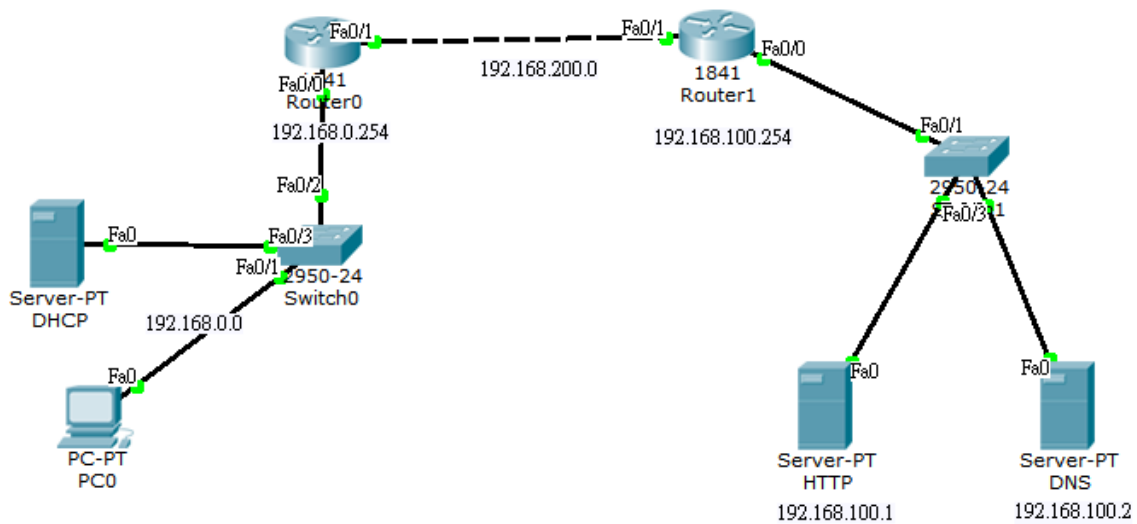
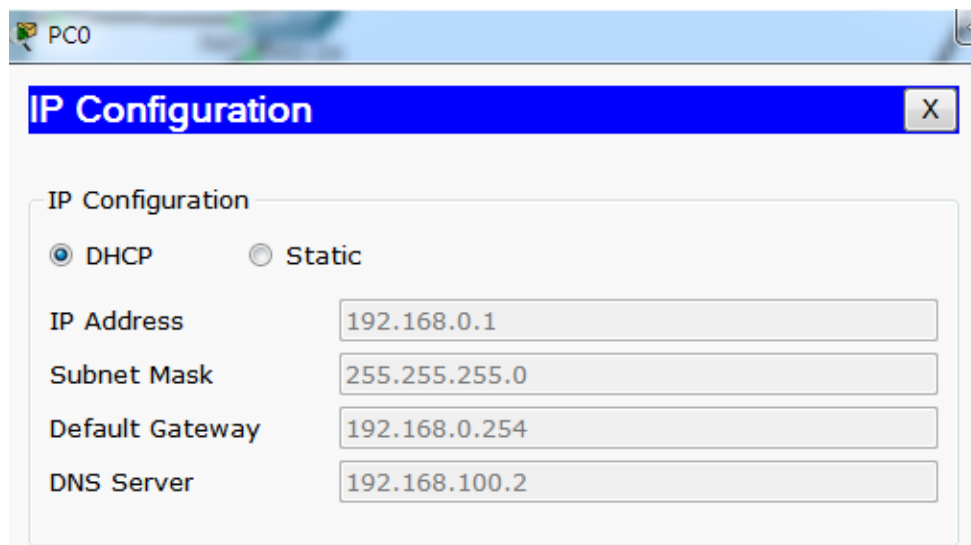


網路簡略的基本運行方式



藉由此實驗題，來了解和學習網路的基本運作特性。

1. 一般家用的電腦，通常都是由數據機利用動態主機設定協定（Dynamic Host Configuration Protocol，DHCP）來分配同區域底下的電腦一個IP Address。又或者者是用靜態的方式設定（圖一）。（DHCP大略的設定物件 - 圖二）



（圖一）

DHCP

Service ☒ On ☐ Off

Pool Name

Default Gateway

DNS Server

Start IP Address :

Subnet Mask:

Maximum number of Users :

