

# Gestion de photos sous Unix

Laurent Lemarchand

Projet Unix  
DOSI

## Présentation

Les appareils photos numériques (APN) permettent de prendre de nombreuses photos stockées sous forme de fichiers JPEG ou de vidéo MOV. Elles sont sauvegardées sur mémoire flash et transférables sur ordinateur pour archivage.

Le but du projet est de gérer l'archivage des photos sur PC à l'aide de routines basés sur les outils Unix standard, et de fournir des mécanismes de création de vues (ou *albums*) sur les photos archivées via des commandes de filtrage et de sélection des photos archivées.

Le stockage est organisé de la manière suivante : chaque acte de sauvegarde d'une carte mémoire donne lieu à la création d'un répertoire de sauvegarde, où sont transférées les photos et vidéos de la carte, à partir du répertoire DCIM de celle-ci. Les noms des fichiers étant réutilisés d'une fois sur l'autre par l'APN, il faut extraire des données de la photo des informations permettant de l'identifier de façon unique, et renommer ensuite celle-ci de manière non équivoque.

La photo et ses caractéristiques sont ensuite enregistrées dans une base de données. Cette base sera exploitée pour taguer les photos et réaliser les filtrages pour la création d'albums.

## 1<sup>ere</sup> partie : gestion de base

Le travail est à organiser en sous-projets, avec des routines à développer pour chaque commande spécifique.

### Phase de transfert :

- localisation du répertoire de destination (argument ? variable d'environnement?)
- localisation du répertoire source (argument ?)
- copie automatisée de fichiers
- extraction d'information EXIF des photos (par exemple la date et heure de prise de vue à l'aide d'utilitaires comme `jhead`, voir <http://www.sentex.net/~mwandel/jhead/>)
- renommage
- détection de doublons (voir BDD)
- politique d'écrasement de carte (sauvegarde d'une carte déjà sauvegardée : par exemple, nouveau répertoire uniquement pour les nouvelles photos)

**Base de données** La base de données est un simple fichier texte, manipulée à l'aide des outils standard Unix.

- dans un fichier, une ligne par enregistrement, champs séparés par ; ou :
- clé sur nom du fichier
- champs (fichiers, diverses dates, qualité photo, tags, ...)
- opérations basiques de détection de présence, d'ajout, de suppression, de modification de champ,

### **Création de vues/albums**

- concrétisés par la création d'une liste de photos puis celle d'un répertoire avec des liens vers les photos de l'album
- critères de choix et manière de les spécifier (ligne de commande ? fichier ?)
- exemples de critères : carte, dateMin, date, dateMax, qualité, tags, ...

### **Visualisation d'album**

- modification d'informations (exemple: ajout de tag, jugement qualité)

Pour les tests, 2 répertoires contenant des photos et permettant la simulation d'une sauvegarde sont à disposition. C1, C2, C3.

C3 contient les mêmes photos que C1 plus quelques autres. C2 contient également des données autres à filtrer.

## **2<sup>eme</sup> partie : sécurisation de l'application**

En vous appuyant sur les mécanismes standards de sécurité informatique disponibles sur les systèmes UNIX, vous finaliserez l'application en intégrant la politique de sécurité suivante :

- L'accès aux albums est restreint à un ensemble d'utilisateurs référencés. Les ajouts de nouveaux utilisateurs sont validés par le créateur de l'album.
- La gestion de l'album peut être prise en charge par l'ensemble des utilisateurs référencés. La mise en œuvre des scripts devra garantir la cohérence de l'application, mme en cas d'opérations concomitantes déclenchées par des utilisateurs distincts.
- Les données de l'application sont sauvegardées, automatiquement selon un rythme périodique, ou sur ordre explicite du créateur de l'album.

Cette partie du travail pourra se limiter à une analyse et une proposition de mise en œuvre "sur papier", notamment si vous ne disposez pas des droits d'administration d'une machine Unix.