



SÁCH

Mạng không dây  
wireless



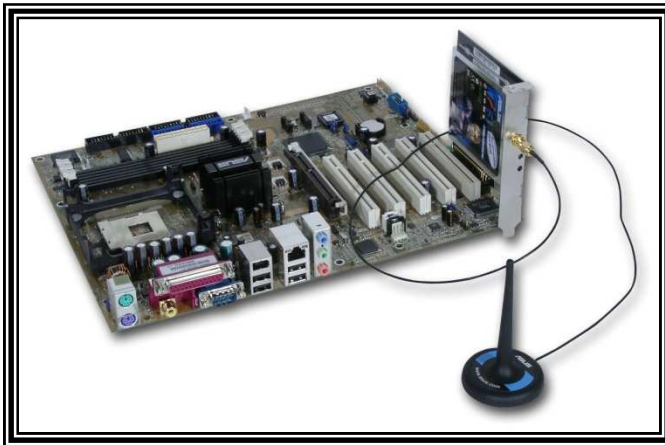
**[WWW.ATHENA.EDU.VN](http://WWW.ATHENA.EDU.VN)**

**ATHENA**

# Mạng không dây Wireless LAN



# Giới Thiệu Mạng WLAN

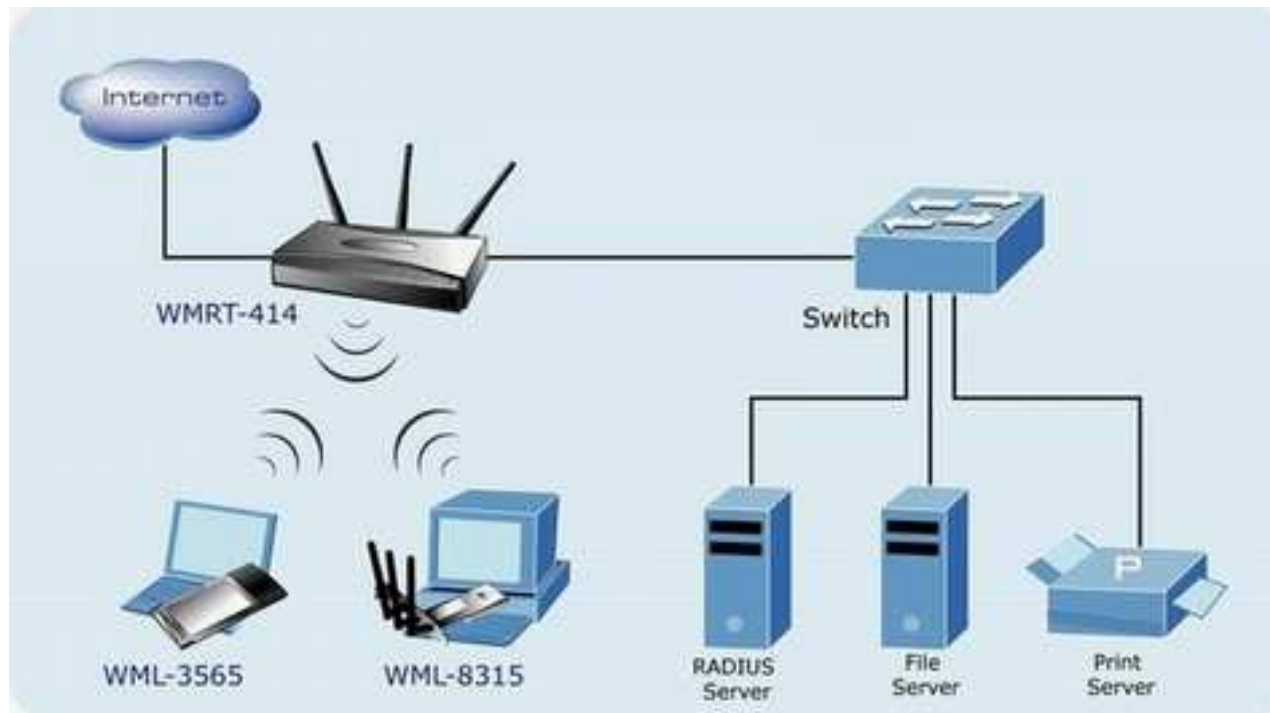


# Nội Dung

- ⊙ Khái niệm WLAN
- ⊙ Các chuẩn trong WLAN
- ⊙ Các kỹ thuật truyền tín hiệu trong WLAN
  - **DSSS – Direct Sequence Spread Spectrum**
  - **WLAN Media Access Control**
    - **CSMA/CA (Carrier sense mutiple/collision avoidance)**
    - **RTS/CTS (Request to send/Clear to send)**
- ⊙ Các thiết bị sử dụng trong mạng WLAN
- ⊙ Một số mô hình mạng WLAN

# Khái Niệm WLAN

- ⊙ Là một hệ thống các thiết bị được nhóm lại với nhau, có khả năng giao tiếp thông qua sóng radio thay vì các đường truyền dẫn bằng dây



# Các Chuẩn Của WLAN

- ⊙ Tổ chức IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) dựa trên công nghệ mạng cục bộ đã phát triển chuẩn đầu tiên cho mạng cục bộ không dây IEEE 802.11
- ⊙ Chuẩn WLAN:
  - **IEEE 802.11b**
  - **IEEE 802.11a**
  - **IEEE 802.11g**
  - **IEEE 802.11i (WEP2)**
  - **IEEE 802.11n (MIMO)**

# Các Chuẩn Của WLAN

## ⊙ IEEE 802.11b

- **Speed: 1Mbps – 11Mbps**
- **Frequency Band : 2,4 Ghz ISM Band(Industrial, Scientific, Medical Band)**





# Các Chuẩn Của WLAN

- ⊙ IEEE 802.11b Plus (IEEE 802.11b+)
  - **Speed: 1Mbps – 22Mbps**
  - **Frequency Band : 2,4 Ghz ISM Band(Industrial, Scientific, Medical Band)**
  - **Improved from IEEE 802.11 b**



# Các Chuẩn Của WLAN

## ⊙ IEEE 802.11a

- **Speed: 1Mbps – 54Mbps**
- **Frequency Band : 5GHz or More**
- **Not compatible with 802.11b and 802.11b Plus**



# Các Chuẩn Của WLAN

- ⊙ IEEE 802.11g
  - **Speed: 1Mbps – 54Mbps**
  - **Frequency Band : 2,4 Ghz ISM Band(Industrial, Scientific, Medical Band)**
  - **Compatible with 802.11b, 802.11b+**



# Các Chuẩn Của WLAN

- ⊙ IEEE 802.11n
  - **Speed: 54Mbps – 300Mbps**
  - **Frequency Band : 2,4 Ghz ISM Band(Industrial Scientific Medical Band)**
  - **Compatible with 802.11b,b+ and 802.11g**
  - **MiMo (Multi-Input\_Multi-Output)**

