

# Tìm hiểu và ví dụ an ninh mạng không dây , các chuẩn giao thức , các lỗ hổng bảo mật mạng không dây , các hệ thống phát hiện và chống xâm nhập



Đào Phan Quốc Hoài  
N21DCCN032

Lê Đức Thái  
N21DCCN???



**Tìm hiểu về an ninh  
mạng không dây**



## LAN

- Là mạng cục bộ
- Viết tắt của Local Area Network
- Được định nghĩa là tất cả các máy tính trong cùng một miền quảng bá (broadcast domain)



## VLAN

- Là một mạng LAN ảo
- Viết tắt của Virtual Local Area Network
- Là mạng quảng bá được tạo bởi các switch



## WLAN

- Ra đời năm 1980
- Viết tắt từ Wireless Local Area Network hay còn gọi mạng không dây
- Một mạng cho phép các thiết bị kết nối và giao tiếp không dây.



# Mạng không dây là gì ?



## Khái niệm

“Mạng máy tính không dây” hay còn gọi là mạng WLAN (Wireless Local Area Network) mạng cục bộ không dây, gồm hai hay nhiều máy tính giao tiếp với nhau bằng những giao thức mạng chuẩn nhưng không cần dây cáp mạng.



## Lợi ích

- Khả năng lưu động cải thiện hiệu suất dịch vụ.
- Đơn giản và tốc độ nhanh trong cài đặt
- Linh hoạt trong cài đặt
- Giảm bớt giá thành cài đặt

# Ưu nhược điểm của WLAN



## Ưu điểm

- Sự tiện lợi
- Khả năng lưu động
- Hiệu quả
- Triển khai
- Khả năng mở rộng



## Nhược điểm

- Bảo mật
- Phạm vi
- Độ tin cậy
- Tốc độ

# Các thành phần của WLAN

- Access Point -
- Card giao diện mạng NIC
- Anten
- Bridge và Workgroup Bridge
- Máy chủ AAA
- Switch và router “cảnh báo không dây”

## Các chuẩn WLAN

- **IEEE 802.11**

- Là chuẩn WLAN đầu tiên dành được sự chấp nhận của thị trường
- Nhằm thúc đẩy sự tương thích giữa các nhà sản xuất WLAN khác nhau.
- Tuy nhiên, 802.11 chỉ hỗ trợ cho băng tần mạng cực đại lên đến 2Mbps – quá chậm đối với hầu hết các ứng dụng.

- Các chuẩn IEEE 802.11

- Chuẩn 802.11a
- Chuẩn 802.11b
- Chuẩn 802.11g
- Chuẩn 802.11h
- Chuẩn 802.11i
- Chuẩn 802.11n

## ◆ Chuẩn 802.11a

- Băng thông lên đến 54 Mbps và tín hiệu trong một phổ tần số quy định quanh mức 5GHz.
- Ưu điểm :
  - Tốc độ cực nhanh
  - Tần số được kiểm soát nên tránh được sự xuyên nhiễu từ các thiết bị khác
- Nhược điểm :
  - Giá thành đắt
  - Phạm vi hẹp
  - Dễ bị cản trở.

## ◆ Chuẩn 802.11b

- Hỗ trợ băng thông lên đến 11Mbps. Các thiết bị 802.11b có thể bị xuyên nhiễu từ các thiết bị điện thoại không dây (kéo dài), lò vi sóng hoặc các thiết bị khác sử dụng cùng dải tần 2.4 GHz
- Ưu điểm :
  - Giá thành thấp nhất
  - Phạm vi tín hiệu tốt
  - Không dễ bị cản trở.
- Nhược điểm :
  - Tốc độ tối đa thấp nhất
  - Các thiết bị gia dụng có thể gây trở ngại cho tần số vô tuyến mà 802.11b bắt được

