không cần interrupt vì chỉ có 1 thiết bị kết nối với PC trong 1 thời điểm

Ngoại trừ network device, các device khác được truy cập thông qua một loại file đặc biệt gọi là device file. Device file không giống như file thông thường khác ở điểm các truy cập vào device file sẽ được thực hiện bởi các hàm tương ứng do driver cung cấp thay vì truy xuất đĩa như các file thông thường.

Để tạo một device file chúng ta dùng lệnh mknod và cần quan tâm đến 3 thông số: device là character device hay block device, major number và minor number của device, để remove một device file chúng ta dùng lệnh rm như cho file thông thường. Thông số major number chỉ ra device file này do driver nào quản lý. Chúng ta có thể tra các major number đã cấp phát sẵn trong file /linux/Document/devices.txt, khi viết một driver mới và nếu đăng ký thành công vào source tree của kernel chúng ta sẽ được cấp 1 major number ứng với driver của mình. Nếu chỉ cần viết driver cho thiết bị của mình mà không cần đăng ký vào source tree thì cách thức đơn giản nhất là cấp phát major number động. File /proc/device sẽ chứa thông tin về các character device và block device có trong hệ thống cùng với major number tương ứng, chúng ta có thể dùng file này để tra major number nếu cấp phát major number động và dùng kết quả này để tạo device file phục vụ việc truy cập. Minor number có ý nghĩa khác nhau đối với mỗi loại device, ví dụ như với ổ đĩa minor number sẽ tương ứng với các partition còn đối với các device như serial port minor number lại dùng để chỉ port vật lý thứ mấy.

Nhầm mục đích tiện lợi chúng ta có thể viết một script đơn giản để load và unload các module

throttled, unthrottled ???

1. Look up an ACM structure by minor. If found and not disconected,

Increment

1. Find available minor number, if found, associate it with acm
2. Release the minor number associated with acm
3. ACM control messages ( **functions**)
4. Write buffer management
5. Finish write. Caller must hold **acm->write\_lock**
6. poke write. The caller is responsible for locking
7. data interface wrote those outgoing bytes
8. TTY handlers (tty\_**install, tty\_open, port\_activate, port\_destruct,port\_shutdown, tty\_cleanup, tty\_hangup, tty\_close, tty\_write,)**

Get\_serial\_info

Set\_serial\_info

Wait\_serial\_change

Acm\_tty\_**ioctl**

**Acm\_tty\_set\_termios**

1. USB probe and disconnect routines

Write\_buffers\_free

Read\_buffer\_free

Wite\_buffers\_alloc

Acm\_probe

….

Acm\_disconnect

1. USB structure

Nokia blabla

1. TTY driver structures

.install

.open

.close

….

1. Init / exit

\_\_init acm\_init

\_\_exit acm\_exit

**Module\_init(acm\_init)**

**Module\_exit(acm\_exit)**