

M1 SSI, Université de Rouen
Projets proposés par Florent Nicart

Projet 1

Solution d'enregistrement décentralisée pour le web : un problème récurrent du web 2.0, est l'enregistrement auprès de services et la gestion des identifiants/mots de passes qui vont avec. Par exemple, un internaute peut apporter sa contribution sur de nombreux forums de discussion, chacun l'obligeant, pour publier, à s'enregistrer. En tant que bon utilisateur, il crée des mots de passe différents à chaque fois, mais le nombre de sites sur lesquels il est inscrit rendent la gestion de ses identifiants difficile. On assiste de plus en plus l'émergence d'authentification grâce à Facebook, ce qui évidemment est une solution ni bonne ni universelle car liée un autre service. Le présent projet propose l'étude d'un protocole d'authentification décentralisé (et bien sûr sécurisé) : - l'utilisateur choisit un (ou crée son propre) site d'authentification, ex : moi.fr (Il peut bien sûr en utiliser plusieurs à sa guise), ainsi qu'un nom d'utilisateur et un mot de passe (ou tout autre méthode d'authentification) sur ce site. - Ensuite, partout où il souhaite publier, par exemple sur forum.ubuntu-fr.org, il utilise simplement son identifiant, par exemple "nickname#moi.fr". Si le site supporte le protocole, il crée ou reconnaît automatiquement l'utilisateur.

Projet 2

Système de fichiers versionné : le but de ce projet est de créer un système de fichiers capable d'attribuer, pour chaque élément du système de fichiers (fichiers et répertoires [et liens ?]), un numéro de version incrémenté de manière automatique à chaque modification et accessible par les applications (via ioctl par exemple). On pourra ajouter de la même manière un attribut de hachage (MD5 ou autre) associé chaque élément et éventuellement un système de copie l'écriture.

Projet 3

Système de fichiers réparti pour une hybridation logicielle HDD/disque dur mécanique : l'objectif est de permettre un système de fichiers de pouvoir fonctionner simultanément sur deux mémoires de masse non-volatiles de natures différentes : un disque dur classique pour une capacité de masse, un SSD voire une carte compact-flash pour des performances élevées et une économie d'énergie plus importante (permettre au premier disque de s'arrêter). Deux approches : réimplémenter un système de fichiers (en reprenant le code d'un système existant, par exemple ext2/3/4), ou bien implémenter un périphérique bloc virtuel. La seconde approche permet de pouvoir fonctionner avec n'importe quel type de système de fichiers par dessus. Parmi les fonctionnalités, on souhaitera : - pouvoir ajouter/retirer/remplacer à chaud des disques (cache), - provoquer le vidage des disques caches sur le disque principal.