# Kỹ Thuật Truyền Tín Hiệu Trong WLAN

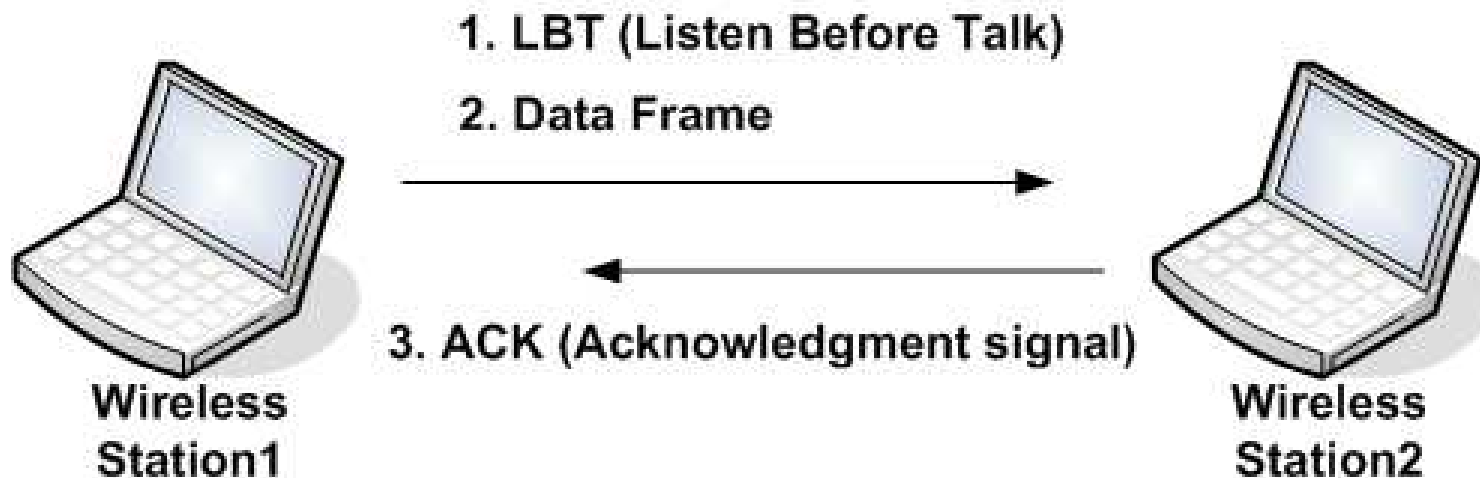
- ⊙ DSSS- Direct Sequence Spread Spectrum  
(Kỹ thuật trải phổ tuần tự trực tiếp)
- ⊙ DSSS là kỹ thuật cho phép tín hiệu truyền đi được trải trên nhiều tần số hoạt động đồng thời nhằm giảm nhiễu, mất mát dữ liệu
- ⊙ Tín hiệu được trải trên 7 hoặc 11 tần
- ⊙ Băng tần hoạt động của DSSS là 900Mhz (902-928Mhz) và 2.4Ghz (2.4-2.483Ghz)

# Kỹ Thuật Truyền Tín Hiệu Trong WLAN

## ⊙ WLAN Media Access Control:

- **CSMA/CA - Carrier sense mutiple/collision avoidance**

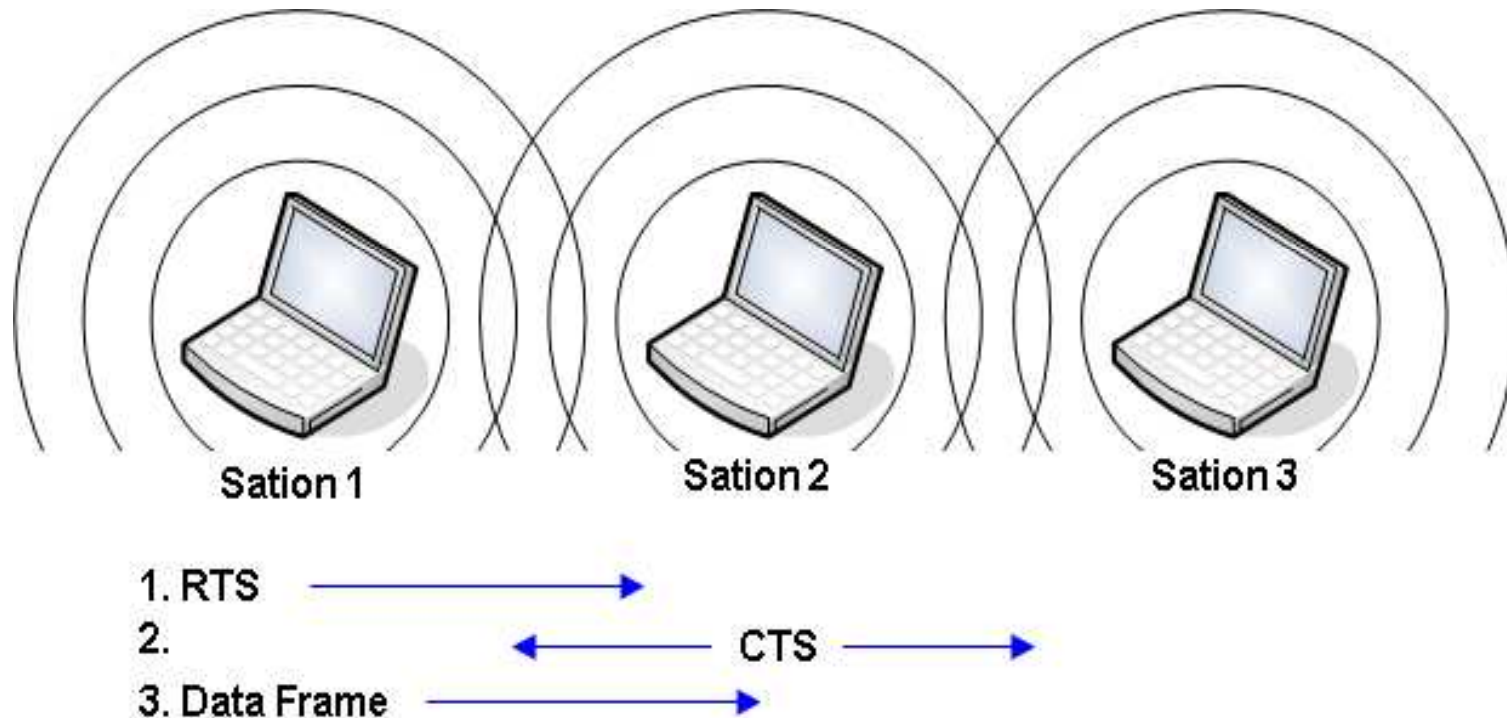
**(Kỹ thuật cảm sóng đa truy cập tránh đụng độ)**



