Lời nói đầu

Powerline communication (PLC) là kỹ thuật truyền tin sử dụng mạng điện sẵn có làm môi trường truyền dẫn. PLC băng rộng ( Broadband PLC) cung cấp dịch vụ truy cập internet băng rộng đến tận nhà bằng việc sử dụng các phương pháp điều chế số trên dải tần còn lại của đường dây điện. Dữ liệu trên đường dây điện sẽ được đưa tới từng hộ gia đình, việc truy cập dữ liệu trên đường truyền chỉ cần sử dụng một modem cắm trực tiếp lên hệ thống điện trong nhà mà không phải lắp đặt thêm một hệ thống dây khác.

Một ưu điểm nổi bật của PLC là tính kinh tế ( sử dụng mạng điện lưới sẵn có, dải tần trên đường dây điện chưa được sử dụng hết) và mang ý nghĩa khoa học (tìm giải pháp mới có thể bứt phá được các giới hạn kỹ thuật). Hơn nữa nhu cầu truy cập internet băng rộng trở nên rất bức thiết. Ở Việt Nam hiện nay đa số người sử dụng internet gia đình đều kết nối thông qua đường dây điện thoại với tốc độ 56Kbps, một tốc độ khó có thể chấp nhận cho các ứng dụng multimedia ngày càng phổ biến . Một giải pháp kỹ thuật được đưa ra là ADSL, tuy nhiên người dùng lại phải trả một khoản chi phí không phải là nhỏ.

Ưu điểm của PLC  
- Cung cấp khả năng kết nối tới mạng truy nhập, đây là một tính năng rất hấp dẫn của PLC.  
- Cung cấp tốc độ truy cập dữ liệu cao (10- 45Mbps) trong dải tần (1,7- 30Mhz).

Tuy nhiên đứng về mặt đường truyền thì đường dây điện không phải được thiết kế để truyền tải thông tin vì vậy kỹ thuật PLC ra đời chính là để giải quyết vấn đề này. Đồ án này nhằm mục đích tìm hiểu về công nghệ PLC, thiết kế modem PLC để có thể ứng dụng vào thực tế.

Qua đây em xin gửi lời cám ơn sâu sắc tới thầy Phạm Văn Bình đã hướng dẫn và tạo mọi điều kiện cho em để hoàn thành tốt đồ án này.