



NAM CAN THO UNIVERSITY

QUẢN TRỊ MẠNG MÁY TÍNH

CHỦ ĐỀ BÁO CÁO: CẤP XOẮN ĐÔI

LỚP DH18TIN02



Uses

Using

Structure

Classify

history



Nhóm 2

- ✓ 1810332 - Triệu Thị Mỹ Ngọc
- ✓ 1810375 - Vũ Hoàng Khang
- ✓ 188490 - Lê Khôi Nguyên
- ✓ 188291 - Châu Đức Công
- ✓ 188290 - Châu Thị Thu Hiền



Teams

Uses

Using

Structure

Classify

1

Phân Loại

Gồm 2 loại:....



2

Cấu Tạo

Được làm từ....



3

Cách sử dụng

Cách hàng nối
từng loại,...



4

**Mục đích sử
dụng**

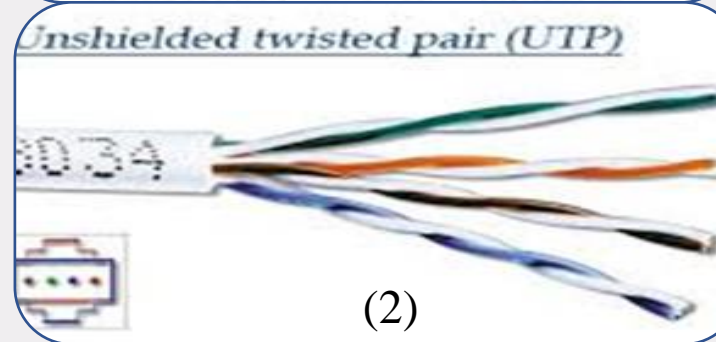
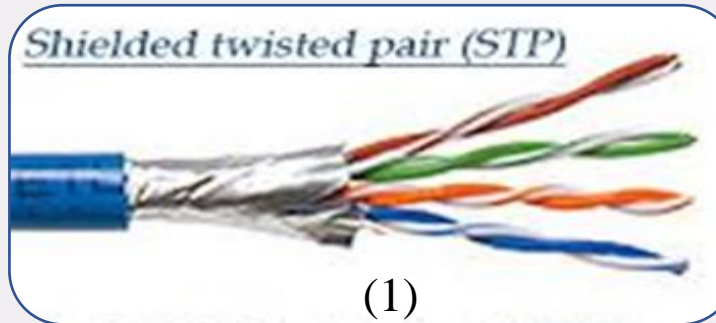
Ứng dụng, được
sử dụng ở...



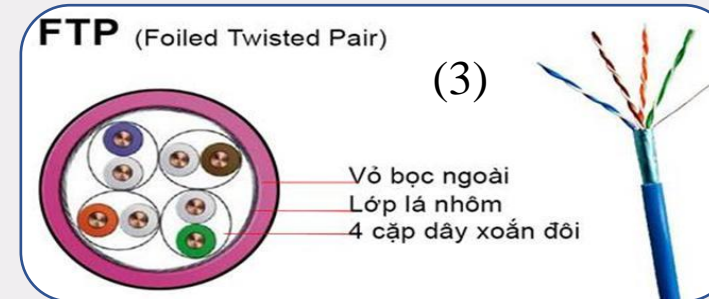
History

About

- Cáp xoắn đôi gồm nhiều cặp dây đồng xoắn lại với nhau nhằm chống phát xạ nhiễu điện từ. Do giá thành thấp nên cáp xoắn được dùng rất rộng rãi. Có hai loại cáp xoắn đôi được sử dụng rộng rãi trong LAN : loại có vỏ bọc chống nhiễu STP (1) và loại không có vỏ bọc chống nhiễu UTP (2).



- Ngoài ra còn có Cáp xoắn có vỏ bọc ScTP-FTP (Screened Twisted-Pair)(3): là loại cáp lai tạo giữa cáp UTP và STP, nó hỗ trợ chiều dài tối đa 100m.



