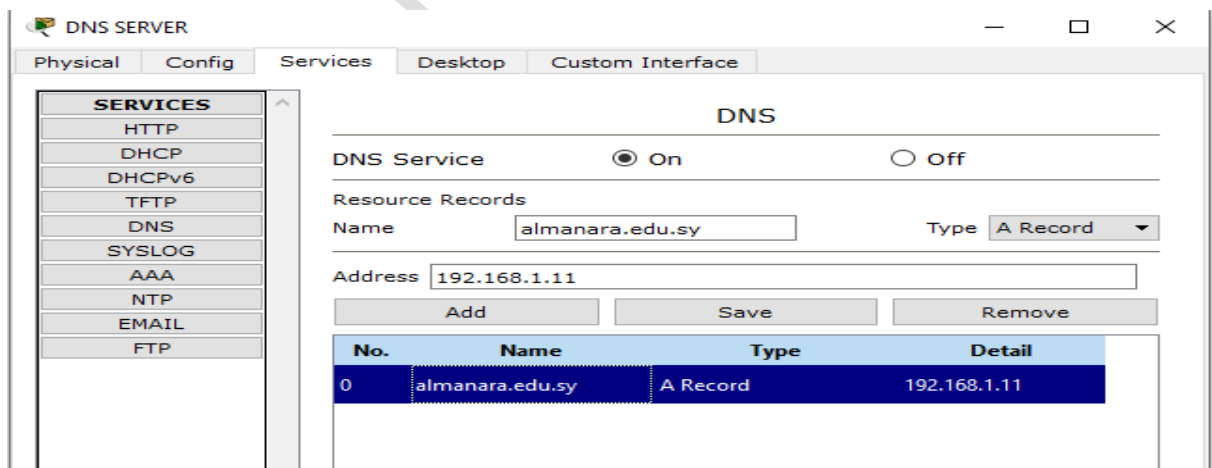


و يجب تحديد gateway 192.168.1.1 للمخدم و هو عنوان منفذ الموجه المتصل بالمبدل الخاص بالخدمات

### إضافة سجلات DNS

افتح علامة التبويب "الخدمات" لإضافة سجلات DNS. لإضافة سجل، تحتاج إلى اسم المضيف وعنوان IP لجهاز الشبكة الذي تريد تعيينه.

كما هو موضح أعلاه، لقد أضفت إدخالاً لتعيين عنوان IP 192.168.1.11 إلى الاسم "almanara.edu.sy" في سجل DNS.



### اعداد مخدم الويب

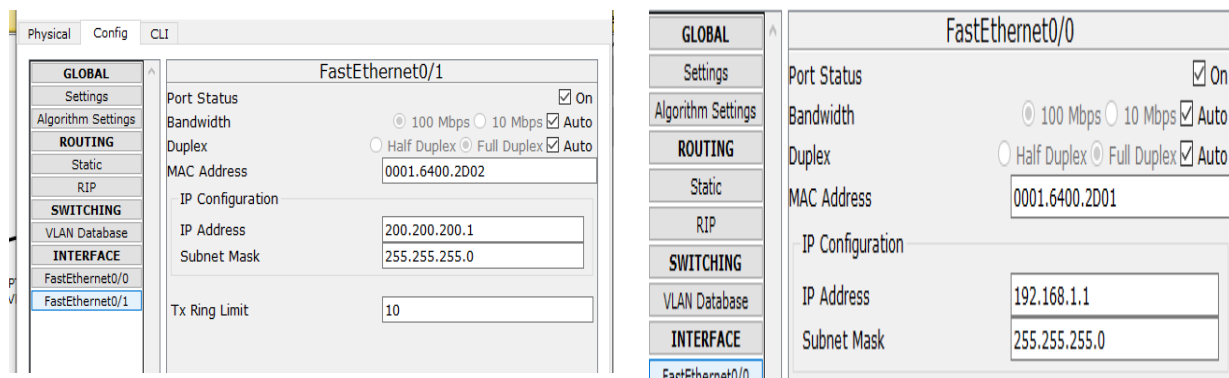
تم اعداده من الفقرة الماضية مع إضافة في قسم ال settings