# Kỹ Thuật Truyền Tín Hiệu Trong WLAN

## ⊙ WLAN Media Access Control:

- **RTS/CTS - Request to send/Clear to send**



# Các Thiết Bị Trong WLAN

## ⊙ Wireless Access Point





# Các Thiết Bị Trong WLAN

## ⦿ Wireless LAN PCI Card



# Các Thiết Bị Trong WLAN

## ⊙ Wireless LAN PCMCIA Card/Card Bus



# Các Thiết Bị Trong WLAN

## ◎ Wireless LAN PCMCIA Card/PCI



# Các Thiết Bị Trong WLAN

## ◎ Wireless USB Card



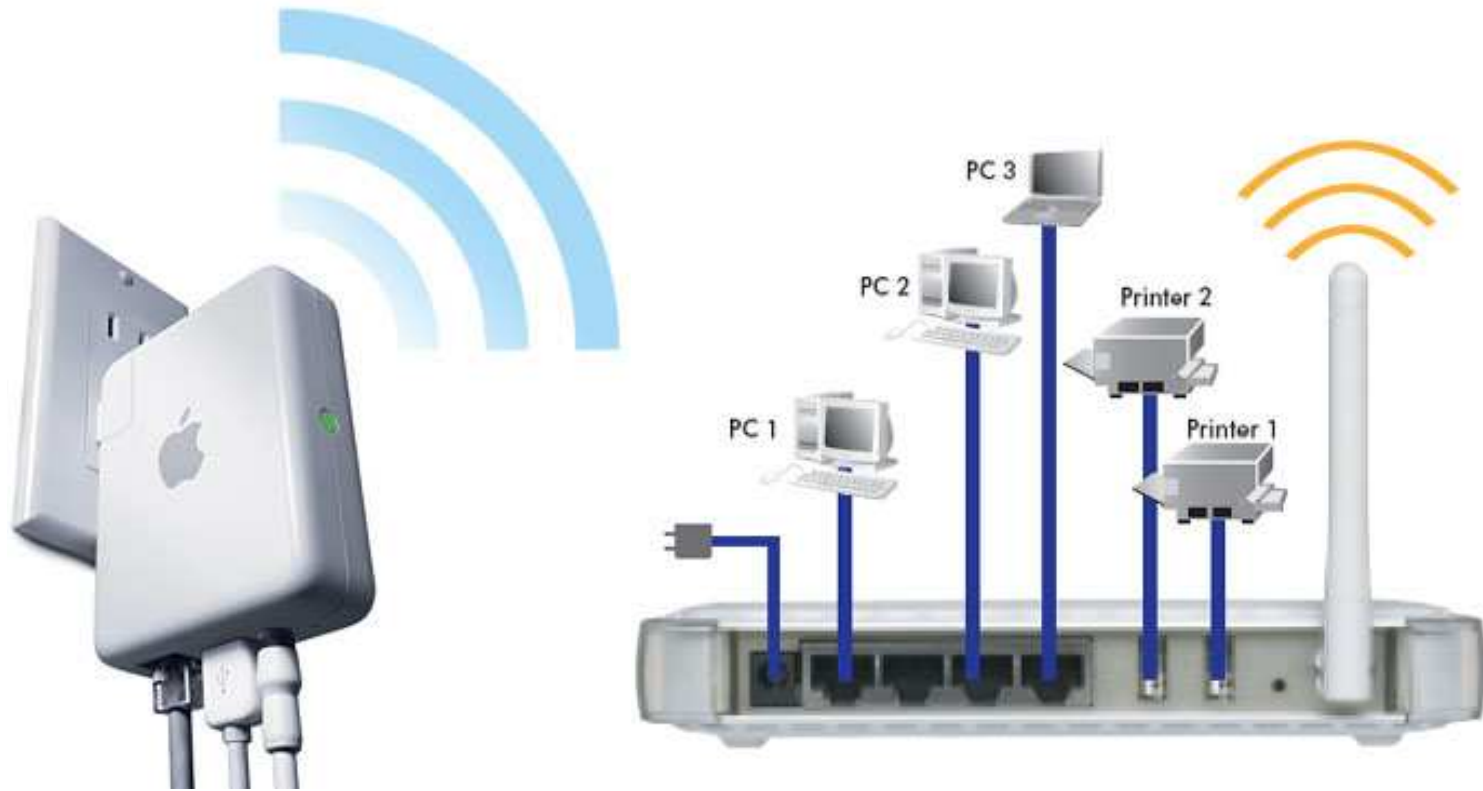
# Các Thiết Bị Trong WLAN

## ⊙ Wireless Printer Server



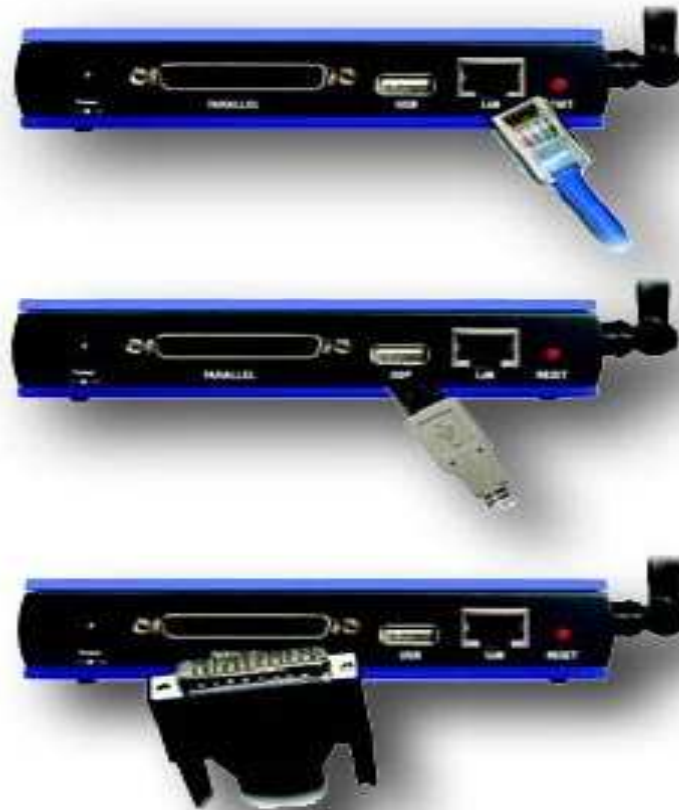
# Các Thiết Bị Trong WLAN

## ⊙ Wireless Printer Server



# Các Thiết Bị Trong WLAN

## ⊙ Wireless Printer Server



# Các Thiết Bị Trong WLAN

## ⊙ Anten: Chia thành 2 loại

- Anten định hướng:



- Anten đa hướng:





# Các Mô Hình WLAN

- ⊙ Mô hình Ad-Hoc
- ⊙ Mô hình Infrastructure 1
- ⊙ Mô hình Infrastructure 2
- ⊙ Mô hình Roaming
- ⊙ Các mô hình khác: Khuyếch đại tín hiệu, HotSpot, Outdoor...

