Mạng WLAN là mạng không dây cục bộ, cho phép các thiết bị kết nối và truyền dữ liệu với nhau thông qua sóng vô tuyến.

Mạng WLAN trong gia đình theo kiểu Infrastructure có những đặc điểm sau:

* **Khái niệm**: [Chế độ cơ sở hạ tầng (Infrastructure mode) trong WLAN là một khung mạng không dây trong đó có một điểm truy cập WLAN trung tâm / bộ định tuyến ở trung tâm của mạng](https://support.brother.com/g/b/faqend.aspx?c=us_ot&lang=en&prod=ads2500w_us&faqid=faq00002194_000).
* **Thành phần**: Mạng WLAN theo kiểu infrastructure gồm có các thiết bị không dây như laptop, desktop, smartphone, máy in, smart TV, và một trạm gốc (base station) là router không dây (wireless router) hoặc access point (AP).
* **Mô hình triển khai**: Các thiết bị không dây được kết nối và giao tiếp với nhau thông qua trạm gốc, trạm này cũng có thể cung cấp truy cập internet cho các thiết bị. Mô hình này có lợi thế là tăng khả năng bảo mật, quản lý và mở rộng mạng.
* **Giải pháp kết nối**: Để xây dựng mạng WLAN theo kiểu Infrastructure, cần phải cấu hình các thiết bị không dây và trạm gốc. Các bước cơ bản như sau:
  + **Cấu hình trạm gốc**: Đặt tên cho router (SSID), chọn kênh (channel) và chuẩn (standard) không dây, thiết lập mật khẩu (password) và mã hóa (encryption) cho mạng.
  + **Cấu hình thiết bị không dây**: Tìm kiếm và kết nối với router theo tên (SSID), nhập mật khẩu (password) và mã hóa (encryption) của mạng. Kiểm tra việc kết nối thành công bằng cách ping địa chỉ IP của router hoặc truy cập internet.

Mạng WLAN trong gia đình theo kiểu Ad hoc có những đặc điểm sau:

* **Khái niệm**: Mạng WLAN theo kiểu ad hoc là một loại mạng không dây cục bộ, trong đó các thiết bị không dây kết nối và giao tiếp trực tiếp với nhau mà không cần trạm gốc hay router. Mạng WLAN theo kiểu ad hoc thường được sử dụng cho các mục đích tạm thời, như hội nghị, học tập nhóm hay chơi game.
* **Thành phần**: Mạng WLAN theo kiểu ad hoc gồm có các thiết bị không dây như laptop, desktop, smartphone, máy in, smart TV, v.v… Các thiết bị này phải có card mạng không dây (wireless network adapter) và phần mềm hỗ trợ chế độ ad hoc. Các thiết bị này cũng được gọi là nút mạng (network node) hay máy trạm (station).
* **Mô hình triển khai**: Mạng WLAN theo kiểu ad hoc có thể được triển khai theo hai mô hình chính: mô hình đơn giản (simplex) và mô hình nhiều nhảy (multi-hop). Trong mô hình đơn giản, các thiết bị không dây chỉ kết nối với nhau trong cùng một vùng phủ sóng (cell). Trong mô hình nhiều nhảy, các thiết bị không dây có thể kết nối với nhau qua nhiều vùng phủ sóng khác nhau, bằng cách sử dụng các thiết bị khác làm trung gian (relay). Mô hình này có lợi thế là tăng phạm vi và khả năng chịu lỗi của mạng.
* **Giải pháp kết nối**: Để xây dựng mạng WLAN theo kiểu ad hoc, cần phải cấu hình các thiết bị không dây để hoạt động ở chế độ ad hoc. Các bước cơ bản như sau:
  + **Cấu hình thiết bị không dây**: Đặt tên cho mạng (SSID), chọn kênh (channel) và chuẩn (standard) không dây, thiết lập mã hóa (encryption) cho mạng nếu cần. Các thiết bị trong cùng một mạng phải có cùng SSID, channel và encryption.
  + **Kết nối thiết bị không dây**: Tìm kiếm và kết nối với mạng theo tên (SSID), nhập mã hóa (encryption) của mạng nếu có. Kiểm tra việc kết nối thành công bằng cách ping địa chỉ IP của các thiết bị khác trong mạng.