|  |
| --- |
| Xin chào thầy và các bạn.  Hôm nay nhóm 6 tụi em xin được trình bày về công nghệ WiFi.  Hiện nay, WiFi đang là một từ ngữ được sử dụng phổ biến, rộng rãi ở khắp mọi nơi ở Việt Nam và trên thế giới. “Nhà mày có WiFi không?”, “Sao trường không lắp WiFi mạnh hơn?”, “Chị ơi cho em hỏi pass WiFi là gì ạ?”… Vậy chúng ta có thực sự hiểu WiFi là gì? WiFi, đơn giản là phương thức kết nối chúng ta với Internet. |
| WiFi hiện nay đang rất là phổ biến. Hầu hết các thiết bị làm việc, giải trí như Laptop, Điện thoại smartphone, máy tính bảng hay máy chơi game đều trang bị card WiFi và hầu hết các thiết bị này đều sử dụng kết nối WiFi. Hơn 90% các thiết bị Laptop, máy tính bảng sử dụng kết nối WiFi để truy cập Internet, trong khi con số đó ở smartphone là hơn 70%.  Từ đó ta có thể thấy được sử phổ biến của kết nối WiFi trong thời đại 4.0 như hiện nay. |
| Hơn thế nữa, số thiết bị sử dụng kết nối WiFi trên toàn thế giới để truy cập Internet tăng đều trong khoảng thời gian gần đây, từ 2016 đến 2020, từ 8.36 tỉ thiết bị vào năm 2016 đến năm 2020 sẽ là 18.21 tỉ và con số này được dự kiến sẽ đạt 22.2 tỉ thiết bị vào năm 2021.  Qua đó, ta có thể thấy được sự phát triển lớn mạnh và phổ biến của mạng WiFi trên toàn thế giới. Và hiện nay ở Việt Nam, WiFi cũng đã dần được triển khai và phổ biến ở ngay cả những vùng nông thôn nhằm phục vụ nhu cầu kết nối Internet của một bộ phận giới trẻ hiện đại. Nhưng mấy ai hiểu hết về công nghệ WiFi và vì sao nó được ưa chuộng đến thế? Hay để được ưa chuộng như ngày nay thì nó đã phải trải qua quá trình phát triển như thế nào?  Hãy cùng chúng mình tìm hiểu nhé! |
| Để hiểu thêm về công nghệ tiên tiến này, hôm nay, nhóm chúng mình sẽ đi qua 6 phần chính như sau:   * Đầu tiên, chúng mình sẽ nói về định nghĩa WiFi là gì, vì sao lại gọi là WiFi. * Tiếp theo chúng mình sẽ giới thiệu về cách hoạt động của kết nối WiFi, điều thật sự xảy ra khi bạn bấm kết nối trên chiếc điện thoại hay laptop của mình. * Tiếp theo nữa chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu về quá trình phát triển của WiFi để nó có được vị trí và sự phổ biến như ngày hôm nay. * Một trong những phần quan trọng đó sẽ là giới thiệu sơ lược qua kiến trúc 802.11 của kết nối WiFi. * Tiếp đến sẽ là phân tích sự tiện lợi cũng như những khuyết điểm của WiFi. * Và phần cuối cùng chúng mình sẽ nói một chút về tương lai phát triển của WiFi, WiFi sẽ nằm ở vị trí nào trong những năm sắp tới. |
|  |
| OK, vậy là chúng ta đã đi qua những điều cần biết về kết nối WiFi, cách hoạt động của nó và quá trình phát triển. Vậy giờ chúng ta sẽ cùng tìm hiểu WiFi có những ưu điểm gì mà khiến cho nó phổ biến rộng rãi trên toàn thế giới như ngày hôm nay.   * Ưu điểm đầu tiên phải kể đến đó là sự tiện lợi của WiFi. Bạn có thể kết nối vào một mạng WiFi ở bất cứ đâu miễn là nằm trong vùng phủ sóng của bộ phát sóng WiFi. Và với môi trường công nghệ với nhu cầu làm việc và kết nối Internet mọi lúc, mọi nơi bằng bất cứ thiết bị điện tử nào thì điều này là hoàn toàn hữu ích hơn là kết nối mạng có dây. * Thứ hai đó là tính di động. Với sự phát triển của công nghệ thì sự xuất hiện của các mạng không dây công cộng ở các quán cà phê, ở trường học, công viên,… đã mang lại cho con người khả năng truy cập Internet để làm việc hay giải trí dễ dàng hơn bao giờ hết. * Tiếp theo đó là năng suất của WiFi. Kết nối WiFi ổn định đến mức một khi bạn đã kết nối vào một mạng WiFi và di chuyển từ nơi này sang nơi khác, với điều kiện vẫn ở trong khu vực phát sóng của bộ định tuyến thì kết nối đến WiFi vẫn tương đối ổn định. Nhờ ưu điểm này mà các nhân viên hay học sinh sinh viên có thể kết nối tới Internet và học tập, làm việc ở nơi mà họ cho là thoải mái nhất trong phạm vi. * Một