Gateway :192.168.1.1

DNS Server :192.168.1.10

## اعداد الموجه

يتم اعداد الموجه بوضع أحد المنافذ المتصل مع المخدمات بعنوان 192.168.1.1 و هو العبارة gateway لشبكة المخدمات و يكون المنفذ الأخر المتصل بموزع الأجهزة الشخصية pc 200.200.200.1 و هو gateway لشبكة الزبائن



## تكوين الأجهزة المضيفة

يجب تكوين البوابة الافتراضية وخادم DNS على كل جهاز من الأجهزة المضيفة. يجب أن تكون البوابة الافتراضية هي عنوان IP الخاص بواجهات جهاز التوجيه الذي يتصل به الكمبيوتر، و IP الخاص بخادم DNS هو عنوان IP الخاص بخادم DNS.

الاعدادات للأجهزة : حيث العنوان هو - 200.200.200.10 - 200.200.200.11 - 200.200.200.12

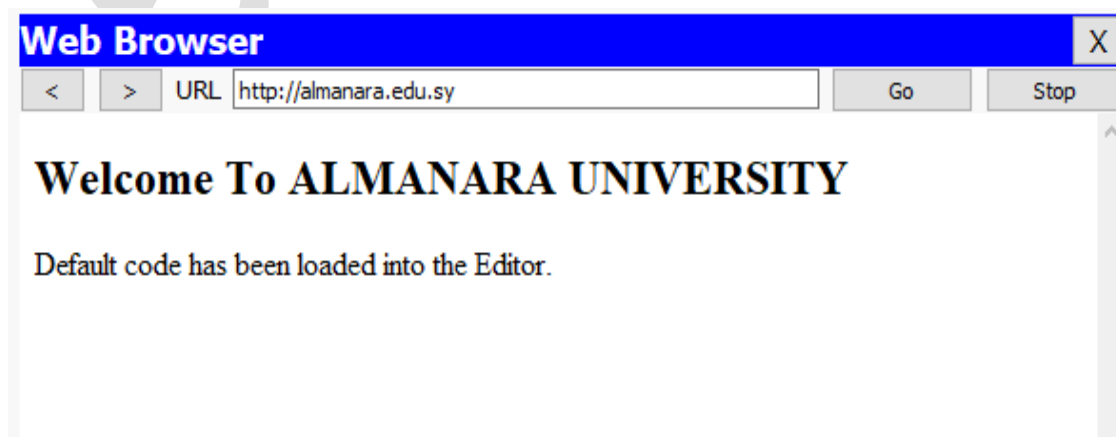
IP ADDRESS :200.200.200.10

Subnet Mask :255.255.255.0

Gateway :200.200.200.1

DNS Server : 192.168.1.10

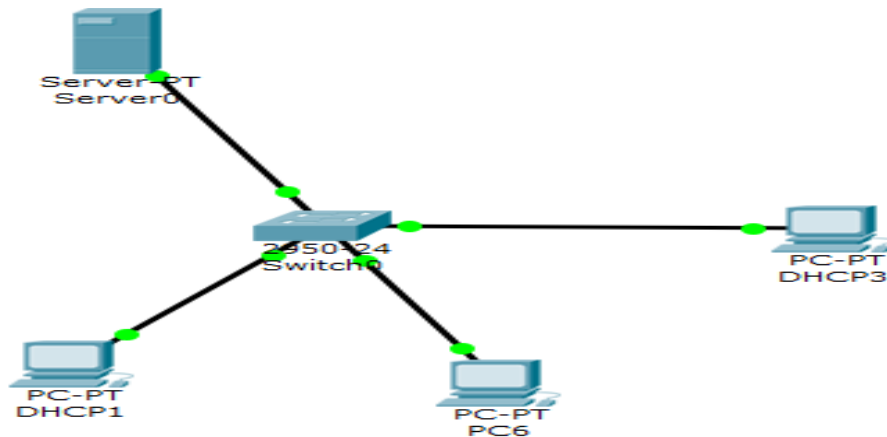
للاختبار ندخل إلى <http://almanara.edu.sy> :url -----web browser ----- و سيظهر لدينا :



DHCP هو بروتوكول إدارة شبكة يستخدم في الشبكات لتعيين عناوين IP ومعلومات تكوين الشبكة الأخرى ديناميكياً مثل البوابة الافتراضية والقناع وعنوان خادم DNS وما إلى ذلك. وهو بروتوكول طبقة تطبيق.