## ◆ Chuẩn 802.11g

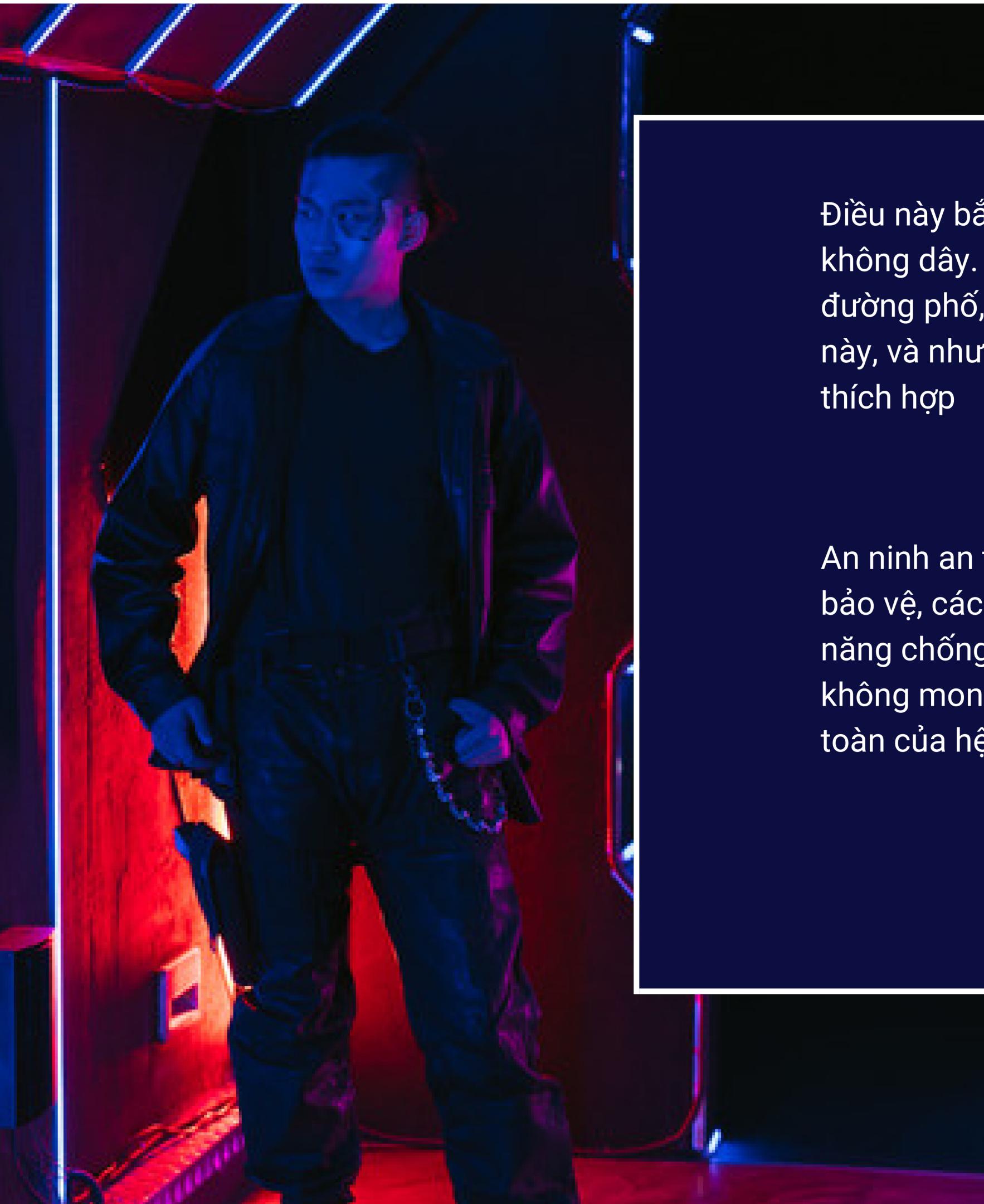
- Băng thông lên đến 54Mbps và sử dụng tần số 2.4 Ghz để có phạm vi rộng.
- Ưu điểm :
  - Tốc độ cực nhanh
  - Phạm vi tín hiệu tốt
  - Ít bị cản trở.
- Nhược điểm :
  - Giá thành đắt hơn 802.11b
  - Các thiết bị có thể bị xuyên nhiễu từ những đồ gia dụng sử dụng cùng tần số tín hiệu vô tuyến không được kiểm soát.

## ◆ Chuẩn 802.11g

- Băng thông tối đa lên đến 600Mbps
- Ưu điểm :
  - Tốc độ tối đa nhanh nhất và phạm vi tín hiệu tốt nhất.
- Nhược điểm :
  - Giá thành đắt jpmw 802.11g việc sử dụng nhiều tín hiệu có thể gây nhiễu với các mạng dựa trên chuẩn 802.11b và 802.11g

## CÁC CHUẨN WIFI 802.11

Chuẩn IEEE	802.11a	802.11b	802.11g	802.11n	802.11ac
Năm phát hành	1999	1999	2003	2009	2013
Tần số	5 GHz	2.4 GHz	2.4 GHz	2.4/5 GHz	5 GHz
Tốc độ tối đa	54 Mbps	11 Mbps	54 Mbps	600 Mbps	1 Gbps
Phạm vi trong nhà	100 ft.	100 ft.	125 ft.	225 ft.	90 ft.
Phạm vi ngoài trời	400 ft.	450 ft.	450 ft.	825 ft.	1,000 ft.



Điều này bắt nguồn từ tính cỗ hũu của môi trường không dây. Sóng vô tuyến có thể xuất hiện trên đường phố, từ các trạm phát của các mạng LAN này, và như vậy ai cũng có thể truy cập nhờ thiết bị thích hợp

An ninh an toàn thông tin nghĩa là thông tin được bảo vệ, các hệ thống và những dịch vụ có khả năng chống lại những hiểm họa, lỗi và sự tác động không mong đợi, các thay đổi tác động đến độ an toàn của hệ thống là nhỏ nhất.

Tại sao cần bảo mật  
mạng không dây