

Rédaction:

Jacques Guélat

Collaborateurs:

Marianne Jaquier,
Roger Pernoux

Impression: Ruckstuhl, Renens

info Ci

Editorial

Pour sa cinquantième édition, l'Info-Ci s'offre une nouvelle vie!

Issu d'une initiative de communication du nouveau Centre informatique d'il y a 16 ans, le journal que vous tenez entre les mains vous tient régulièrement informés des projets et nouveautés informatiques qui transforment petit à petit notre environnement de travail. Des prémices de la communication électronique avec la messagerie EARN-BITNET jusqu'à l'accès sans limite aux ressources d'Internet par le réseau sans fils, en passant par la progression des outils bureautiques, du multimédia, de la visioconférence, des applications administratives intranet et j'en passe, il a couvert toutes les technologies qui constituent actuellement notre panoplie d'outils standards. Cette mission va continuer, mais sous une forme plus adaptée aux moyens de communication modernes. Ce 50^e journal papier est ainsi le dernier!

Dans le cadre d'une réflexion du comité de rédaction du journal sur la mise à jour de sa ligne graphique, datant de dix ans, les avenues offertes par le Web ont été examinées et jugées préférables, en termes d'accessibilité, de diffusion et d'intégration au système d'information, ainsi que du point de vue économique. Le prochain numéro d'Info-Ci profitera donc du média tant prôné dans ses colonnes, le Web, moyen de diffusion largement accepté aujourd'hui. Il permettra l'utilisation de nouveaux outils comme la recherche thématique ou par mots-clés, et proposera une voie facile d'impression, pour les nostalgiques du papier. A chaque nouvelle édition, les abonnés recevront par email un résumé contenant les renvois nécessaires à sa consultation.

Gageons que l'Info-Ci saura profiter de ce tournant technologique et que ses lecteurs assidus y trouveront une information toujours plus pertinente et à jour!

Jacques Guélat

Sommaire

Index	2
Web	3
Fin du serveur web proxy de l'UNIL • Un portail pilote en Faculté de Droit	
Micro-informatique	6
Mac OS X: bon pour le service ! • Windows XP à l'UNIL: le point • Serveur de logiciels PC: nouveautés	
Cours du Ci	8
Le programme 2002-2003	
Billet d'actualité	9
Les bibliothèques RERO ont passé à Virtua	
Dossier	10
L'Info-Ci change de forme	
Utilisateurs	13
Palm d'Or: la micro-informatique au service de l'écologie	
Multimédia	14
Projet vidéoconférence à l'UNIL	
Serveurs d'information	15
Lire les journaux en ligne depuis son domicile	
Sécurité	16
Le projet AAI de SWITCH • AUTHENTIC: les serveurs au scanner	
Réseaux	19
Le projet SwitchMobile	
Nouvelles du Ci	20
Nouveaux visages au Ci	
A votre service	20

INDEX

Programme 2002-2003	50-8	Cours du Ci	Services	43-3;26-5,9,21,23;21-15;20-3;18-6
		Logiciels	Emulation de terminal	43-19;25-3;20-3;18-7
5PM	45-21;31-5;22-21;21-15		Partage de fichiers	43-19;33-6;22-12;20-3;18-6
Acrobat	46-15;43-3;42-12		Partage d'imprimantes	26-19,21;24-12
ArcGIS (SIG)	49-17		X-Window	45-17;43-16;23-21;22-5;21-11
ClarisWorks	38-13;26-6		SWITCH	
Compilateurs	47-11;39-23;33-10			Sécurité
Dreamweaver	46-15		Authentification	50-16;27-8;24-21
Entourage	47-8		Réseau (Authentic, ...)	49-6;48-15;47-18;40-14
Eudora	44-5;43-12;41-8;39-18,21;36-15;33-4;30-17;28-5,18;26-15;25-10		Sécurité des données	29-9
Excel	47-8;42-3;34-3;33-4;28-3;18-15;15-2		Sécurité des micros	43-22;30-3
FileMaker Pro	46-4,15;43-3;42-6;41-7;38-18;30-5;27-3		Serveurs sécurisés	50-18;45-18
Illustrator	46-15;43-3		Virus	46-16;41-7;30-3;21-3
InDesign	46-15		Vol de matériel	30-3;23-18
INGRES	39-23;30-18			Services
Maple, Mathematica, Matlab	42-13;41-6;39-23;28-10;27-8;25-24;24-18		Centrale d'achats	48-8;46-15;45-19;41-9;39-8,10
Minitab	47-10;39-23;37-11		Etudiants	
NAG	39-23;24-21		Internetunil	46-6;41-4;40-4;38-12
Navigateurs Web	48-17;47-21;45-11;43-7;41-8;40-18;37-13;34-15;33-18;31-8		Logiciels	48-8
Norton Utilities	35-4;30-3		Mailunil	46-7;43-12;41-4;40-4
Office	48-13;47-8		Situnil	48-14;46-9;45-6
OnNet Host Suite	43-3;38-11		Gestion de congrès	47-22;41-13
Photoshop	46-15;43-3		Helpdesk	46-5;45-8
Powerpoint	47-8;33-4;28-3		Informatique administrative	49-10;47-12;46-10;44-16;41-12;40-16;39-3;37-5;32-5
Retrospect	49-7;44-8		Intranet	47-18;43-23;42-26;41-12
S-PLUS	47-10;41-6;39-23;37-11;36-13		Listes de distribution électronique	46-17;40-3
SAS	47-10;39-23;36-13;22-8,9;21-7;19-6,7;15-6		Messagerie électronique, FAX	49-3;46-7,8,16;44-3,5,6;43-12;42-20;39-18,20,21;36-15;35-5;32-13;31-19;30-16;29-5;28-18;27-9;26-15;25-8
SPSS	47-10;39-23;36-12;24-21;23-10;22-10		Sauvegarde (Networker)	49-8;37-14;30-15;28-11
Timbuktu	37-9		Webmail	46-7;44-3;43-12
TSP	39-23			Serveurs centraux
Winzip	43-3		Argos (calcul)	47-11;42-19;40-15;39-23;38-6
Word	47-8;42-3;35-3;33-4;28-3;24-8		Archivage sous UNIX	49-9;40-13
XVision	33-5;26-9;24-13		Eliot (services généraux)	42-18;33-9;30-7;27-6,8;26-12;19-19;18-20
		Micro-informatique	Serveurs de logiciels	
Gestion de parc	47-10,16;37-7		PC	50-7;38-8
Imprimantes laser	35-4;26-5;24-5;22-12;19-3		Mac	46-5;32-4;30-6;23-5;22-5;21-4
Linux	46-18		UNIX au Ci	33-9;28-15;26-12;24-22;23-6;18-8
MacOS	50-6;49-7;46-2;45-19;43-3;40-6;35-4;32-2;28-4;26-3;23-3;22-5		VAXCluster (ULYS, ULA)	40-13;38-6;32-12;28-8;27-6;22-22;17-12,14;16-10
PDA, Palm	50-13		WWW-cache (proxy)	50-3;39-15;38-4
Sauvegardes	49-7;44-8;35-4;30-3			Serveurs d'information
Windows 98,95	44-7;43-3;42-7;36-6,11;35-4;28-5		Annuaire (ETV, LDAP)	41-17;40-9;36-15;28-21;26-19;25-19;23-24
Windows 2000, NT, XP	50-7;48-17;43-3;39-7;34-13		Bibliothèques (Virtua, VTLS, ...)	50-9;47-5,6;46-19;41-2;39-6,11;34-14;33-3,14;26-5;25-27
		Multimédia	Journaux en ligne, Ovid	50-15;49-4;48-18;43-4;41-3;40-10;37-12;36-14;33-15;31-11
Visioconférence	50-14;42-10		News	39-15;28-5;24-6;23-12,23
		Réseau	Portail web	50-4
AppleTalk	45-17		Web	49-15;48-16;47-23;42-14;41-16;39-6,15,17;38-4;35-6,9;33-17;31-7
ATM	45-12;43-16;39-4,6;38-11;36-3;35-13;33-7;28-14			Superordinateurs
Ethernet rapide	47-11;45-12		CSCS, Manno	34-12;29-17;24-24;23-23;22-24;21-20;20-16;16-7;15-14
LUNET	45-12;43-16;42-9;38-11;37-6;36-3;35-13;33-6;31-13;30-8;28-14;26-11;25-28			UNIGE-UNIL
Réseau à domicile	44-10;43-17;36-5;31-14		Information	42-25;41-10
Sans fils	50-19;48-3		SAP	47-17;46-13;44-16;42-24;41-12

Légende: 20-10,18 = Info-Ci n° 20, page(s) 10 et 18

Tous les numéros d'Info-Ci cités peuvent être obtenus au Centre informatique en téléphonant au 692.22.00

Fin du serveur web proxy de l'UNIL



Isabelle Moullet

Petite rubrique nécrologique pour vous annoncer la disparition d'un service ayant accompagné tout utilisateur du réseau de l'UNIL depuis maintenant plus de 5 ans. En effet, le Centre Informatique a décidé de supprimer à la fin de l'année 2002 le serveur web proxy (cache) de l'UNIL qui, pour ceux qui ne le connaissent pas, joue le rôle de relais "intelligent" entre le poste utilisateur et le monde extérieur pour le trafic http (web) et ftp (voir Info-Ci n°38). Le passage par ce serveur proxy était rendu obligatoire depuis mars 1997, car il permettait une économie de trafic Internet bienvenue.