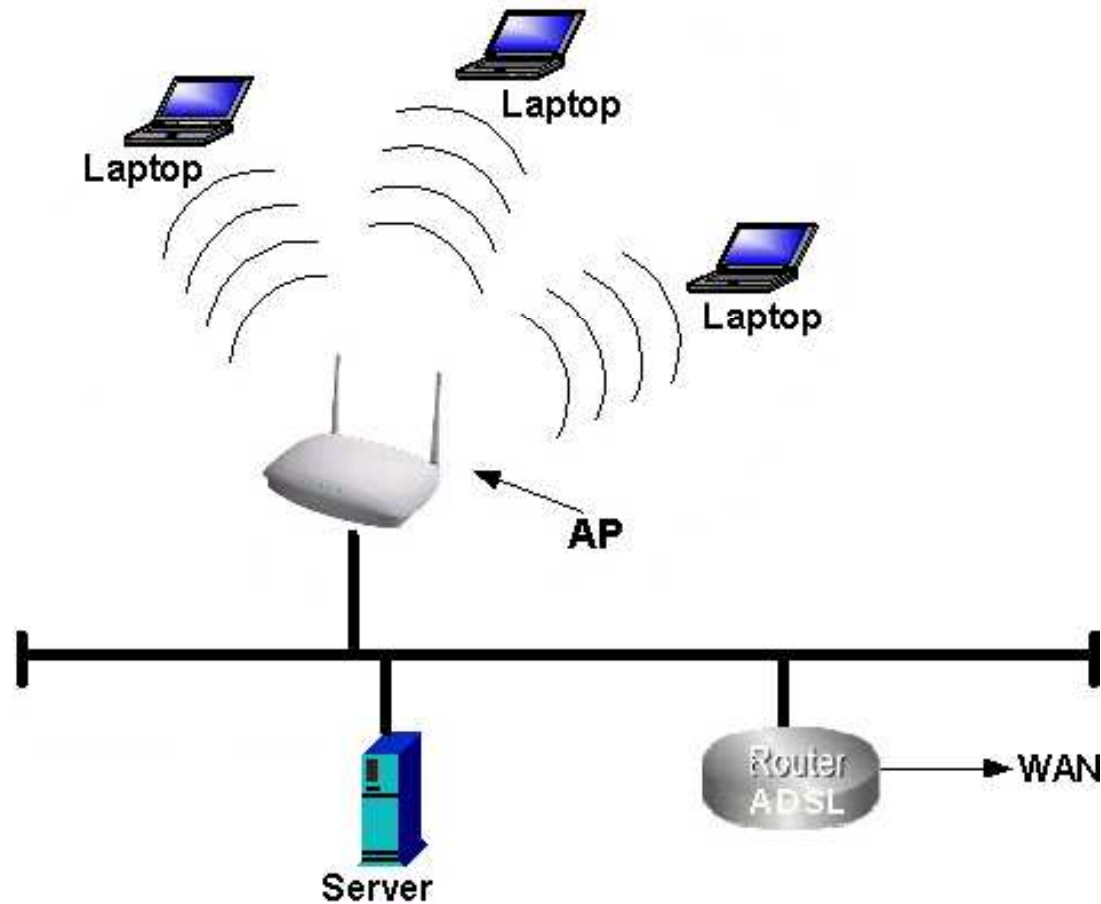
# Các Mô Hình WLAN

## ⊙ Mô hình Ad-Hoc



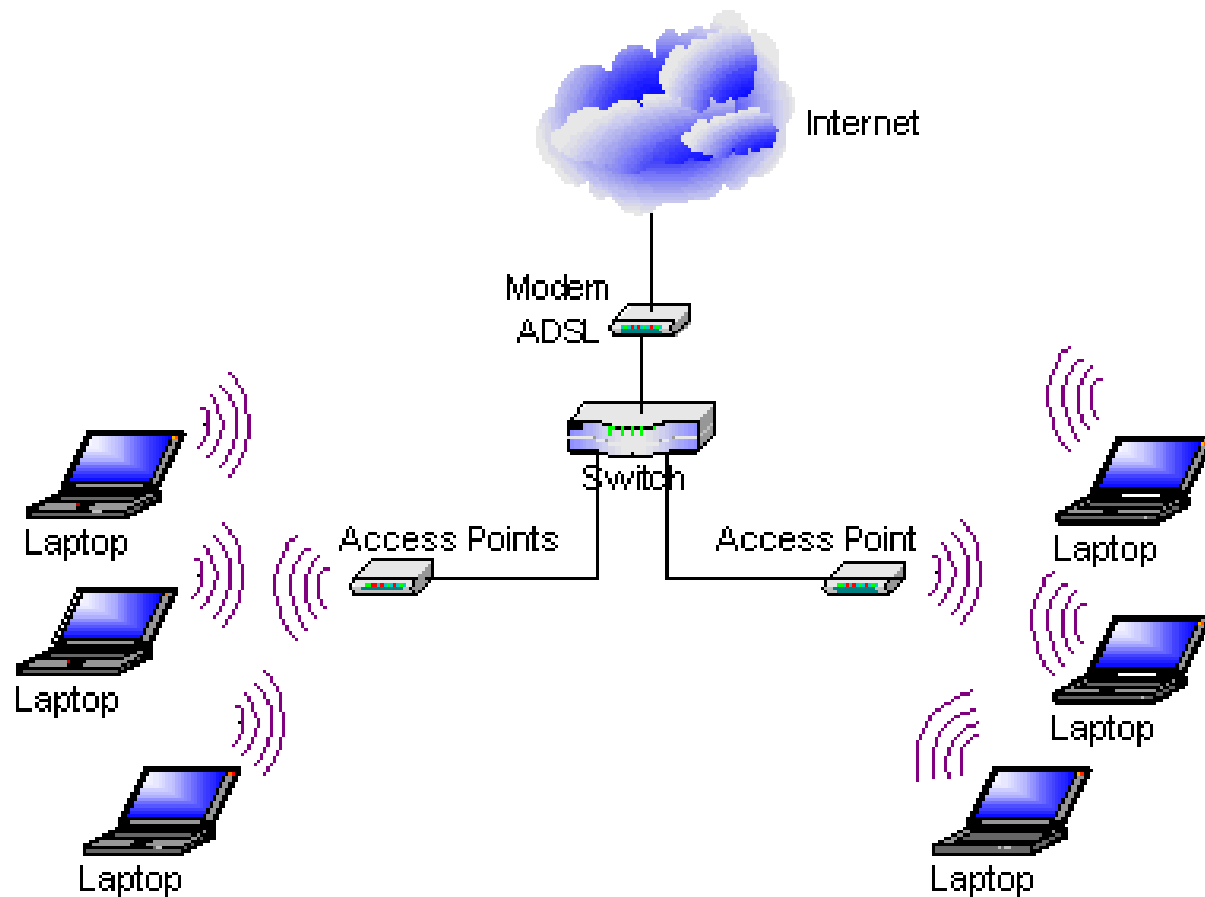
# Các Mô Hình WLAN

## ⊙ Mô hình