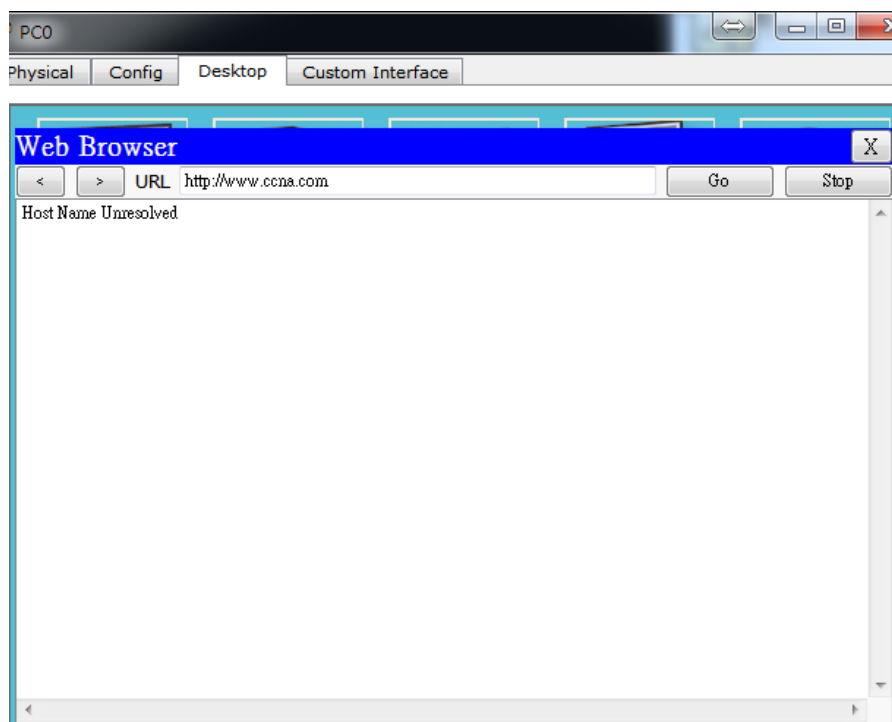
TFTP Server:

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Maximum number of Users	TFTP Server
server...	192.168.0.2...	192.168...	192.168.0.0	255.255...	256	0.0.0.0

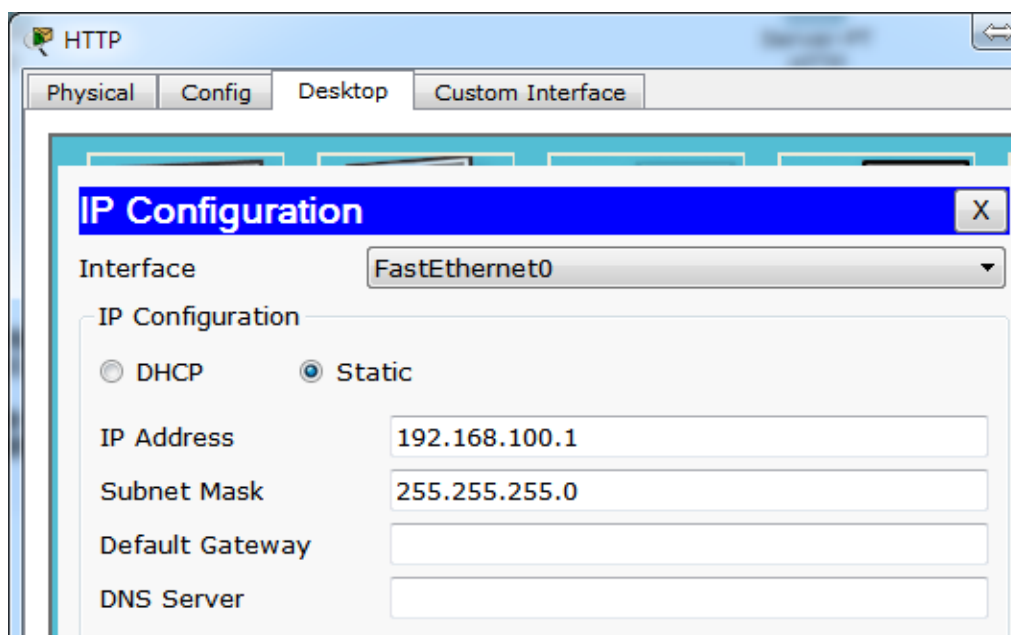
◀ ||| ▶

(圖二)