Quelques chiffres

Tradition oblige, voici donc arrivée l'heure du bilan. Le nombre de machines utilisant le cache chaque mois est représenté dans la figure ci-dessous. Le serveur reçoit quotidiennement près de 4 millions de requêtes, avec une vitesse de pointe atteignant plus de 100 requêtes/sec. Plus de 20 Go transitent par le proxy chaque jour ouvrable. Le taux de réussite (octets pris dans le cache/octets totaux) est en moyenne de

Après cinq années de bons et loyaux services, la passerelle (proxy) canalisant tout le trafic web sortant de l'UNIL sera supprimée à la fin de cette année, les conditions de débit réseau et de coût d'utilisation ayant considérablement changé. Une modification des paramètres de votre navigateur est nécessaire.

22%, ce qui signifie que près d'un octet sur 4 est pris dans le cache. Ce service nous a ainsi permis de réduire considérablement le trafic externe de l'UNIL (plus de 3 To économisés en 5 ans) et d'apporter un certain confort à l'utilisateur dans une période où les serveurs d'informations prenaient une place de plus en plus importante dans le travail quotidien des chercheurs et autres employés de l'UNIL.

Mais alors, pourquoi arrêter ce service ?

Les principaux motifs nous ayant amenés à l'installation d'un serveur proxy ont passablement évolué au cours du temps. En effet, les économies à venir peuvent être revues à la baisse ces prochaines années à cause, d'une part, de la baisse des coûts du trafic et, d'autre part, de l'évolution du Web qui montre que la proportion des pages dynamiques, et donc "non-cachables", circulant sur le Web ne cessent d'augmenter, entraînant par conséquent une forte réduction du taux de réussite théorique des caches. Il ne faut pas oublier non plus que l'amélioration des performances du réseau (bande passante plus grande) étant

survenue ces dernières années peut aussi nous amener à douter de la justification de l'utilisation d'un serveur proxy dans sa configuration actuelle pour ce qui est de la comparaison de la vitesse d'affichage des pages cachées ou non. Le nombre de requêtes web allant toujours croissant, il aurait fallu pour améliorer l'efficacité de ce service devenu stratégique, donc demandant une solution de backup solide, passer à une nouvelle architecture. Après étude des coûts hardware et de maintenance d'un tel système, cette évolution n'a pas été retenue.

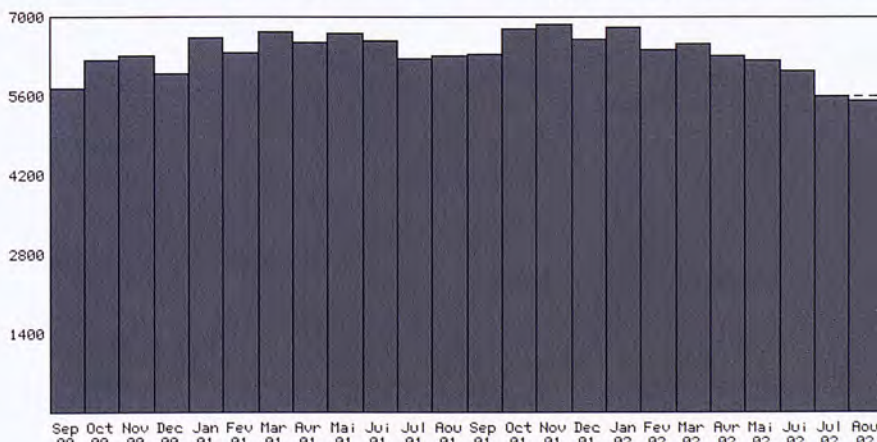
Remarquons encore que cette décision s'inscrit dans une tendance générale au niveau des autres universités suisses et de Switch qui a supprimé le cache national (parent de tous les caches universitaires) depuis déjà plus d'une année.

Que doit faire l'utilisateur ?

Votre navigateur est actuellement configuré pour interroger d'abord le serveur proxy. La disparition de celui-ci va donc vous obliger à modifier la configuration de votre navigateur pour revenir à une situation "standard". Les modifications à apporter sont très simples. Elles sont décrites sur le serveur web du Ci à l'adresse:

www.unil.ch/ci/websurfing/sansproxy_param.html

Depuis ce printemps déjà, le passage par le serveur proxy n'est plus obligatoire et les nouvelles machines livrées depuis juin 2002 ont déjà été configurées pour ne plus l'utiliser. Si vous possédez un ordinateur plus ancien, et bien que la disparition du service ne soit prévue que fin décembre 2002, nous vous encourageons vivement à effectuer d'ores et déjà ces modifications sans aucune crainte de dysfonctionnement. ■



Ordinateurs utilisant le proxy. Du travail reste à faire ...

Un portail pilote en Faculté de Droit



Jacques Guélat

Dès son démarrage en 1994, le site web de l'Université de Lausanne dispose d'une page d'entrée unique (www.unil.ch) pour tout visiteur, qui va ensuite, au moyen de liens successifs, accéder aux pages du site qui l'intéressent. A cette époque, l'accès aux pages, statiques pour la plupart, se fait au travers de menus figés reflétant la structure organisationnelle de l'UNIL.

Lors de la refonte du site en 2000, en plus de l'accès structurel existant, un accès guidé apparaît réunissant une collection de liens classés selon le type de clientèle visitant le site. Ces menus adaptés restent cependant statiques ainsi que la majorité des pages du site. Le développement d'applications intranet favorise cependant l'apparition de pages dynamiques, construites à la volée selon le désir du visiteur. Ces applications utilisant le même média (web) que le site d'information, ces pages sont naturellement réunies sous la même enseigne.

Un site de type nouveau, dynamique, personnalisé et fédérant l'accès à diverses sources d'information et services.

Aujourd'hui, force est de constater que, malgré les soins particuliers apportés aux outils de navigation lors de la dernière refonte, il reste difficile de s'y retrouver dans la quantité toujours plus impressionnante des pages constituant le site de l'UNIL (près de 80'000 pages statiques). Leur gestion est également problématique. Les visiteurs du site, toujours plus nom-

Dans l'évolution des technologies web, passant d'un mode consultatif et statique à celui de l'interactivité et du transactionnel, la notion de portail d'entreprise, mettant à disposition des collaborateurs un bureau virtuel fédérant les activités web distribuées, s'est récemment imposée dans la communauté Internet. L'UNIL n'a pas manqué ce train et réalise un projet pilote pour la Faculté de Droit, extensible à toute la communauté universitaire.

breux (on en compte plus de 150'000 par mois) et rôlés aux nouvelles technologies, deviennent exigeants et s'attendent à trouver facilement toute l'information à jour qu'ils désirent. De plus, les visiteurs internes demandent à pouvoir utiliser le site pour faciliter leur travaux académiques et administratifs. On se dirige donc vers un site de type nouveau, adaptatif, donc dynamique, personnalisé, proposant un accès unifié à diverses sources d'information et services, permettant d'interagir avec d'autres personnes, applications ou contenus pertinents et intégrant les activités administratives et académiques, qu'on peut appeler "portail".

Un développement pilote

Le développement d'un tel bureau électronique, accessible depuis tout poste relié à Internet et réunissant toutes les activités et informations académiques et administratives de l'UNIL, est un objectif à très long terme, si ce n'est utopique. De plus, un tel projet nécessite pour sa réalisation des ressources humaines pluridisciplinaires (techniques, organisationnelles, de communication) et des ressources financières importantes. A titre d'exemples, le budget annuel prévu pour le développement du portail de l'Université de Princeton, USA, dépasse le million de dollars; l'équipe prévue pour l'exploitation de celui de l'Université de Louisiana State, USA, comprend dix personnes à temps plein. Les ressources modestes de l'UNIL incitent à prévoir un déploiement progressif de son portail, avec l'aide d'externes.