Infrastructure 1



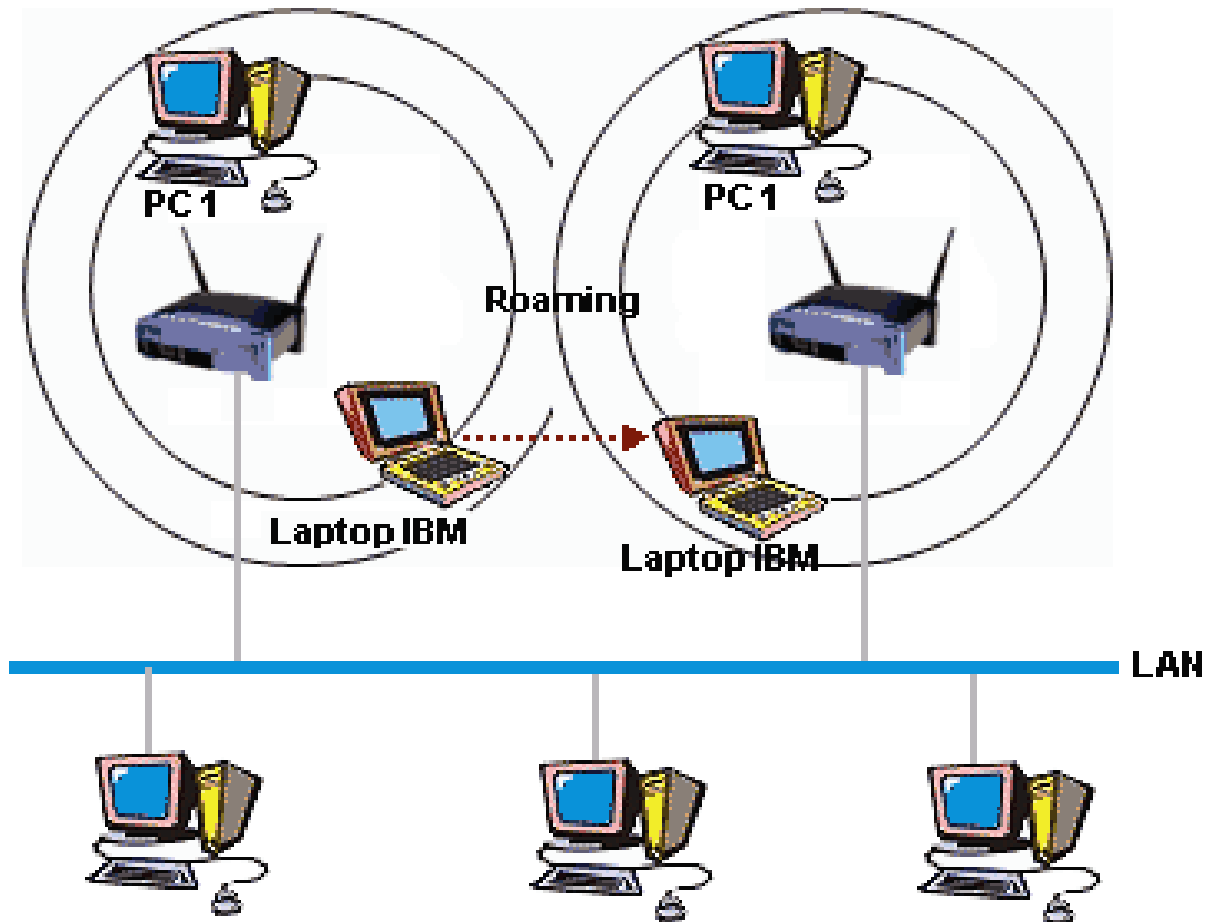
# Các Mô Hình WLAN

## ⊙ Mô hình Infrastructure 2



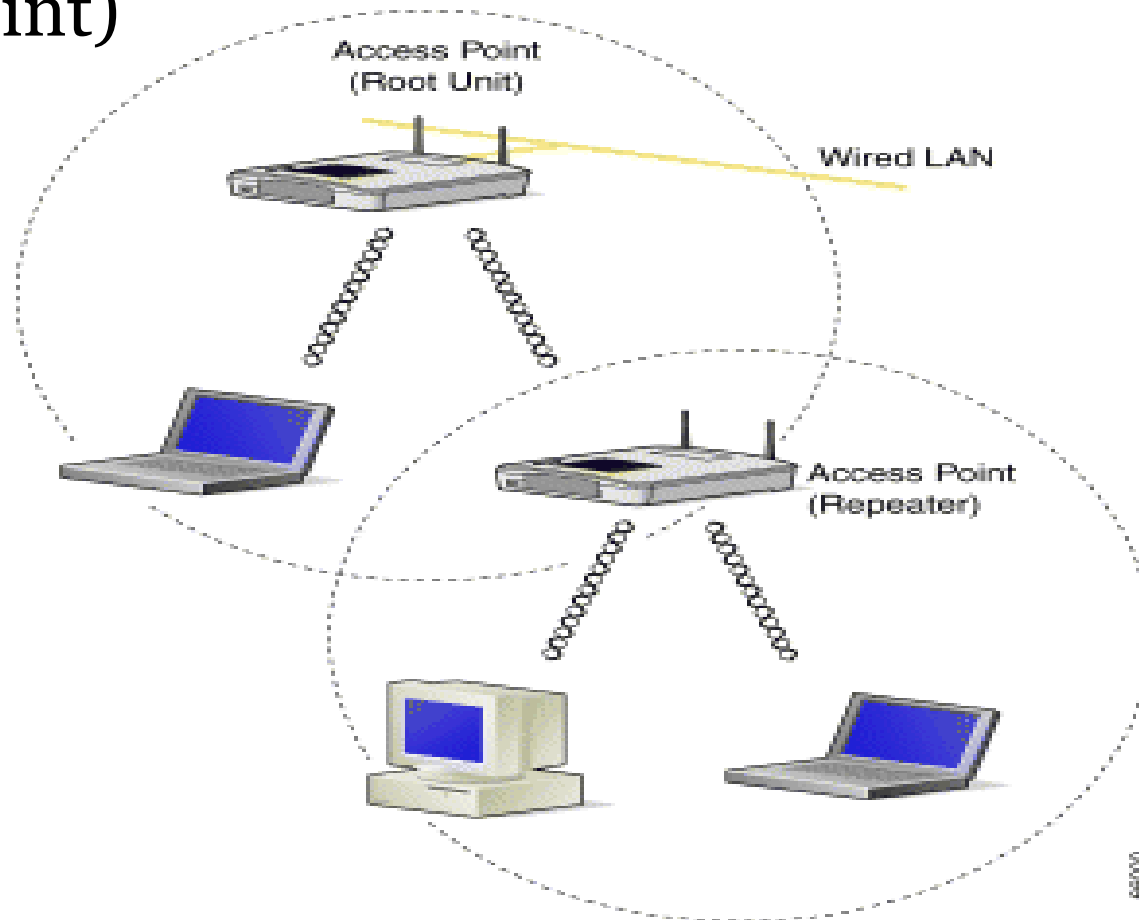