trong những ưu điểm quan trọng của WiFi đó chính là sự đơn giản và nhanh chóng trong quá trình cài đặt. Không cần quá nhiều quy trình lắp ráp hay trình độ kĩ thuật để có thể có một mạng WiFi để sử dụng ở nhà hay phòng làm việc. * Ưu điểm tiếp theo của WiFi đó là tính mở rộng. Khác với các kết nối có dây, nếu bạn muốn có thêm thiết bị kết nối vào mạng, bạn phải tốn thêm chi phí về cáp và rất rườm rà khi phải gắn cáp mạng vào thiết bị mới. Đối với mạng WiFi, mỗi thiết bị chỉ cần có card WiFi tương ứng, thứ mà hầu hết các thiết bị điện tử hiện nay đều được trang bị, và bấm Kết nối là đã kết nối được. * Ưu điểm cuối cùng cũng như là mối quan tâm hàng đầu của một người tiêu dùng đại trà đó là về giá thành của WiFi. Hiện nay để có một bộ phát WiFi và kết nối với Internet, một hộ gia đình ở VN chỉ cần trả trung bình chưa đến 200000VND mỗi tháng và được truy cập Internet không giới hạn với tốc độ chấp nhận được đối với nhu cầu bình thường. Giá này là rất thấp so với các gói dữ liệu 3G/4G của các nhà mạng viễn thông hiện nay. |
| Nhìn vào biểu đồ sau đây ta có thể phần trăm người sử dụng chọn kết nối WiFi đều cao hơn kết nối di động để truy cập Internet ở mọi tiêu chí đưa ra trừ tiêu chí về vùng phủ sóng, cái mà chúng ta sẽ nói đến ở phần sau. Ngoài ra, về tiêu chí đánh giá về bảo mật thì hai lựa chọn WiFi và dữ liệu di động đều có tỉ lệ lựa chọn ngang bằng nhau. Do đó, nếu xét trên tổng thể thì WiFi vẫn có nhiều ưu điểm hơn để người dùng có thể lựa chọn. |
| Hay nhìn vào biểu đồ này, ta có thể quan sát thấy phản hồi của người dùng về các yếu tố tính năng quan trọng của kết nối WiFi. Trong đó tốc độ của mạng chiếm hơn 60%, giá cả thấp chiếm 50% và tiếp sau đó là các ưu điểm như truy cập Internet không giới hạn cũng chiếm gần 40%. |
| Tuy nhiên, mặc dù những ưu điểm trên nghe có vẻ khá là thuyết phục để chúng ta tin tưởng vào kết nối WiFi này nhưng nó cũng có một vài nhược điểm riêng của nó.   * Đầu tiên phải kể đến đó là tính bảo mật. Đối với một kết nối WiFi, chỉ cần biết mật khẩu và SSID của WiFi là đã có thể truy cập vào mạng và có thể giao tiếp với các thiết bị dùng chung mạng này. Do đó, hacker không cần có một kết nối vật lý thật sự đến mạng mà chỉ cần kết nối thông qua WiFi này là đã có thể đánh cắp thông tin hoặc lan truyền mã độc thông qua kết nối đến các thiết bị của bạn. Trong khi, đối với các thiết bị có dây thì phải cần một kết nối vật lý bằng dây cáp đầu cuối để có thể kết nối vào mạng và thực hiện các công việc tiếp theo. Nhưng đối với nhu cầu sử dụng của các hộ gia đình bình thường thì nhược điểm này thường không được cân nhắc quá nhiều. * Nhược điểm tiếp theo là vùng phát sóng của một kết nối WiFi. Một bộ định tuyến WiFi tiêu chuẩn hiện nay có thể đáp ứng phủ sóng lên đến 10 mét. Đây có thể là một vùng phủ sóng tốt so với nhu cầu của một hộ gia đình hay một văn phòng. Nhưng nó có thể không còn phù hợp với một tòa nhà, một trường học hay tiệm cà phê. Lúc này các thiết bị như thiết bị kích sóng và các điểm truy cập sẽ phải được lắp đặt. Và khi đó chi phí cho các thiết bị này sẽ tăng lên đáng kể. * Vì sóng WiFi hoạt động dựa trên sóng radio nên sóng WiFi cũng sẽ chịu nhiều loại nhiễu sóng khác như các loại sóng radio. Do đó, nhược điểm tiếp theo có thể kể đến là sự ổn định. Sóng WiFi có thể bị nhiễu bởi lò vi sóng, các điện thoại không dây… và bị cản trở bởi các vật cản như các bức tường. * Nhược điểm cuối cùng có thể kể đến là về mặt tốc độ. Tốc độ của hầu hết các mạng không dây hiện nay thấp hơn nhiều so với tốc độ truyền tải của các mạng có dây chậm nhất (1 – 54 Mbps so với 100 Mbps đến vài Gbps). Tuy nhiên, so với hiện nay thì tốc độ của mạng không dây như vậy là phù hợp với nhu cầu của đại số người dùng. |
|  |