Sur proposition du Ci, soutien du Rectorat et financement par crédit extrabudgétaire du canton (EMPD 2000-2003), un développement pilo-

te est lancé fin 2001. Il concerne les utilisateurs de la Faculté de Droit qui, via son adjoint Bruno Dupasquier, s'est dit intéressée à participer à l'expérience. Suite à une évaluation comparative de quelques solutions techniques du marché, le produit Oracle Portal ainsi que la société de consultants Linkvest sont retenus pour la réalisation du projet pilote dont l'un des objectifs majeurs est la validation de ces choix pour le futur déploiement à l'UNIL. Un groupe de travail est formé pour l'occasion; il contient des représentants de la Faculté de Droit (son adjoint), du Service de presse (Axel Broquet), du Centre audiovisuel (Nicolas Liechti et Véronique Sigrüst) et du Ci (Philippe Gardel et Jacques Guélat).

"MyUNIL-Droit"

Sur la base d'un cahier des charges, établi de concert avec la Faculté de Droit, le portail pilote "MyUNIL-Droit" est développé de janvier à juin 2002. Il réunit un ensemble minimal de fonctionnalités types comprenant les aspects d'authentification (basé sur l'annuaire LDAP central) et de "Single Signon" (l'utilisateur ne s'identifie qu'une seule fois à l'entrée du portail, l'accès aux applications authentifiées étant par la suite transparent). Sont mis à disposition des outils de travail personnel (messagerie électronique, agenda, répertoire de signets web, outils de recherche, accès au menu des applications intranet, accès au dossier académique et administratif, de groupes (forums, distribution de supports de cours) et de communication (diffusion d'actualités). Dans l'optique d'une généralisation à toutes les facultés, les spécificités de la Faculté de Droit sont réduites au maximum.

Trois premières catégories d'utilisateurs sont définies dans le portail pilote: étudiants, personnel académique (comprenant aussi bien les professeurs que le corps intermédiaire et assistants) et personnel administratif et technique. Certaines des fonctionnalités intégrées s'adressent à toutes les catégories, d'autres à une ou deux seulement. Il est clair dès maintenant que cette catégorisation est trop grossière et qu'elle devra être affinée par la suite.

La suite du projet

Avant de décider de sa mise en

production, le portail pilote doit être testé par des groupes ciblés d'utilisateurs. Cette validation a commencé (étudiants d'un cours des professeurs Kuhn et Moreillon) et durera une bonne partie du semestre d'hiver. Les conclusions tirées de cette étape permettront de décider d'un calendrier de mise en production pour toute la faculté, avec ou sans développements supplémentaires.

Parallèlement, des réflexions sont en cours pour le déploiement à l'UNIL, en particulier en ce qui concerne le choix de l'outil de développement, l'intégration d'un outil de CMS (*Content Management System*) d'aide

à la gestion de contenu, les synergies possibles avec les projets voisins de l'EPFL et de l'UNIGE, l'organisation de projet et le renforcement des ressources de développement.

La vitesse de ce déploiement tiendra compte de plusieurs aspects des risques liés à un tel projet: besoins à préciser, ressources humaines et financières limitées, technologie non stabilisée, expériences négatives d'autres institutions (ex. fermeture du portail de l'Université du Michigan, après deux ans d'exploitation, jugé trop cher et trop complexe à développer) ou au contraire positives (ex. projet e-pfl). ■

The screenshot shows a Netscape browser window displaying the 'myUNIL' website. The browser title is 'Netscape: Droit Homepage'. The website header includes the 'myUNIL' logo and 'Faculté de droit'. A navigation bar contains links: ACCUEIL, VOTRE PROFIL, VOTRE AVIS, ACTUALISER, AIDE, CONTACT, SORTIR. Below the header, there is a search bar with the text 'Recherche à l'UNIL' and a dropdown menu set to 'personnes'. There are also icons for 'ACTUALITÉS', '1 MESSAGES', and 'AGENDA'. A secondary navigation bar includes 'Mon Bureau', 'Mes Cours', 'Outils', 'Campus', and 'Mon Profil'. The main content area is divided into several sections: 'Actualités: titres' with links to 'Situnil: les stations Internet en libre accès aussi au BFSH1' and 'Examens: Session Juin - Juillet 2002'; 'Mail' with a message from 'postmaster - COUPURE TELEPHONIQUE'; 'Favoris' listing 'Centre informatique pénal Université de Lausanne', 'Météo', 'Atlanta', 'Lausanne', 'Montréal', 'Portails', and 'MyYahoo'; and 'Actualités: détail' showing a full article about 'Situnil' with a photo of a person at a computer workstation. At the bottom, there is an 'Agenda' section for 'septembre -2002' with a calendar grid.

Dim.	Lun.	Mar.	Mer.	Jeu.	Ven.	Sam.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14

Aperçu du bureau virtuel MyUNIL

Mac OS X: bon pour le service!



Philippe Ryter

Mac OS X, version 10.2 alias "Jaguar", vient de sortir. Cette mise à jour majeure contient plus de 150 nouvelles fonctionnalités qui améliorent sensiblement la prise en main de ce nouveau système d'exploitation connu déjà pour sa robustesse et sa simplicité d'utilisation sans équivalent à ce jour.

Parmi les nouveautés, il faut signaler une meilleure compatibilité avec les réseaux et fichiers Windows et une technologie appelée "Rendez-vous" qui facilite grandement l'interopérabilité des services de toute nature dans un réseau local. Le logiciel de messagerie ("Mail") et le carnet d'adresses, intégrés au système, bénéficient enfin d'un accès au serveur d'authentification central LDAP. Le Finder vous surprendra par sa rapidité et ses nouvelles possibilités, en particulier la recherche de fichiers intégrée à la barre d'outils (voir figure). La liste des nouveautés est longue et peut être consultée à loisir sur le site d'Apple:

<http://www.apple.com/macosex/>

Support

Le Centre informatique a décidé d'offrir un support complet pour ce système dès l'automne 2002, cela en avance sur les prévisions annoncées ce printemps. La raison principale n'est pas à mettre en rapport avec la foule de nouveautés annoncées plus haut, mais bien avec la disponibilité d'un nombre important d'applications fonctionnant de manière native sur ce nouvel environnement. Désormais, le recours au mode Classic utilisant l'ancienne version Mac OS 9, source de perturbations et de malentendus, s'avère fort heureusement de plus en plus rare.

La dernière version du nouveau Mac OS X vient de sortir. Outre les nouveautés qu'elle contient, elle s'annonce accompagnée d'une multitude d'applications adaptées à ce nouvel OS, dont les principales utilisées à l'UNIL, permettant de démarrer la migration vers ce système sur nos machines et son support par le Ci.

Distribution à l'UNIL

Dès cet automne, la configuration standard des postes Macintosh livrés à l'UNIL comprendra les applications suivantes, ajoutées au système de base et fonctionnant toutes sous Mac OS X:

- Microsoft Office X - SR1 (Word, Excel, Powerpoint, Entourage)
- Netscape Communicator 7.0 (comme alternative à IE 5.2 déjà installé)
- Eudora 5.1.1 (si Mail ou Entourage ne vous conviennent pas)
- Fetch 4.0.2 (transfert FTP)
- Virex 7.1 (anti-virus)

Bien entendu, d'autres applications "X" peuvent être ajoutées à cette liste de base en contactant notre service de gestion:

- Adobe Acrobat 5 (Distiller requiert encore Classic)
- Adobe Illustrator 10
- Adobe Indesign 2
- Adobe Photoshop 7
- Adobe Photoshop Elements 2
- EndNote 6
- FileMaker Pro 5.5
- Mathematica 4.1
- Retrospect Workgroup Backup 5

Installation

Pour les personnes qui désirent installer ce système, rappelons qu'il faut au minimum un PowerMac G3 et 192 Mo de RAM ainsi qu'une partition libre d'au moins 3 Go. Il existe deux méthodes d'installation: à partir des CD d'installation (méthode classique) ou à partir d'une image de restauration (méthode Apple Software Restore). Les éléments nécessaires à ces deux types d'installation se trouvent sur notre serveur de distribution de logiciel Bigmac:

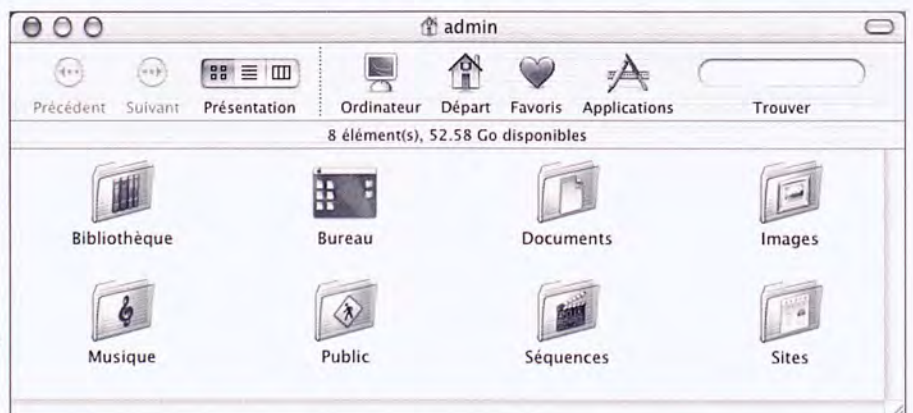
Accès: <afp://bigmac.unil.ch>
Volume: 1 – Système

Formation

Comme vous pourrez le lire dans ce journal, notre nouveau programme de cours reflètera dès cet automne la décision de support de MacOS X en proposant:

- un cours de base "Démarrer avec Mac OS X";
- un cours de perfectionnement "A l'aise avec Mac OS X".

