Nguyên lý hoạt động:

* Router Wi-Fi phát song vô tuyến (radio) ở tần số 2.4GHz hoặc 5GHz
* Thiết bị đầu cuối có bộ thu/phát song để giao tiếp với router
* Khi thiết bị yêu cầu kết nối, router sẽ xác thực và cấp quyền truy cập
* Dữ liệu đc mã hóa, truyền qua song radio và cấp quyền truy cập.
* Router thường kết nối với Internet qua cổng Ethernet, sau đó chia sẻ kết nối qua sóng wifi

Các chuẩn wifi:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Chuẩn wifi | Năm ra mắt | Bẳng tần | Tốc độ tối đa | Đặc điểm nổi bật |
| 802.11a | 1999 | 5GHz | 54Mbps | ít nhiều, có phạm vi ngắn |
| 802.11b | 1999 | 2.4 GHz | 11 Mbps | Giá rẻ, phạm vi rộng, dễ nhiễu |
| 802.11g | 2002–2003 | 2.4 GHz | 54 Mbps | Tương thích ngược, tốc độ cao hơn b |
| 802.11n | 2009 | 2.4 & 5 GHz | 600 Mbps | Công nghệ MIMO, phạm vi rộng |
| 802.11ac | 2013 | 5 GHz | 1.3 Gbps | Băng thông lớn, lý tưởng cho video 4K |
| 802.11ax | 2020 | 2.4, 5 & 6 GHz | >9.6 Gbps | Hỗ trợ nhiều thiết bị giảm nhiễu, hiệu suất cao |