# Các Mô Hình WLAN

## ⊙ Mô hình Roaming



# Các Mô Hình WLAN

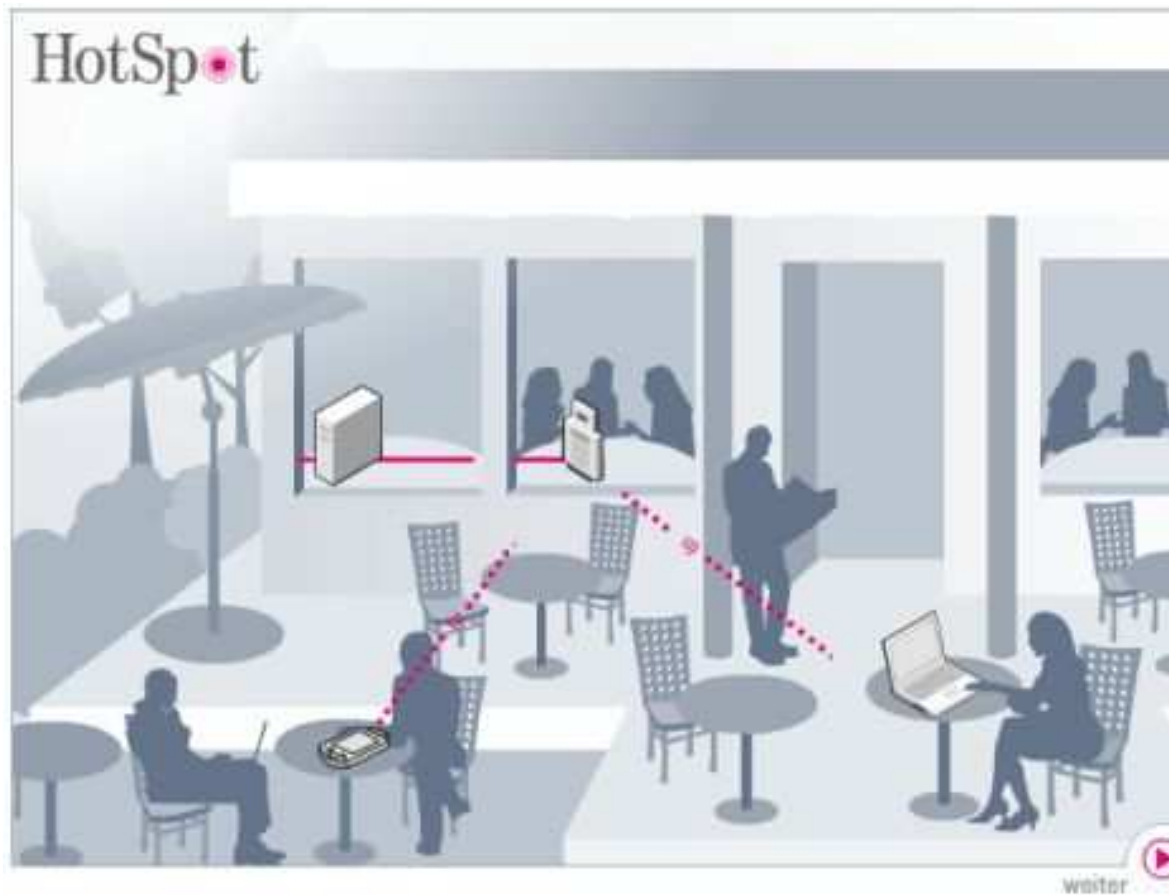
## ◉ Khuyếch đại tín hiệu (Repeater Access Point)