En outre, au début de chaque cours de bureautique, l'enseignant fera un bref rappel des fonctionnalités essentielles de ce système. ■



La recherche de fichiers ("Trouver") intégrée à la barre d'outils

Windows XP à l'UNIL: le point

Silvio Viotti

Windows XP! LE système final (selon Microsoft), qui vous permettra d'avoir moult nouvelles eXPériences! Malheureusement, les nouvelles expériences ne sont pas forcément toujours agréables ...

Les contraintes d'installation

Quelques rappels: XP a besoin de plus de place disque, de mémoire, et un processeur rapide (il me semble qu'un sentiment de "déjà vu" s'installe lorsque j'écris cette phrase ...). Donc, pour des machines récentes (moins de 2 ans), cela devrait fonctionner sans trop de problèmes. A titre indicatif, pour tourner XP confortablement, il vous faudra *au moins* 256 Mo de RAM et un processeur à 400 MHz.

La bonne version et ses atouts

Il y a un impératif si vous voulez travailler sur le réseau de l'UNIL: il faut commander la version PRO et non pas la version HOME (Edition Familiale). La version PRO a des fonctionnalités supplémentaires, et non des moindres (liste non exhaustive):

- Support des systèmes bi-processeurs.
- Utilitaire pour serveur web.
- Accès aux ressources de l'Active Directory (utilisé pour des réseaux de certaines tailles).
- Stratégie de groupe (réseau).
- Cryptage des données (sur 128 bits).
- Connexion du bureau à distance: vous pouvez prendre la main sur votre bureau à partir d'un autre poste, par un réseau local ou par Internet.
- Changement d'utilisateur sans devoir se déconnecter (logoff); le compte en cours est mis en veille.

Les mauvais côtés

Néanmoins, bien qu'il ait des avantages certains par rapport aux

versions 98 ou NT4.0, Windows XP en offre peu par rapport à Windows 2000. Un autre inconvénient, majeur, réside dans la difficulté de trouver des pilotes ("drivers") pour certains périphériques, même récents (scanner, imprimante multifonction, etc.).

Pour les programmes, un mode de compatibilité avec Windows 98 permet de faire tourner à peu près tout, mais certains logiciels doivent être mis à jour pour tourner "normalement" sous XP.

Pour les utilisateurs qui ont l'habitude du "look" de Windows 98 (NT 4, 2000, ME), il faut un certain temps d'adaptation avant de comprendre où veut en venir XP; beaucoup de choses ont changé dans l'interface utilisateur: les outils courants ne se trouvent plus à leur place habituelle, le menu démarrer remplit l'écran, il n'y a plus que la corbeille sur le bureau, etc. A chaque manipulation (ou presque) un assistant vous prend par la main, sans vous laisser la possibilité de le court-circuiter. Pour un débutant, c'est quelque chose de bien; pour un utilisateur qui sait ce qu'il veut faire, c'est ennuyeux.

Une autre chose — qui me dérange personnellement — est l'intégration totale de MS dans tous les programmes (Outlook, Messenger, Media Player et j'en passe), sans la possibilité de désinstaller simplement les éléments non désirés. Cette opération nécessite encore un bidouillage de la base de registre ou d'autres actions non triviales.

Recommandation du Ci

C'est ainsi que le Ci a décidé d'attendre le prochain "service pack" d'XP pour supporter cet OS, en sachant qu'à ce moment-là, ces désinstallations pourront se faire aisément. En attendant, nous vous conseillons d'utiliser la version 2000 de Windows qui est très fiable. Lorsque l'eXPérience vous démangera trop, vous pourrez toujours faire le saut à XP, si vous le voulez.

Plus d'infos

Un site très bien fait (en français)

décrit XP et ses nouveautés:

<http://www.wininfos.com/wxp/showgnl.asp>

Je soupçonne cependant ses concepteurs d'être acquis à Microsoft et de manquer un peu d'objectivité.

D'autres liens intéressants (en anglais):

- différences Windows 2000 - XP:

<http://www.annoyances.org/exec/show/article10-001>

- différences Windows versions Home - Pro:

<http://www.annoyances.org/exec/show/article10-002> ■

Serveur de logiciels PC: nouveautés

Silvio Viotti

Au commencement était *Bigboss*, un serveur Compaq 486, travaillant sous NT 3.51. A la fin se trouve *Softboss*, un serveur DELL, tournant sous Windows 2000, intégré dans l'Active Directory de l'UNIL.

Nouvelle identification

A l'époque, toute personne ayant une machine à l'UNIL pouvait aller chercher les logiciels sur Bigboss. Dorénavant, et c'est là que réside le grand changement, il faudra s'identifier pour aller chercher les programmes. Ce qui se passe c'est que Windows 2000 peut aller récupérer votre nom d'utilisateur et mot de passe de messagerie, et c'est avec ces informations que vous pouvez accéder à Softboss.

Une page web est déjà prête pour expliquer la démarche:

<http://www.unil.ch/ci/docs/plateforme/pc/SOFTBOSS.HTM> ■

Le programme 2002-2003



Jacques Guélat

Le nouveau programme des cours du Ci est sorti. Plus condensé que l'année dernière, il fournit cependant une palette suffisante pour répondre aux besoins les plus fréquemment exprimés par le personnel de l'UNIL en matière d'informatique de service.

Basée sur l'expérience de plusieurs années, l'offre de cours informatiques du Ci s'adapte aussi bien aux évolutions techniques qu'à la demande du personnel de l'Université en la matière. C'est ainsi que le programme de cette année (voir figure ci-contre) se concentre sur l'essentiel (bureautique, nouveau Mac OS, messagerie et sites web) et abandonne la catégorie d'utilisateurs dits "débutants", celle-ci ayant quasiment disparu du campus, les personnes nouvellement engagées à l'UNIL possédant déjà les bases nécessaires dans leur bagage.

Cours systèmes

L'introduction du nouveau système Mac OS X à l'UNIL, encore très timide l'année passée, se précisera cette année, les nouvelles machines étant livrées en standard avec ce système, en parallèle avec le système 9 cependant pour un moment encore. Afin de préparer cette introduction, nous avons prévu non seulement des cours systèmes Mac adaptés à ce nouvel environnement mais aussi l'utilisation de ce nouvel OS pour tous les cours se déroulant sur cette plateforme, les logiciels étudiés étant maintenant tous disponibles. La nouveauté de ce système et les changements d'habitudes qu'il implique nous ont toutefois incités à inclure dans le menu de chacun de ces cours un petit module d'introduction à cet environnement de travail. Pour en savoir plus, il faudra suivre soit le cours de découverte (et migration de 9 vers X) "Démarrer avec Mac OS X", qui permet d'apprivoiser rapidement les nouveautés et nouvelles habitudes à acquérir, soit le cours plus complet "A l'aise avec Mac OS X", qui permet d'en maîtriser tous les aspects courants. Ce dernier constitue

une adaptation à la version X du cours Mac OS standard donné depuis toujours. Il intègre les notions de réseau, toujours peu maîtrisées au vu des feedback reçus du helpdesk.

Dans le monde Windows, la même question s'est posée avec l'arrivée d'XP. Le passage de Windows 2000 à XP étant toutefois ressenti comme moins imminent, la version 2000 est conservée pour les cours Windows. XP pourra, en cas de migration plus rapide que prévue, être introduit dans le programme en cours d'année. Malgré leur public restreint, des cours avancés, destinés aux administrateurs de serveurs, sont conservés.


Pour ce qui concerne le monde Unix, l'absence totale de demandes Unix/Linux au helpdesk, la baisse continue de la fréquentation de ces cours (10 pour l'introduction à Unix, 12 pour Linux lors du dernier programme), le départ des principaux utilisateurs Unix à l'EPFL (chimie, physique, maths) et le fait que les utilisateurs Linux soient majoritairement autodidactes, sont des arguments qui ont plaidé en faveur de la suppression des cours Unix/Linux du programme. Nous restons toutefois

attentifs aux éventuelles demandes en la matière et sommes prêts à organiser, si le besoin s'en fait sentir, un cours Unix ciblé sur les besoins des demandeurs.

