I)Quelque Définition

-Un pilote est un programme qui permet au système d'exploitation d'interagir avec un périphérique

-Les node de périphériques (= ou fichier péripherique) permettent a l'utilisateur d'accéder au matériel de la machine à travers un programme, pour cela les fichiers périphériques envoie leur donnés au pilote qui lui même interagit avec le périphérique ciblé. Les fichier périphérique peuvent étre manipulé comme des fichier normaux c’est à dire que l’on peut les déplacer via la commande mv, les supprimer via la commande rm et en crée via la commande mknod , Nous pouvons faire un ls -l sur n'importe quel fichier de périphérique pour connaître le type du périphérique, périphérique caractère ou bloc , ainsi que son numéro majeur et son numéro mineur.

-le répertoire /dev correspond à l'endroit où sont stockés tous les fichiers périphériques

-Le numéro de périphérique majeur indique à quel pilote correspond le périphériqueLe numéro de périphérique mineur permettent de déterminer quel périphériques sont contrôlés par le même pilote.

2)MAKEDEV

Au commencement, La façon de choisir des numéro mineur et majeur et de gerer les péripherique etait de la façon suivante : les numéro majeur et mineur sont codé dans le noyau et le noyau fournit un script shell (appelé MAKEDEV) qui utilise la commande mknode pour créer et maintenir tous les périphériques dans /dev

il existe aussi un fichier MAKEDEV.local dans /dev qui fait référence à tous les périphérique locaux

B/

-Dans /dev il y a des entrées pour tout les peripherique pouvant existé et certain peripherique qui ne font pas référence à un peripheryque physique comme:

/dev/null : supprime toute les données qui y sont écrite

De plus, avec la banalisation de certain peripherique conecté (= USB )

le nombre d'entrée dans le repertoire /dev est devenu important et le total dépassait 18 000 entrées différentes

- Comme le nombre d'entrée dans le répertoire /dev est devenu tres importante et que l'attribution de nombre mineur/majeur est limité ( = [1 - 255]) nous ne pouvons pas attribué suffisament de nombre majeur/mineur

-Linux attribue des numéro mineurs et majeurs de façon automatique et selon l'ordre de connection de chaque periphérique

par exemple dans le cas de conection de 2 clé usb, le systéme va attribué le méme numéro majeur c'est à dire 180 et le numero mineur 1 pour le premier periphérique connecté et 2 pour le deuxième périphérique connecté

+ attribution automatique des noeuds par linux (= dev/usb/lp1 dev/usb/lp0, usb numero 1 usb numéro 2)

Si l'utilisateur utilise un concentrateur usb pour pouvoir connécter plus de périphérique usb et qu'il redemarre son pc l'attribution des numéro mineur pour chaque périphérique risque de changer.Cela pose un problème puisqu'il est difficile de determinerquel peripherique correspond a quel noeud( = ou chemin dans le repertoire /dev)

-Un des très gros problème avec le répertoire /dev, a cause du grand nombre de fichier de periphérique (dépassant les 18 000) dans le repertoire /dev

l'utilisateur ne peut pas determiner quel sont les péripherque actuellement présent sur la machine

3) Devfs

Devfs est un système de fichiers dans laquelle les fichiers péripheriques sont créés par les pilotes

lorsque les périphériques sont détectés.

Le pilote sait quels périphériques sont présents et donc pourra savoir quel est le nom attendu par l’utilisateur.

b/Problème

-numéro majeur/mineur choisi par le Noyau Linux --->probleme engendré ----> si l'utilisateur branche 2 usb il ne doit pas se soucier qu'elle numéro majeur,mineur a etait affecté

-le nommage des périphériques dans /dev choisi par le Noyau Linux ---> l'utilisateur voudrait bien avoir une solution pour nommer lui-même ces péripherique

-devfs n’était pas compatible avec LSB

LSB ---->mettre en place des standard qui augmenteront la compatibilité entre les différentes distribution et permettront aux applications de s'exécuter sur n'importe quel système qui suit les standard LSB, cela à permit surtout de pouvoir vendre des logiciel compatible sur toute les distribution linux

probleme resolu

devfs fournit des proccessus s'executant en arrière plan (=appelé deamon) qui permet au programme utilisateur d'etre au courant de la connection d'un nouveau peripherique

exemple d'utilisation -----> garder une trace de l'accès à un périphérique

4/uDev

Regle : ensemble d’instruction que l’on ecrit dans un fichier afin de gerer et de configurer des péripheriques

/sysfs : Systeme de fichier qui stocke les information sur les périphériques

udev est un gestionnaire de péripherique qui permet a l'utilisateur de gerer le repertoire /dev(= c'est a dire les periphériques) grace à des régles et au information sur les peripherique qui peuvent étre trouvé dans /sysfs

Exemple de tache effectuable avec l'écriture des regle

-changer le nom assigné par défaut à un périphérique

-fournir plusieurs nom à un peripherique en utilisant les liens symboliques

-changer les permissions et les propriétés d'un périphérique

-lancer un script quand un périphérique est créé ou supprimé

-renommer les interfaces réseaux

a/Avantage

* Udev utilise la norme LSB
* Gestion et Nomage des peripherique effectué par l’utilisateur
* L’utilisateur à accés au information des péripherique grace à /sys