

SLIS

Serveur de communications Linux pour l'Internet scolaire

L'architecture SLIS a été conçue pour mettre les technologies de l'internet au service des communautés éducatives des lycées, des collèges et des écoles. Le cœur de l'architecture est un serveur Linux sur lequel sont greffées des fonctions adaptées aux besoins des élèves et des enseignants. L'expérience acquise dans le déploiement et la maintenance des serveurs SLIS dans l'académie de Grenoble (120 sites en fonctionnement début novembre 1999) permet de prévoir la généralisation des serveurs de communication au sein de notre Académie : 150 nouvelles installations sont prévues au cours de cette année scolaire. Nous espérons aussi que d'autres académies adopteront cette architecture.



SLIS pour les élèves

Ajouter des informations trouvées sur l'internet aux ressources documentaires locales afin de peaufiner un travail personnel, communiquer avec un correspondant lointain grâce à une adresse électronique personnelle et améliorer ainsi la connaissance d'une langue étrangère, accéder aux données

placées sur l'intranet de l'établissement par les professeurs, rédiger le compte-rendu d'une enquête sous la forme de pages HTML, toutes ces activités sont aujourd'hui possibles sur les réseaux pédagogiques disposant d'un serveur SLIS, on peut même dire qu'elles sont presque banalisées dans certains établissements.

SLIS pour les enseignants

SLIS apporte de façon transparente des fonctions adaptées aux situations d'enseignement, prenons trois exemples. Tout d'abord, lorsqu'un document, trouvé sur l'Internet, a été appelé par l'enseignant lors de la préparation d'un cours, ou par un élève au début d'une séance de

travaux pratiques, il est mémorisé dans le « proxy-cache » local du serveur SLIS et sera disponible bien plus rapidement au cours de la séance et dans les jours qui suivent. Ensuite, le fait que chaque élève puisse disposer d'une adresse électronique personnelle ouvre de nouveaux horizons aux projets de communication : enseignement des langues, initiation aux techniques de communication. Enfin, le serveur Web fourni avec SLIS est le support naturel de l'intranet sur lequel on pourra partager des documents... L'une des qualités importantes de SLIS est de se faire oublier, l'Internet est disponible sur le réseau, le professeur peut s'en servir sans se poser de questions techniques.

SLIS pour l'établissement scolaire

SLIS se caractérise aussi par sa facilité d'administration locale : toutes les fonctions sont en effet accessibles par une interface Web, à partir d'une station du réseau. L'établissement dispose de plusieurs instruments de contrôle : cinq niveaux de filtrage des protocoles, interdiction d'accès à des sites indésirables, gestion des horaires de fonctionnement par salle, statistiques concernant la durée des communications. Enfin rappelons que SLIS comprend en standard un serveur de messagerie pour la mise en place des adresses électroniques des élèves et également un serveur Web : Apache, le plus répandu sur l'internet.

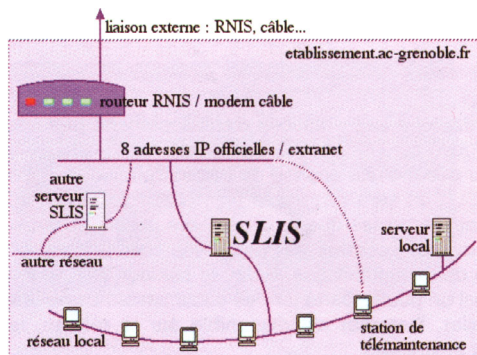
SLIS ajoute des fonctions au réseau local sans en perturber le fonctionnement. Dans l'Académie de Grenoble, SLIS fonctionne avec les réseaux locaux pluridisciplinaires gérés sous Altair, avec les réseaux de l'enseignement tertiaire gérés sous MRPET et avec les réseaux sans serveur dédié des écoles.

SLIS pour une Académie

Un problème important à résoudre pour que les usages des TICE puissent se développer est le maintien en fonctionnement d'un parc important de machines. SLIS lui-même est conçu pour se connecter automatiquement une fois par semaine sur un serveur académique afin de vérifier si une mise à jour est disponible. Dans ce cas, il télécharge les fichiers nécessaires et effectue localement cette mise à jour. De nouvelles fonctionnalités peuvent ainsi être ajoutées sans difficulté de diffusion, de même que des corrections de sécurité. En cas de problème toutefois, en relation avec l'administrateur local, un technicien peut intervenir à distance sur le serveur SLIS. L'architecture proposée séparant les fonctions, l'identification des pannes et la maintenance à distance des SLIS sont simplifiées. Enfin, l'architecture SLIS prévoit de pouvoir disposer,

indépendamment du serveur SLIS lui-même, d'une station de télé-maintenance du serveur local de fichiers et d'applications, d'un serveur Lotus Notes, d'un autre serveur SLIS alimentant un deuxième réseau sécurisé vis-à-vis du premier... Cette architecture a été établie à partir de deux critères essentiels : prise en compte au maximum des situations rencontrées dans l'enseignement et facilité du déploiement et de l'administration du réseau constitué au niveau académique... Conçu pour optimiser la bande passante dans le cas de connexions à faibles débits (RNIS), SLIS fonctionne également dans le cas des raccordements à débits plus élevés (réseaux câblés) et s'adaptera sans problème aux évolutions technologiques des prochaines années, car il est d'emblée conçu comme un produit évolutif respectant les standards ouverts de l'internet.

Un peu de technique



Du côté logiciel, les serveurs SLIS des établissements sont réalisés à partir de la distribution RedHat de Linux, à laquelle sont ajoutés des programmes, des scripts et des documentations permettant de réaliser une installation automatisée et les fonctions signalées plus haut... Du côté de l'architecture réseau, le projet SLIS propose un plan d'adressage

structuré mais souple pour le réseau de l'établissement : dans l'architecture SLIS « standard », 8 adresses IP officielles sont attribuées au site, c'est le cas pour les centres de ressources et certains lycées. Sinon, le nombre limité d'adresses officielles dont nous disposons nous conduit à utiliser une stratégie « NAT » dans laquelle le serveur SLIS est vu malgré tout depuis l'internet avec une adresse IP officielle.

Du côté de l'administrateur du domaine académique (ac-grenoble.fr dans notre cas), un plan de nommage est établi et des procédures sont mises en place, notamment pour traiter les flux de messagerie.

Pour en savoir plus

SLIS est documenté et disponible en téléchargement sur le site de l'académie de Grenoble dans le cadre d'une licence GPL. On trouvera également sur ce site un SLIS « virtuel » : il s'agit en fait de l'interface

administrateur, bien sûr inopérante, mais qui permet toutefois de mieux comprendre les fonctions offertes. Une liste de diffusion est également mise à la disposition des personnes intéressées par la mise en place de SLIS à l'extérieur de l'Académie de Grenoble.

Contact : CARMI-Internet - Académie de Grenoble : Bruno Bzeznik, Claude Marcel, Raymond Favre-Nicolin. Mél : carmi-i@ac-grenoble.fr

SLIS sur le site de l'académie de Grenoble :

<http://www.ac-grenoble.fr/carmi-interneVslis>

SLIS virtuel :

<http://www.ac~grenoble.fr/carmi-internet/slis/slis-virtuel>

Ce compte rendu d'expérimentation est extrait de la brochure *Au salon de l'éducation, des académies présentent des usages pédagogiques sur les réseaux*, éditée par le Ministère de l'Éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie à l'occasion du Salon de l'Éducation 1999.