Cours bureautiques

La disponibilité d'Office pour Mac OS X nous permet de programmer les cours Word et Excel classiques sous cet OS. Les différences

	STANDARDS	CONFIRMES
SYSTEMES	Démarrer avec MacOS X	
	A l'aise avec MacOS X	
	Démarrer avec Windows 2000	Windows 2000: les bases de l'administration
	A l'aise avec Windows 2000	Windows 2000: l'active directory
BUREAUTIQUE	Word v.X	Word v.X: longs documents
	Excel v.X	
	FileMaker Pro 5.5	FileMaker Pro 5.5: base multifichier
	EndNote 6	
	Initiation à Illustrator 10	
	Des images pour vos documents	
	Création de documents PDF	
INTERNET	A l'aise avec Eudora et Webmail	
	Initiation à la création de sites web	

 cours à dates fixes


 cours à la demande (liste d'attente)

Tableau synoptique des cours 2002-2003

introduites par Microsoft relativement à la version 2000 pour Windows sont regrettables. La participation prévue ne nous permet toutefois pas de proposer une offre Office équivalente sous Windows.

La formule utilisée pour les cours FileMaker Pro – distinction entre bases monofichier et multifichier – donne satisfaction depuis trois ans. Elle est donc reprise cette année, la seule modification consistant à allonger d'une demi-journée le cours avancé, suite aux observations émises par les participants.

La réintroduction d'un cours Illustrator a connu un certain succès et occasionné de nouvelles demandes concernant le traitement de dessins et d'images. L'essai tenté l'année dernière est donc reconduit cette année et fortifié par l'arrivée d'un nouveau cours à la demande, "Des images pour vos documents", qui met l'accent sur la gestion simplifiée du traitement des images, de leur génération à leur utilisation dans les logiciels courants, y compris dans les pages web.

L'apparition d'une portion non négligeable de questions relatives aux PDFs nous incite à poursuivre l'effort entamé l'année dernière. Le format de sortie ne vise plus uniquement le Web et le cours ne s'arrête pas à la création des documents PDF mais couvre également leur traitement dans Acrobat, ce qui ouvre plus largement ce cours.

Cours Internet

Les données comptabilisées par le helpdesk sur les interventions les plus fréquentes renforcent l'idée d'une formation continue dans le domaine de la messagerie, Eudora et Webmail confondus. Si les concepts de base de ces deux logiciels sont en général acquis, ce n'est pas le cas au niveau de leurs interactions qui peuvent paraître obscures.

La grande popularité que le cours de création de sites Web rencontre depuis quelques années est à la fois réjouissante et inquiétante, si l'on pense que la diffusion à des auteurs très occasionnels de l'outil professionnel Dreamweaver n'agit pas dans le sens d'une cohérence des sites de l'UNIL, dont l'entretien devient problématique. Nous sommes à la recherche d'un outil de CMS (*Content Management System*) permettant de

simplifier les tâches de ces webmasters occasionnels. Cette recherche n'ayant pas encore abouti, la formation à Dreamweaver est conservée, une offre concernant le nouvel outil pouvant voir le jour en cours d'année.

Pour en savoir plus

Des plus larges informations sur les contenus précis des cours, le calendrier et les démarches à effectuer pour s'y inscrire se trouvent sur le site web du Ci à l'adresse:

www.unil.ch/ci/cours

Rappelons pour terminer que ces cours sont destinés au personnel enseignant (assistants, doctorants, chercheurs et professeurs), administratif et technique de l'UNIL. Les étudiants n'y sont pas admis et sont priés de consulter les calendriers des cours proposés dans leurs facultés respectives, certains d'entre eux étant également organisés par le Ci (cours de service en Lettres, SSP et Théologie, présentations des services Internet/unil en début de semestre). ■

BILLET D'ACTUALITE

Les bibliothèques RERO ont passé à Virtua

Pierre Keller
Chef de projet informatique BCU

Nous l'avions annoncé dans un article paru dans le n° 47 (mars 2001) de ce journal: les bibliothèques du Réseau romand ont migré leur catalogue sur la nouvelle plate-forme appelée Virtua.

Le catalogue collectif avait déjà migré en mars 2001. La base locale valaisanne a suivi à la fin de la même année. Puis est venue la base locale

fribourgeoise en hiver 2002, et la neuchâteloise au printemps dernier. Genève et Lausanne viennent de terminer leur migration (été 2002).

Le catalogue vaudois est accessible à l'adresse:
<http://virtuavd.unil.ch>

Pour les détails, nous vous invitons à vous reporter à l'article déjà cité. ■

La nouvelle interface d'interrogation de Virtua

L'Info-Ci change de forme

L'Info-Ci fête sa 50e édition! Pour cette occasion, une réflexion de fond sur l'avenir du journal a été entreprise par son comité de rédaction. Pour tenir compte de la modification de son public et des nouvelles technologies de diffusion de l'information, sa version papier est abandonnée au profit d'une version électronique plus facilement gérable et plus largement distribuable, le papier n'étant conservé que pour une plaquette de présentation générale du Ci.

Jean-Damien Humair, Jacques Guélat

P principal canal d'information du Ci depuis près de seize ans, le journal que vous tenez entre les mains a connu depuis son avènement plusieurs mues visant à augmenter sa qualité et à maintenir, de ce fait, l'intérêt de son lectorat qui a exprimé sa satisfaction lors d'une enquête. L'évolution des technologies de diffusion d'information, avec en particulier l'apparition du Web en 1994, a remis en question l'utilisation de ce moyen traditionnel peinant à atteindre l'intégralité de la clientèle du Ci. Profitant du jubilé du journal, son comité de rédaction a décidé de lui donner une nouvelle allure, plus moderne et percutante.

Bref historique

N°1 (décembre 1986)

Dans la foulée de sa création découplant d'un besoin de centralisation des services informatiques à l'UNIL, le Centre informatique décide d'ouvrir un canal d'information permettant d'explicitier les restructurations en cours et de consolider sa mission de service au sein de l'Université. Le premier numéro d'Info-Ci était né. Pierre Ducrey, alors vice-recteur, le présente à la communauté universitaire comme un élément d'ouverture du nouveau Ci. Le journal, à forme quelque peu spartiate (feuillet A4, r/v, n/b, agrafés; voir fig.1), est composé d'articles informatifs et de modes d'emploi sous forme d'annexes techniques. Il tire à 400 exemplaires. Sa parution est trimestrielle.

N°10 (mai 1989)

Une forme plus professionnelle sur trois colonnes est adoptée pour la partie journal qui est reliée en piquépli et bénéficie d'une couleur (fig.2). Le tirage atteint les 1'000 exemplaires.

N°21 (mars 1992)

Sous l'impulsion de notre ex-collaborateur Roger Pernoux, un ancien pro de l'imprimerie, la ligne graphique est revue (c'est l'actuelle) et le contenu rédactionnel est plus axé sur l'information (les modes d'emploi sont abandonnés).

N°26 (juin 1993)

Une enquête est menée auprès du lectorat du journal: 1'117 questionnaires sont distribués, 191 reviennent, soit 17%, un taux de réponse significatif car tous les lecteurs sont touchés. Les conclusions sont encourageantes:

60% lisent la moitié ou plus;
86% trouvent le niveau adéquat;
88% l'ont utilisé pour résoudre un problème;
92% le lisent avec plaisir.

N°37 (mars 1996)

Pour des raisons de rationalisation, la parution passe à un régime semestriel.

Contributions

Bien que canal officiel du Ci, l'Info-Ci a toujours ouvert ses colonnes à des contributions externes: plus de 100 articles écrits par 60 personnes volontaires. Nous profitons de l'occasion pour les remercier et espérons que cette collaboration continuera avec la nouvelle formule.

Données actuelles

Le numéro 50 d'Info-Ci a été tiré à 2'100 exemplaires distribués à près de 2'000 adresses individuelles ainsi qu'à certaines institutions (universités suisses, gymnases vaudois, etc.). L'étendue de cette distribution est l'un des problèmes de la formule actuelle: en effet, les usagers des services du Ci forment une communauté de plus de

15'000 personnes; la couverture est donc insuffisante.

Les coûts d'impression et de distribution du journal s'élèvent à environ Fr. 3.- le numéro. Ces coûts sont supportés par le Ci, sans apport de sponsors publicitaires, ce que nous avons toujours pu éviter.