- Cáp UTP có **5** loại : **Loại 1:** truyền âm thanh, tốc độ < 4Mbps; **Loại 2:** cáp này gồm 4 dây xoắn đôi, tốc độ 4Mbps; **Loại 3:** truyền dữ liệu với tốc độ lên đến 10Mbps. Cáp này gồm bốn dây xoắn đôi với ba mắt xoắn trên mỗi foot (foot là đơn vị đo chiều dài, 1 foot = 0.3048mét); **Loại 4:** truyền dữ liệu, bốn cặp xoắn đôi, tốc độ đạt được 16Mbps; **Loại 5:** truyền dữ liệu, bốn cặp xoắn đôi, tốc độ 100Mbps.



- Cáp xoắn đôi là loại cáp gồm nhiều cặp dây đồng xoắn lại với nhau nhằm chống phát xạ nhiễu điện từ từ bên ngoài,
- Nếu không xoắn lại với nhau thì tín hiệu sẽ cùng pha nên biên độ tăng dần đến nhiễu.
- Nếu xoắn lại thì tín hiệu sẽ chéo nhau ngược pha nhau nên nhiễu bị triệt tiêu.
- Từ sự phát xạ của loại cáp UTP và sự xuyên âm(Crosstalk) giữa những cặp cáp liền kề.

- **Cáp STP (Shielded Twisted - Pair):** Gồm nhiều cặp xoắn được phủ bên ngoài một lớp vỏ làm bằng dây đồng bện. Lớp vỏ này có tác dụng chống EMI từ ngoài và chống phát xạ nhiễu bên trong. Lớp vỏ bọc chống nhiễu này được nối đất để thoát nhiễu. Cáp xoắn đôi có vỏ bọc ít bị tác động bởi nhiễu điện và truyền tín hiệu xa hơn cáp xoắn đôi trần.

- Chi phí : đắt tiền hơn Thinnet và UTP nhưng lại rẻ tiền hơn Thicknet và cáp quang.
- Tốc độ : tốc độ lý thuyết 500Mbps, thực tế khoảng 155Mbps với đường chạy 100m; tốc độ phổ biến 16Mbps (Token Ring).
- Độ suy dần : tín hiệu yếu dần nếu cáp càng dài, thông thường chiều dài cáp nên ngắn hơn 100m.
- Đầu nối : STP sử dụng đầu nối DIN (DB-9).

- **Cáp UTP (Unshielded Twisted - Pair):** Gồm nhiều cặp xoắn như cáp STP nhưng nó không có lớp vỏ bọc chống nhiễu. Độ dài tối đa của đoạn cáp là 100m. Dễ bị nhiễu khi đặt gần các thiết bị như: đường dây điện cao thế, nhiễu xuyên kênh... Sử dụng đầu nối RJ45.