سنتعرف على تكوين خادم DHCP باستخدام Cisco Packet Tracer.

الآن نقوم بإنشاء طوبولوجيا الشبكة كما هو موضح بالشكل



لتعيين عنوان IP في الخادم، انقر فوق Server-PT.

ثم انتقل إلى تكوين سطح المكتب و IP وستجد هناك تكوين IPv4.

أضف عنوان IPv4 وقناع الشبكة الفرعية والبوابة الافتراضية و ليكن 200.200.200.1 255.255.255.0

تكوين خادم DHCP.

انقر على الخادم ثم انتقل إلى الخدمات. انقر فوق DHCP وقم بتشغيل الخدمات وقم بتكوين خادم DHCP كما هو مبين

**DHCP**

Interface: FastEthernet0 Service:  On  Off

Pool Name: serverPool

Default Gateway: 0.0.0.0

DNS Server: 0.0.0.0

Start IP Address : 200 200 200 20

Subnet Mask: 255 255 255 0

Maximum number of Users : 236

TFTP Server: 0.0.0.0

Add Save Remove

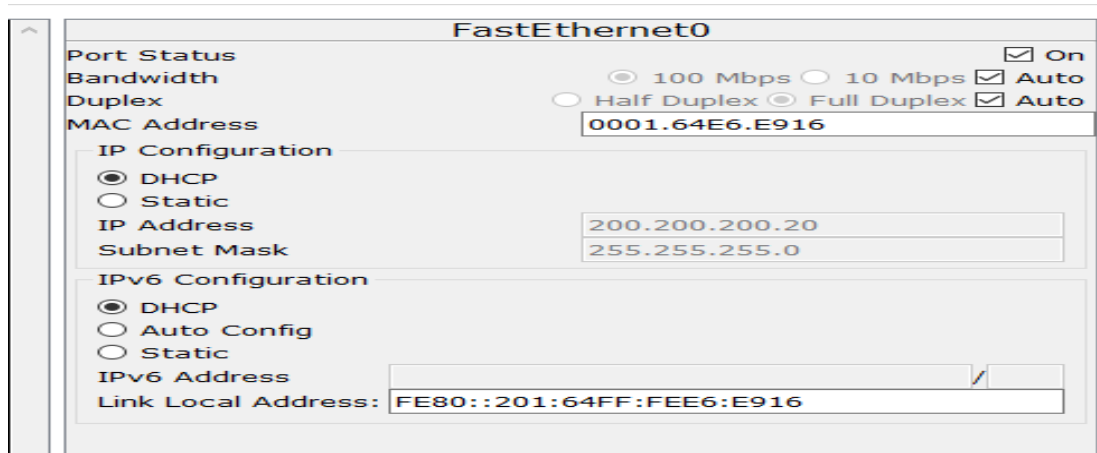
Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP
server...	0.0.0.0	0.0.0.0	200.200.200...	255.255....	236	0.0.0.0

نلاحظ أننا بدأنا مجال العناوين من 200.200.200.20 و ذلك حتى 200.200.200.254 و يمكن ترك المجال من 200.200.200.2 و حتى 200.200.200.19 لعناوين ثابتة مثل المخدمات (ويب – تطبيقات – أسماء المجال ..الخ)

تكوين أجهزة الكمبيوتر وتغيير تكوين IP. انتقل إلى تكوين سطح المكتب و IP وستجد هناك تكوين IPv4.



تغيير حالته من ثابت إلى DHCP. سيقوم تلقائيًا بجلب البيانات وتكوين نفسه. كما هو مبين أدناه



و ذلك لكل الأجهزة الموجودة بالنطاق

و الآن عند الدخول إلى desktop ---command prompt للاجهزة و طلب ipconfig أن الأجهزة أخذت عناوين ضمن مجال المخدم DHCP من 200.200.200.20 إلى 200.200.200.22 للأجهزة الثلاثة كما هو مبين بالشكل

```
PC>ipconfig

FastEthernet0 Connection:(default port)

Link-local IPv6 Address.....: FE80::201:64FF:FEE6:E916
IP Address.....: 200.200.200.20
Subnet Mask.....: 255.255.255.0
Default Gateway.....: 0.0.0.0

PC>
```