Les plus et les moins du journal actuel

Comme l'avait démontré l'enquête menée en 1993, l'Info-Ci est une publication appréciée de ses lecteurs, fruit des efforts incessants de qualité menés tant au niveau de la forme que du contenu.

Pour ce qui concerne la forme, le support papier possède des avantages indéniables de lisibilité et de transportabilité. Il permet aussi un archivage toujours à portée de main. Par ailleurs, la distribution à domicile facilite l'accès au contenu (information de type "push").

Pourquoi alors le supprimer, nous direz-vous? Quelques raisons ont déjà été mentionnées plus haut: la liste de distribution du journal ne couvre qu'une petite partie des utilisateurs effectifs des services du Ci. La faire passer des 15% actuels à la totalité est une opération possible techniquement mais pas forcément désirée par les utilisateurs et provoquerait une augmentation sensible des coûts d'impression et de distribution du journal, alors qu'une version électronique les fait diminuer, voire disparaître!

La vitesse des changements en informatique ne correspond pas à l'idée d'archivage que contient intrinsèquement l'usage du papier. Si vous avez minutieusement collectionné les numéros d'Info-Ci, vous pourrez facilement le vérifier: quelques numéros en arrière, et l'information fait déjà sou-

rrire; que dire du numéro 1 qui, à seize ans, semble sortir tout droit de l'âge de Cro-Magnon de l'informatique? La parution semestrielle du journal actuel n'aide pas non plus à coller à l'actualité d'un domaine aussi mouvant.

Enfin, le Centre informatique se doit d'être à la pointe de la technique, de montrer l'exemple, d'explorer de nouvelles solutions. A l'heure où les revues en ligne foisonnent sur Internet, le concept même d'un support d'information sur papier, fût-il glacé, colle mal avec cette image.

Ces considérations, alliées au besoin de renouveau d'une ligne graphique quelque peu usée par ses dix ans d'âge, ont poussé le Ci à repenser l'avenir de son journal dans un contexte de redéfinition de sa politique de communication.

Vers une politique de communication du Ci

La discussion que nous avons menée au Ci dans le but de dessiner l'avenir du journal a rapidement débordé sur un sujet beaucoup plus vaste: celui d'une politique de communication au Centre informatique. A qui voulons-nous transmettre de l'information? Quels messages voulons-nous faire passer? Quels sont les moyens les plus adéquats pour faire passer ces messages?

Pour le moment, au Ci, beaucoup d'actions d'information sont menées de manière disparate: annonces de pannes via e-mail, supports de cours sur papier, informations générales sur le site web, stand durant les journées d'accueil, etc. Tout cela mérite une meilleure coordination, au niveau graphique notamment. Des professionnels de la communication, au sein même de l'UNIL (Nicolas Liechti et Joëlle Proz du Centre audiovisuel), nous aident dans ces démarches.

Cette nouvelle politique de communication du Centre informatique ne doit pas entrer en conflit, ni en concurrence, avec d'autres démarches de l'Université. Elle doit être coordonnée et acceptée par la nouvelle structure de communication du rectorat.

Cette réflexion nous a dirigés vers trois actions. Première d'entre elles, le Centre informatique va se créer une identité graphique qui sera appliquée à tous les documents qu'il produit: papier à lettres, site web, signalisation dans les bâtiments, etc. Deuxième action, le Ci éditera une plaquette cartonnée renfermant les informations de base: qui sommes-nous, où nous trouver, quels sont les services que nous proposons. Actuellement, c'est le dernier numéro de l'Info-ci qui joue ce rôle, tant bien que mal, auprès des visiteurs, fournisseurs ou nouveaux employés de l'UNIL.

Dernière action, et c'est celle qui nous intéresse ici, le Ci publiera dès mars 2003 une "newsletter" électronique.

Une version en ligne de l'Info-Ci

Cette newsletter — il faudra lui donner un nom; pour le moment, on parle de *i-Ci info* — sera en quelque sorte une forme électronique de l'Info-ci. Comme son ancêtre de papier, elle paraîtra à un rythme régulier,

info-ci

No.1

20 déc 86

Bulletin édité par le Centre informatique de l'Université de Lausanne

BSP - Dorigny
1015 Lausanne

Oui à la communication

Dans certaines universités américaines, chaque étudiant dispose d'un terminal ou d'un micro-ordinateur.

L'École Polytechnique Fédérale de Zurich possède aujourd'hui un parc de 3000 terminaux et micro-ordinateurs.

Dans la plupart des banques et compagnies d'assurances de Suisse, chaque collaborateur dispose de son terminal ou de son micro-ordinateur.

L'Université de Lausanne a connu dans le domaine de l'informatique un démarrage modeste, en raison notamment de l'appui qu'elle pouvait trouver auprès de sa voisine et amie l'École Polytechnique Fédérale (EPFL). Mais, grâce à des budgets annuels en augmentation régulière et à plusieurs crédits extrabudgétaires, l'équipement informatique mis à la disposition des enseignants et des chercheurs de l'Université a connu au cours de ces dernières années un développement réjouissant.

Les efforts vont se poursuivre afin que l'informatique devienne progressivement l'instrument de travail usuel auquel chaque enseignant, chaque chercheur et chaque étudiant pourra avoir recours, dans la mesure où sa formation et sa recherche l'exigeraient. Ce but ne pourra être atteint que par un renforcement marqué dans les domaines de l'enseignement, de l'encadrement et de l'aide aux utilisateurs.

Le présent bulletin vise à combler une lacune, celle de l'information. Soucieux de s'acquitter au mieux de sa tâche de service, le Centre informatique souhaite fournir à toutes les personnes intéressées les renseignements nécessaires sur son fonctionnement et sur les développements envisagés. Cette volonté d'ouverture et de communication correspond aux intentions générales du Rectorat, qui souhaite favoriser tous les échanges d'idées et d'informations.

Nous espérons que les usagers de l'informatique universitaire réserveront un accueil favorable au premier numéro du Bulletin du Centre informatique.

Pierre Ducrey, vice-recteur

Sommaire

Page 1. Un mot de M. Ducrey

Page 2. Nouvelles du Ci

Page 4. Le Service micro

Page 5. Le Centre informatique

Annexe 1. Le réseau EARN

Annexe 2. Utilisation du MicroVAX

Editorial

Voici une innovation que la communauté des utilisateurs d'informatique à l'Université de Lausanne attendait de longue date: un bulletin du Centre Informatique. La dispersion géographique de notre Université ainsi que de son équipement ne favorise malheureusement pas les échanges pourtant si nécessaires pour notre formation individuelle. C'est mon souhait le plus profond que ce bulletin devienne un forum dans lequel chacun est vivement encouragé à faire partager non seulement ses réalisations ou expériences, mais aussi à contribuer par une critique objective et constructive, au développement toujours plus accéléré de l'informatique.

L'évolution dans ce domaine nous oblige à modifier profondément nos habitudes. L'intégration au réseau universitaire de la majeure partie des postes de travail, que ce soit des terminaux ou des ordinateurs personnels, ainsi que l'acquisition d'une unité destinée à la messagerie électronique, permet déjà aux premiers initiés de communiquer avec la communauté académique internationale par terminal interposé.

L'emploi généralisé de bases de données, que ce soit pour la recherche de références

Info-ci No.1 décembre 1986 Page 1

Figure 1. La première une

UNIVERSITÉ DE LAUSANNE
CENTRE INFORMATIQUE
BSP - DORIGNY
1015 LAUSANNE
Rédaction: Anne Perroud
Impression: Imprimerie TEX, Prilly

Info-Ci

N°10

mai 1989

Le mot du délégué

L'équipement informatique installé à l'Université de Lausanne a évolué très rapidement ces dernières années grâce aux moyens importants que le canton de Vaud a mis à notre disposition. Ce ne sont pas moins de 13 millions de francs qui ont été investis de 1987 à 1989 dans ce domaine. Ceci signifie également que l'on attend de notre part une planification à long terme et une justification de nos investissements.

budgetaire est donc invité à fournir les informations nécessaires pour l'établissement de ces dossiers. Cette démarche est déjà bien rodée, par exemple pour l'acquisition d'équipements scientifiques et les équipements informatiques ne doivent pas faire exception. Se soustraire aux règles d'acquisition d'équipements informatiques émises par le Rectorat pourrait entraîner des pertes considérables pour le canton de Vaud et en dernier ressort pour le contribuable.

Rôle de centrale d'achat a été confié au Centre informatique par le Sénat de notre Université. C'est donc par un souci de gestion efficace que cette fonction a été établie et non pas dans l'esprit d'imposer des contraintes bureaucratiques supplémentaires.