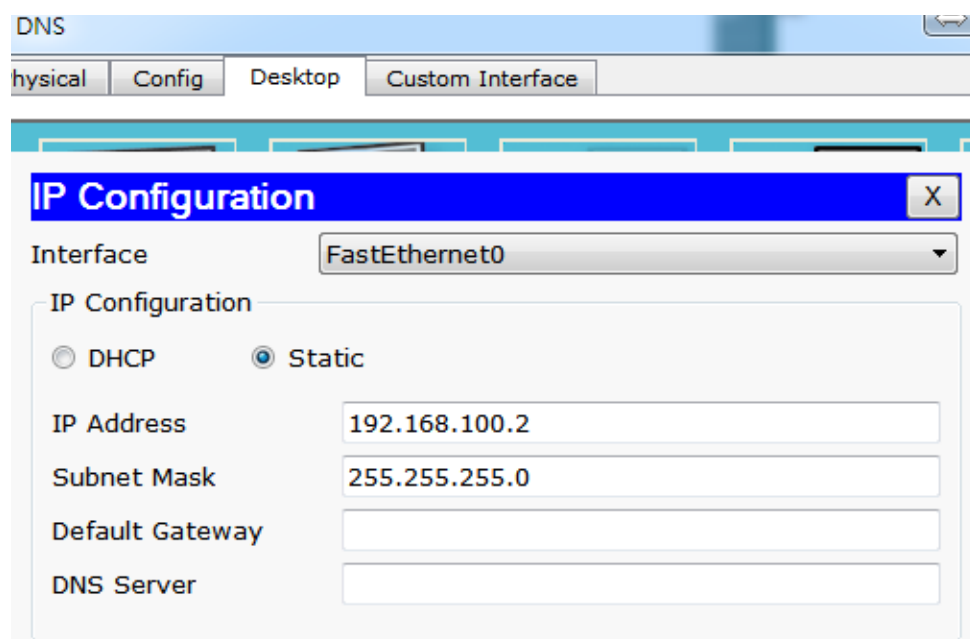
- 嘗試開啟網頁時，會發現無法瀏覽網頁（圖三），那麼就得檢查其它網路設備的設定（圖四）（圖五）。



(圖三)



(圖四)



(圖五)

會發現 HTTP 和 DNS 兩台服務器，並沒有設定預設閘道（Default Gateway），而導致服務的請求都有去無回。所以必須手動填入。

3. 在上述有提到 DNS（Domain Name System），在這就大略講述 DNS 的用途。電腦在溝通是靠 IP，而在瀏覽網頁所打的網址送出後，會先交由 DNS 查詢網址所對應的主機 IP 在回傳給，這樣才能成功找尋到網頁伺服器所在地（圖六）。

DNS

DNS Service ☒ On ☐ Off

Resource Records

Name Type A Record ▼

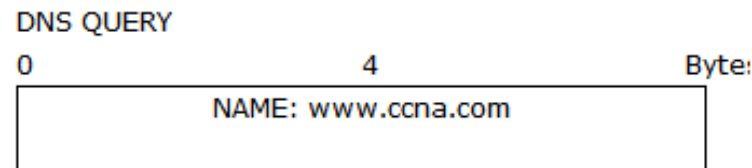
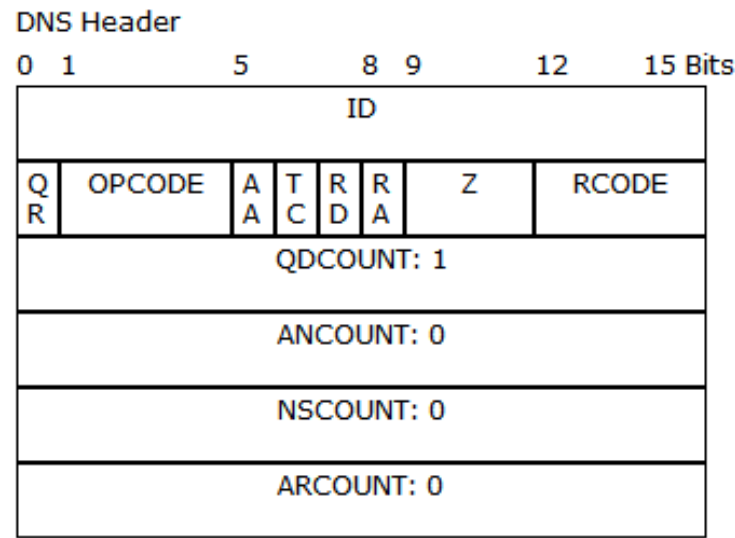
Address

Add
Save
Remove

No.	Name	Type	Details
1	www.ccna.com	A Record	192.168.100.1

（圖六）

下圖為查詢網域主機位址的DNS表頭（圖七）。



（圖七）

下圖為回傳PC的答案（圖八）。

DNS ANSWER		
0	4	Byte:
NAME: www.ccna.com		
TYPE: 0x0001		CLASS: 0x0001
TTL: 86400		
LENGTH: 4		ADDRESS: 192.168.100.1

（圖八）

4. 當一切設定都完成後，在瀏覽一次網頁。這時可以觀看傳給 HTTP 的請求封包。
（圖九）。

```
HTTP
Get / HTTP/1.1
Accept-Language: en-us
Accept: */*
Connection: close
Host: www.ccna.com
```

（圖九）

而下圖為 HTTP 服務器回傳的封包，這是回看到有 DATA（圖十）。

```
HTTP
HTTP/1.1 200 OK
Connection: close
Content-Length: 369
Content-Type: text/html
Server: PT-Server/5.2
HTTP DATA..
```

（圖十）