66000

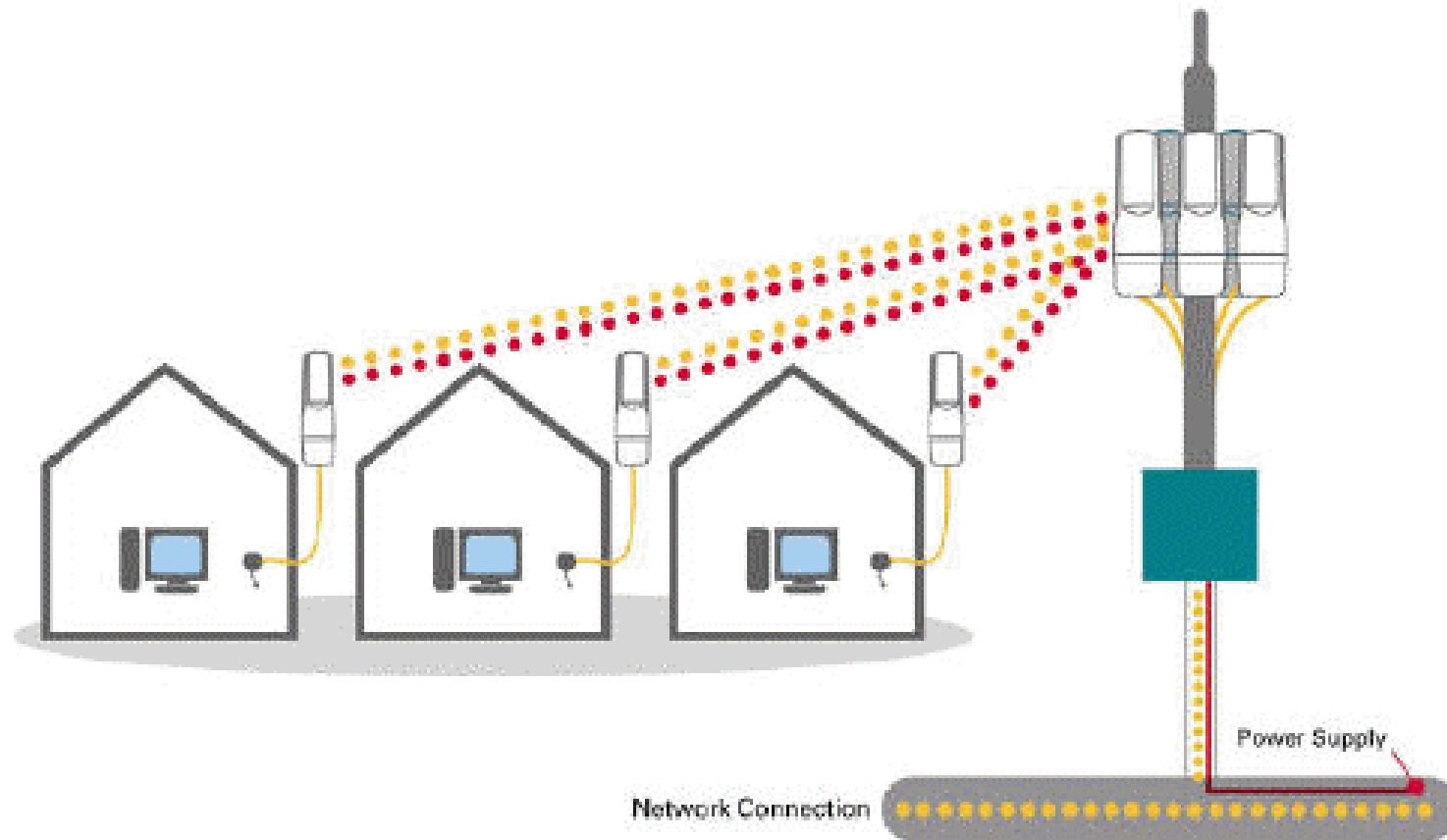
# Các Mô Hình WLAN

## ⊙ Mô hình HotSpot- Indoor



# Các Mô Hình WLAN

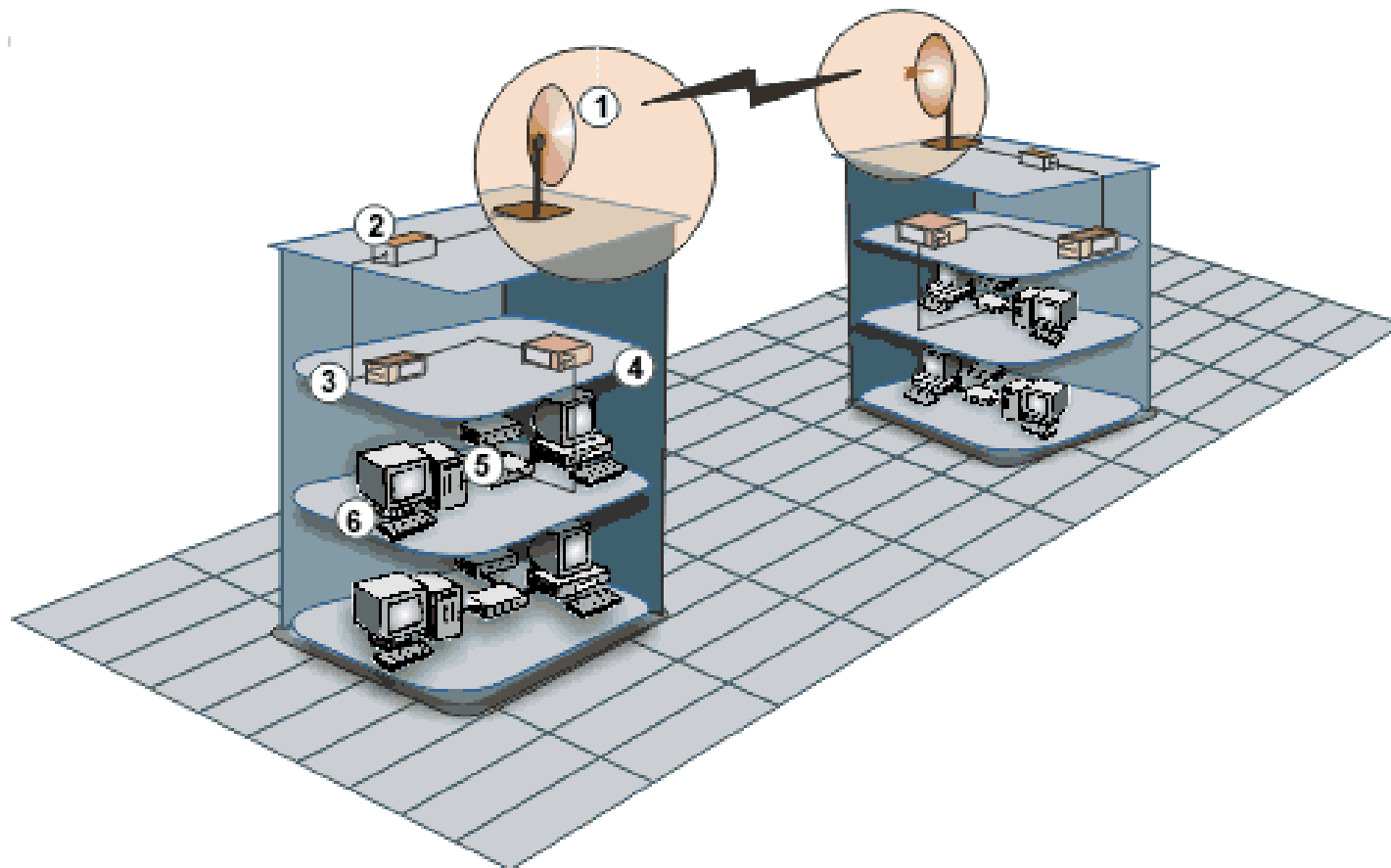
## ⊙ Mô hình HotSpot- Outdoor





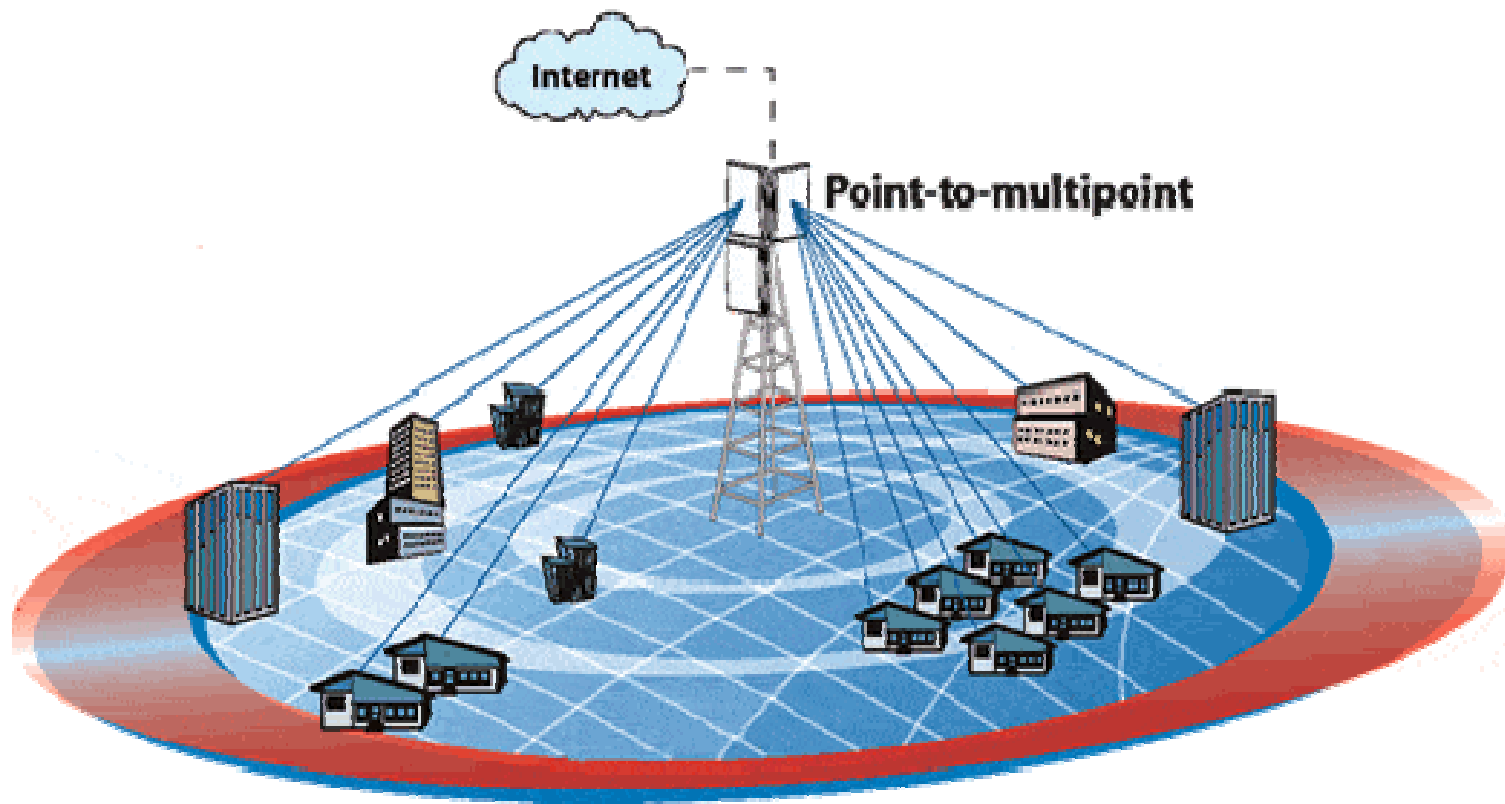