Gervais Chapuis

Sommaire

<p>Le mot du délégué 1</p> <p>Statistique 2</p> <p>Qu'est-ce que c'est que SAS? Un atelier SAS à l'UNIL</p> <p>Réseaux 3</p> <p>Accès à LUNET depuis le réseau des téléphones publics</p> <p>Introduction du protocole TCP/IP à l'Université</p> <p>Changement d'area pour tous les réseaux DECNET</p> <p>Nouvelles de la VAX... 4</p> <p>ULYS: sécurité et disponibilité</p> <p>Fichiers temporaires</p> <p>UNIGKS aussi sur ULB</p> <p>Graphiques UNIRAS sur imprimante Laser</p> <p>... et du LAVC 5</p> <p>UNIRAS sur le LAVC graphique</p> <p>Utilisateurs 5-6</p> <p>L'informatique aux instituts de géologie et de minéralogie</p>	<p>Micro-informatique 6-7</p> <p>Emulateurs de terminaux, un rappel Viromanie à l'UNIL</p> <p>UNIMAC: un club Macintosh à l'UNIL</p> <p>Dossier 8-9</p> <p>Hypercard, un logiciel à tout faire?</p> <p>Superordinateurs 10</p> <p>Accès interactif</p> <p>Logiciels disponibles</p> <p>Annouces du Ci 10-12</p> <p>Qui se cache derrière ASSIST?</p> <p>Des cours pour vous servir</p> <p>Les gens qui font le Centre informatique</p> <p>Annexes techniques</p> <p>Documentation éditée par le Centre informatique</p> <p>Le logiciel UNIRAS: comparaison des versions 5.4 et 6.1</p> <p>SAS:GRAPH: Comment utiliser les périphériques graphiques de l'UNIL?</p>
--	--

Info-Ci N°10, mai 1989 page 1

Figure 2. Apparition de la couleur

arrêté pour le moment à quatre éditions par année (mi-mars, mi-juin, mi-septembre et mi-décembre). Les lecteurs seront avertis par e-mail lors de chaque parution d'un nouveau numéro. Un lien dans ce message les conduira directement à la page d'accueil de la newsletter. Au départ, toutes les personnes qui ont un compte de messagerie à l'Université seront concernées, soit la quasi totalité de la communauté universitaire. Par la suite, celles qui le désireront pourront se désabonner.

Format électronique oblige, les articles seront rédigés de manière un peu différente de ceux de l'actuel Info-Ci. La lecture à l'écran n'étant pas si aisée que sur papier, on privilégiera des textes plus courts d'une part, et présentés sur deux ou trois niveaux d'autre part: la page d'accueil offrira un résumé de chaque article; en cliquant sur le lien "lire l'article", on accèdera à un deuxième niveau, un texte développé sur trois à quatre pages-écran au maximum. Dans certains cas, notamment pour certains modes d'emploi, ce même texte pourra faire référence à un troisième ni-

veau, plus détaillé encore, qui structurellement se situera ailleurs que dans la newsletter elle-même. Il va de soi qu'il sera possible d'imprimer tous les textes de la newsletter.

Un avantage de ce format, nous l'avons vu, est que la newsletter pourra conduire son lecteur à des informations qui se trouvent ailleurs: un article de présentation d'un nouveau logiciel pourra contenir un lien vers le site du fabricant, un autre lien vers un formulaire de commande de la centrale d'achats du Ci, un troisième vers une critique comparative d'une revue spécialisée, etc.

Autre avantage, les précédents numéros de la newsletter resteront disponibles en ligne, durant une année. Les articles qui seront toujours placés ailleurs sur le site du Ci. Il sera par ailleurs possible de rechercher un article de la newsletter par thème ou par mot-clé. Enfin, des outils permettront au lecteur d'envoyer l'adresse de la newsletter à d'autres personnes ou de s'abonner, voire se désabonner, à la liste e-mail annonçant les nouvelles parutions de celle-ci.

Continuité et ouverture

Les thèmes abordés dans la newsletter resteront sensiblement les mêmes que ceux de l'actuel Info-Ci. On y trouvera toujours des communications des équipes du Centre informatique (nouvelle configuration du réseau, remplacement d'un serveur central, par exemple), des bancs d'essai de logiciels recommandés par le Ci, ainsi que des informations plus générales (nouveaux collaborateurs, projets annuels, relations extérieures, etc.).

Mais puisque la nouvelle mouture touchera un public beaucoup plus large qu'actuellement, notamment tous les étudiants et étudiantes, on imagine également une plus grande ouverture vers le monde des utilisateurs d'informatique à l'Université: une rubrique laissant la parole aux utilisateurs, par exemple, ou des conseils pour le bon usage de l'ordinateur durant les études. Ce ne sont pour le moment que de vagues projets, mais toute idée de nouvelle rubrique de la part des lecteurs de l'actuel Info-ci est d'ores et déjà bienvenue.

Une nouvelle équipe

Jacques Guélat profite de l'occasion du passage du format papier au format en ligne pour céder sa place de rédacteur en chef. Le responsable éditorial de la newsletter du Ci sera Jean-Damien Humair. Pascal Waerber prendra en charge l'aspect technique du périodique: mise en pages, édition HTML, etc.

Cette cellule de travail sera chepautee par un comité de rédaction composé de Jean-Damien Humair, Pascal Jacot-Guillarmod, Jacques Guélat, Pierre Magnenat et Pascal Waerber.

Les auteurs des textes publiés seront pour la plupart des collaborateurs du Ci. Mais tout comme cela a été le cas jusqu'à présent, les pages rédactionnelles resteront également ouvertes à des intervenants ou spécialistes externes.

Un rendez-vous

Nous vous donnons rendez-vous en mars 2003 pour la première newsletter et à la rentrée d'octobre 2003 pour la plaquette, qui permettra d'inaugurer les nouveaux locaux du Ci-Cav au CP II. ■

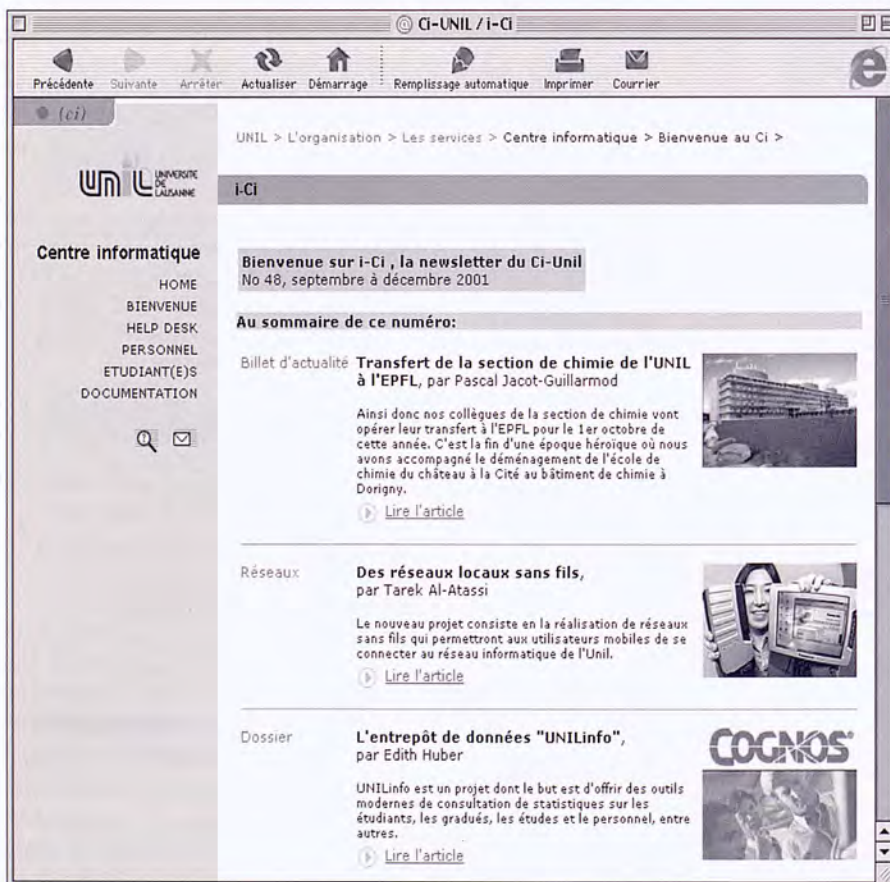


Figure 3. La page d'accueil de la newsletter pourrait ressembler à ça

Palm d'Or : la micro-informatique au service de l'écologie

Christophe Randin
Institut d'Ecologie (IE)
Labo SIG, UNIL

Laurent Bucher
Institut d'Informatique (IIS)
UNIL

Voilà déjà plusieurs années que l'ordinateur de poche (Palm ou PDA pour "Personal Digital Assistant") s'est fait une place au sein des nombreux objets électroniques du monde de la bureautique. En tant que simple agenda ou comme outil puissant de gestion, les Palm ne sont désormais plus perçus comme de simples gadgets.