Structure

Classify

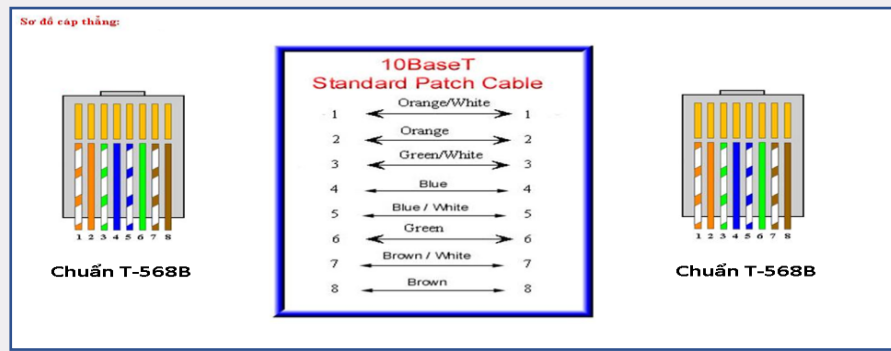
History

About

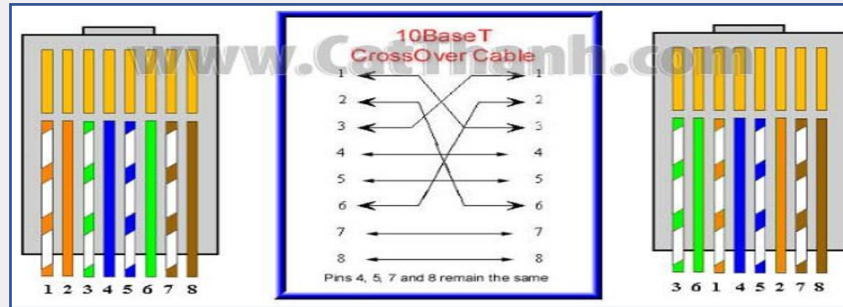
Trong cáp RJ45 có 2 loại là cáp thẳng (straight-through) và cáp chéo (cross-over)

- **Cáp thẳng (4)**: chỉ cần bấm 2 đầu cùng chuẩn (ví A – A hoặc B – B)
- **Cáp chéo (5)**: bấm 2 đầu khác chuẩn (ví dụ đầu chuẩn A, đầu chuẩn B)

– Khi quan sát sơ đồ cáp thẳng và cáp chéo ta có thể thấy rằng trong 8 sợi dây của cáp UTP thì chỉ có 4 sợi được dùng để truyền và nhận dữ liệu đó là thứ tự dây 1, 2, 3, 6 – tương ứng với 4 dây tín hiệu TX+, TX- (TX – Transmit), RX+, RX- (RX – Receive) của card mạng (NIC – Network Interface Card). Vì thế khi bấm cáp chéo bạn cũng không cần phải nhớ hết cả 2 chuẩn A, B thì mới bấm được, đơn giản chỉ cần bấm 1 đầu chuẩn A hoặc B, đầu còn lại hoán đổi vị trí 1 – 3 và 2 – 6 là xong.



(4)



(5)

- ANSI (Viện tiêu chuẩn quốc gia Hoa Kỳ), TIA (Hiệp hội công nghiệp viễn thông), EIA (Hiệp hội công nghiệp điện tử) đã đưa ra 2 cách sắp xếp vị trí dây như sau :



Chuẩn T568-A (còn gọi là chuẩn A)



Chuẩn T568-B (còn gọi là chuẩn B)



Using

Structure

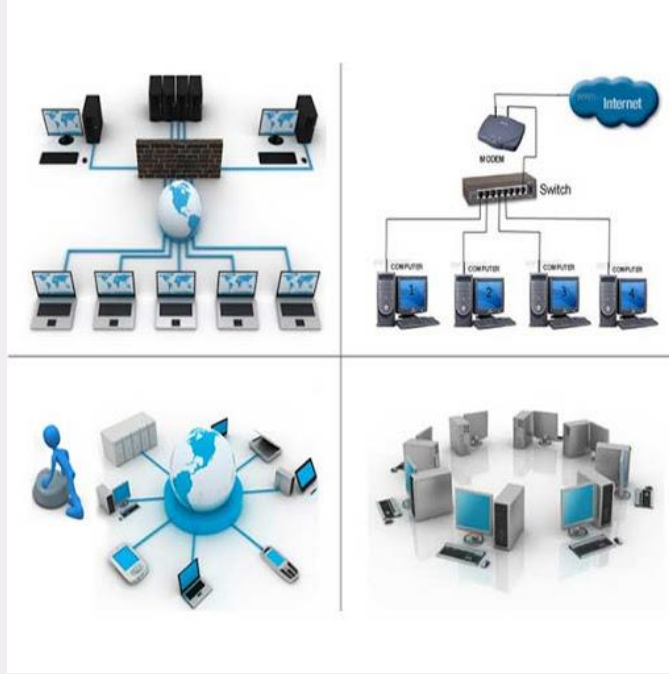
Classify

History

About

Ứng dụng:

Dùng để truyền tín hiệu ở khoảng cách gần, kết nối trong mạng LAN kết nối giữa các computer với nhau, computer với modul, switch...



[Video Demo](#)



Uses

Using

Structure

Classify

History

About

**Thank
You For
Watching**

Finish!!



Finally

Uses

Using

Structure

Classify

History

About