# Các Mô Hình WLAN

## ⊙ Mô hình Point to Point



# Các Mô Hình WLAN

## ⊙ Mô hình Point to MultiPoint



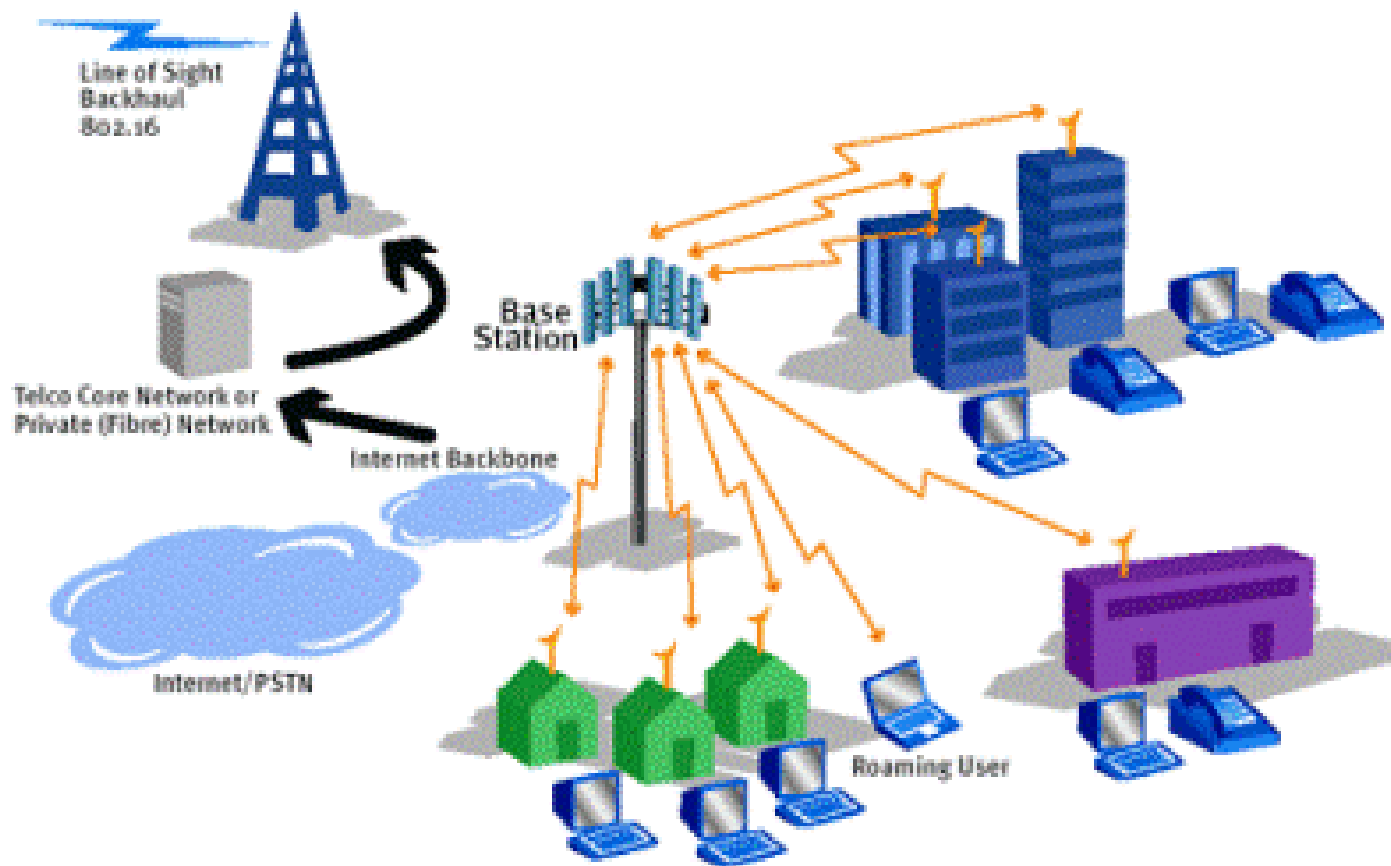
# WiMax



**ATHENA**

# WiMax

## ⊙ Mô hình



# Thực Hành

- ⊙ Cấu hình Wireless Access-Point
  - Cấu hình WAN port
  - Cấu hình LAN port

