دليل جلسات العملي



جامعة المنارة

كلية: الهندسة

قسم: المعلوماتية

اسم المقرر: أساسيات الشبكات الحاسوبية

رقم الجلسة (٧)

عنوان الجلسة

اعداد مخدمات HTTP-DNS-DHCP Cisco Packet Tracer



العام الدراسي :٢٠٢٤-٢٠٢٤

الفصل الدراسي : الثاني



جدول المحتويات

Contents

رقم الصفحة	العنوان
٣	اعداد مخدم ويب
0	اعداد مخدم أسماء المجال DNS
Α.	اعداد مخدم DHCP

-



الغاية من الجلسة:

- ITTP اعداد مخدم
- √ إعداد مخدم DNS
- √ أعداد 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 أيضًا SMTP (بروتوكول نقل البريد البسيط) لإرسال البريد وFTP (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

. منحه مثلاً كالتالي	IP الذي تريد	بتعيين عنوان	ثم قم	\checkmark
----------------------	--------------	--------------	-------	--------------

IP Configuration			Х
Interface IP Configuration	FastEthernet0		~~
		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 نقراً مزدوجاً فوق Server0. ثم انقر فوق تكوين IP وقم بتعيين IP لخادم الويب.
 ✓ قم بتعيين عنوان IP لتحديد عنوان الويب

IP Configuration		Х
IP Configuration		
	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	
	٣	



✓ 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> Default code has been loaded into the Editor. </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 وتوكول نقل

✓ اذهب إلى PCO 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 تعبين 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 المعرف معه في مخدم DNSوبعد 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 /٢/ 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.

		-		_				
ነ 🧰 🖪 🦯	4 7 1 1-11 1-11	(\cap)						
1	🔻 DNS SERVER					—		\times
Logical	Physical Config	S	anvices Deskton C	istom Interfac	-			
	-nyaicar coning	30	Brites Desktop Ct	astorn internac				
	GLOBAL			FastEt	hernet0			
	Settings		Port Status				🗹 On	
	Algorithm Settings		Bandwidth		● 100 Mbps ○ 10	Mbps	🗹 Auto	
	INTERFACE		Duplex		Half Duplex O Full	Duplex	🗹 Auto	
	FastEthernet0		MAC Address		00D0.FFDD.E6D2			
			- IP Configuration					
-			Chatic					
			Static					
Server-P			IP Address		192.168.1.10			
DNS SERVI			Subnet Mask		255.255.255.0			
			IPv6 Configuration					
			ODHCP					
			() Auto Config					

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

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.

sical Config	Servio	es	Desktop	Custom Interface				
SERVICES	^			DN	IS			
DHCP		NS Se	ervice	On		◯ Off		
TFTP	R	esourc	e Records					
DNS	N	ame	alr	manara.edu.sy		Type A R	lecord	•
SYSLOG								
AAA	A	ddress	192.168.1.	.11				
NTP			Add	Sa		Per	0.1/0	_
EMAIL			Add	34	ve	Kem	ove	
FTP		No.	Nam	e	Туре	Detail	1	
	•) (almanara.edu	i.sy A Record		192.168.1.11		

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 200.200.1 pc و هو gateway لشبكة الزبائن

	Physical Config	CL	I		GLOBAL	٨		FastEthernet0/0
l	GLOBAL	^		FastEthernet0/1	Settings		Port Status	☑ 0
l	Settings Algorithm Settings		Port Status Bandwidth	On	Algorithm Settings		Bandwidth	🔍 100 Mbps 🔿 10 Mbps 🖓 Auto
l	ROUTING		Duplex	O Half Duplex Full Duplex Auto	ROUTING		Dunley	🔿 Half Dunley 🛈 Full Dunley 🗹 Auto
l	Static RIP		MAC Address	0001.6400.2D02	Static		MAC Address	
l	SWITCHING		IP Configuration -	200, 200, 200, 1	RIP		MAC Address	0001.0400.2001
1	INTERFACE		Subnet Mask	255.255.255.0	SWITCHING		IP Configuration	
P'	FastEthernet0/0				VI AN Database		IP Address	192,168,1,1
	TastEtherneto/1		Tx Ring Limit	10			Cubrat Maak	
					FastEthernet0/0		SUDHEL MIdSK	200.200.200.0

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، وIP الخاص بخادم DNS هو عنوان IP الخاص بخادم DNS.

الاعدادات للأجهزة : حيث العنوان هو – 200.200.10 - 200.200.10 - 200.200.12 - 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 desktop ----- web browser ----- url :almanara.edu.sy و سيظهر لدينا :

Web Browser X								
< > URL http://almanara.edu.sy	Go	Stop						
Welcome To ALMANARA UNIVERSITY	č	^						
Default code has been loaded into the Editor.								



DHCP هو بروتوكول إدارة شبكة يستخدم في الشبكات لتعيين عناوين IP ومعلومات تكوين الشبكة الأخرى ديناميكيًا 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 IPv4 و55.255.255.0

تكوين خادم DHCP.

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

			DHC	CP					
Interface	FastEtherne	etO	-	Servi	ice	•	Dn	\bigcirc c)f
Pool Nam	ie		:	serverPo	ol				
Default G	Gateway		•	0.0.0.0					
DNS Serv	/er		•	0.0.0.0					_
Start IP	Address :					200	200	200	
Subnet N	/lask:					255	255	255	1
Maximum	number of	Users :	:	236					
TFTP Se	rver:			0.0.0.0					
	Add		Sav	e			Rem	iove	
ool Nam	efault Gatewa	NS Serve	tart I	P Addre:	ubne	et Mas	Max	User	-
server	0.0.0.0	0.0.0.0	200.2	00.200	255.	255	236	c	b.c
			1						

نلاحظ أننا بدأنا مجال العناوين من 200.200.200 و ذلك حتى 200.200.204 و يمكن ترك المجال من 200.200.200.204 و يمكن ترك المجال من 200.200.200.204 و حتى 200.200.200.19 لعناوين ثابتة مثل المخدمات (ويب – تطبيقات – اسماء المجال ...الخ)

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

دليل جلسات العملى



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

F	astEthernet0
Port Status	🗹 On
Bandwidth	💿 100 Mbps 🔿 10 Mbps 🗹 Auto
Duplex	🔘 Half Duplex 🖲 Full Duplex 🗹 Auto
MAC Address	0001.64E6.E916
- IP Configuration	
DHCP	
O Static	
IP Address	200.200.200.20
Subnet Mask	255.255.255.0
IPv6 Configuration	
O Auto Config	
O Static	
IPv6 Address	
Link Local Address: FE80:	:201:64FF:FEF6:F916

و ذلك لكل الأجهزة الموجودة بالنطاق

و الأن عند الدخول إلى desktop --- command prompt للاجهزة و طلب ipconfig أن الأجهزة أخذت عناوين ضمن مجال المخدم DHCP من 200.200.200 إلى 200.200.200 للأجهزة الثلاثة كما هو مبين بالشكل

PC>ipconfig	
FastEthernet0 Connection:(default po	rt)
Link-local IPv6 Address	FE80::201:64FF:FEE6:E916
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	0.0.0.0
DC'S	