Les améliorations ergonomiques et les fonctionnalités toujours plus nombreuses lui ont aussi permis de percer dans des domaines pointus tels que le milieu médical ou le génie civil. Il permet ainsi d'effectuer des tâches aussi diverses que la gestion des stocks ou la mise à jour du cadastre en temps réel, notamment grâce à des couplages possibles avec d'autres technologies, telles que le GSM ("Global System for Mobile communications") ou le GPS ("Global Positioning System").

Avantages sur le terrain

Dans la même optique, nous avons tenté d'utiliser l'ordinateur de poche dans le cadre du projet MODIPLANT (Prof. A. Guisan, Institut d'Ecologie) pour la saisie sur le terrain de relevés de végétation. Cette intrusion de l'informatique dans la pratique de terrain apporte deux améliorations significatives:

- 1) Elle évite la double saisie des données, sur papier puis dans une base de données informatique, permettant ainsi un important gain de temps.
- 2) Elle contribue à standardiser les données, limitant ainsi le risque d'erreur de saisie.

La saisie ultérieure des données dans une base de données informatique est le plus grand handicap de la saisie sur papier. Accéder rapidement par un moteur de recherche à l'une des

3'000 espèces végétales de Suisse évite la saisie intégrale de leur nom (parfois long et compliqué) et assure en même temps une standardisation de l'orthographe et de la syntaxe entre utilisateurs (Fig.1).

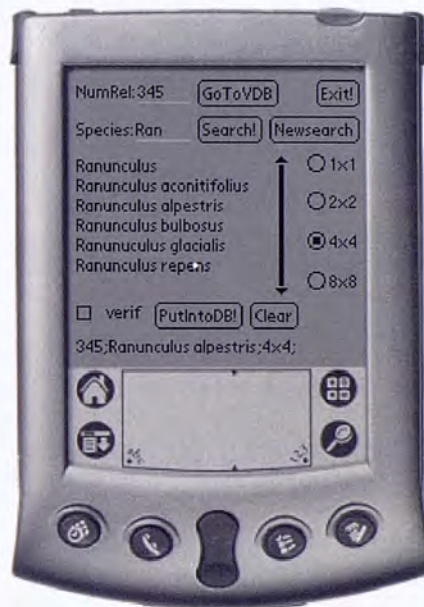


Figure 1. Interface générée en Java à l'aide du programme Simplicity. Un moteur de recherche permet d'accéder à une liste des végétaux suisses. Le numéro de relevé et l'espèce sont sélectionnés et entrés dans une autre base de données Palm. Les autres masques de saisie ont été construits à l'aide de HandBase 3.0 qui possède son propre conduit.

Le transfert des données de terrain (enregistrées dans le Palm) vers une base de données externe (p. ex. Access) est automatisé et donc très rapide. Il s'effectue à travers un "conduit", soit une application permettant ce transfert par envoi d'un fichier d'échange de type ".pdb".

Par rapport à un formulaire papier traditionnel, le Palm offre une sécurité supplémentaire au niveau des champs de saisie (en amont du pro-

cessus). Il est en effet possible de contrôler le type de données pouvant y être entré. Par exemple, un mot saisi à la place d'une série de chiffres sera immédiatement notifié comme erreur.

Une programmation maison

Durant cette première saison de terrain dans le cadre du projet MODIPLANT, l'accent a été mis sur le développement d'une interface fonctionnelle et ergonomique (Fig.1).

Les essais effectués sur le terrain se sont révélés très concluants. Le prochain but, fixé pour la saison de terrain 2003, sera donc la programmation du conduit permettant le transfert automatique de toutes les données saisies dans une base de données Access. Pour l'heure, il faudra se contenter d'un transfert manuel... ■



Figure 2. Le format du PDA peut lui donner de sérieux avantages face au format papier et cela tout particulièrement en terrain difficile, à l'exemple du relevé de végétation 168 du projet MODIPLANT.

Projet vidéoconférence à l'UNIL



Tarek Al-Atassi

L'UNIL possède depuis plusieurs années un système de vidéoconférence de haute qualité (ATV/ATA de Marconi) au BRA (voir Info-Ci n°42). Ce système travaille sur le réseau ATM (codage image JPEG, débit 15 Mb/s). Avec la disparition programmée de ce type de réseau pour la fin de l'année, nous avons entrepris un projet de grande envergure visant à déterminer le meilleur système de vidéoconférence actuel travaillant sur réseau IP en terme de qualité, de fonctionnalités, de flexibilité et de rapport qualité/prix.

Choix d'une solution

Une dizaine de produits MPEG2 (IP) ou H323 (IP)/H320 (ISDN) ont été testés des marques suivantes: Polycom, Tandberg, PictureTel, Sony, Litton, Vbrick, Minerva, et Amnis/Optivision. Notre choix s'est finalement porté sur le type de produit offrant le maximum de possibilité, à savoir un produit H323/H320. Les avantages déterminants sont les suivants:

- Utilisation sur IP, ISDN (Swissnet) ou ligne spécialisée (connectivité mondiale).
- Compatibilité théorique entre produits H323/H320 (norme UIT) de différentes marques.
- Conférence multipoints (entre trois sites par exemple).
- Compatibilité avec des clients H323 tels que Netmeeting sur PC permettant à un utilisateur travaillant sur un simple poste de travail de prendre part à la vidéoconférence.
- Transmission de présentations à distance (par exemple Microsoft PowerPoint).

Dans le cadre d'un projet de modernisation du système de vidéoconférence installé en 1998 au bâtiment du rectorat, une nouvelle solution a été retenue, basée sur des réseaux de type standards (IP et ISDN) et sur une norme reconnue (H323/H320) permettant une connectivité mondiale.

- Possibilité de diffusions à de multiples utilisateurs.
- Existence d'applications de travail collaboratif (par exemple snapshot).

Des produits travaillant avec d'autres protocoles (SIP ou VRVS) pourront bien entendu offrir d'autres alternatives au choix H323/H320. Cependant, durant la période de tests, nous n'avons pas trouvé de solution viable dans ces autres types de produits. Il va de soi que nous continuerons de suivre attentivement l'évolution des produits et normes associées dans ce domaine.

Les produits retenus

Les produits choisis sont les deux modèles suivants de Polycom:



ViewStation FX, intégrant une caméra motorisée pouvant se positionner de manière fixe, programmée pour différentes positions, ou se déplacer automatiquement sur la personne parlant.



VS4000, modèle équivalent au précédent mais sans caméra, dans un format plus volumineux (format rack 19") et refroidi avec quatre ventilateurs.

Voici quelques unes des caractéristiques des deux produits:

- Connexion jusqu'à 2 Mb/s sur IP.
- Module ISDN 4 x 128 Kb/s = 512 Mb/s en option.
- Qualité TV, "Full motion video" à 30 frames/seconde.
- "Full duplex digital audio", avec annulateur d'écho.
- Configurable par télécommande et accès web.
- Management centralisé pour tous les systèmes de vidéoconférence Polycom.
- Multipoint avec systèmes de vidéoconférence sur IP, ISDN ou les deux à la fois.
- Module *Visual Concert FX* permettant de connecter directement la sortie d'un ordinateur portable (résolution jusqu'à 1280x1024) et de connecter trois machines à 10 Mb/s.

Palette d'acteurs élargie

Dans ce projet, nous avons travaillé en collaboration avec le Centre audiovisuel de l'UNIL, l'UNIGE, l'ETHZ, les hôpitaux de Genève et Lausanne et bien sûr avec SWITCH qui développe le projet "SWITCHvconf" utilisant également la technologie H323/H320. Ce projet tient compte du fait que les Universités suisses ont toutes un accès au réseau IP à haute performance. Le but du projet est de fournir un nouveau type d'applications et de nouveaux outils pour faciliter la collaboration entre institutions partenaires du projet.

Installation à l'UNIL ...

La salle Herbettes du BRA a été équipée du système de vidéoconférence VS4000 muni du module Vi-

sual Concert FX. Au BSP, le système ViewStation FX sera utilisé, également avec le module Visual Concert FX.

Par ailleurs, nous envisageons d'acquérir un tel système au Centre informatique pour satisfaire aux besoins internes ainsi qu'aux besoins ponctuels éventuels d'autres collaborateurs du site. Ce matériel sera intégré au nouveau bâtiment CP2 où il bénéficiera de deux projecteurs, l'un pour l'image principale et l'autre pour la projection en parallèle de documents ou présentations.

... et chez les partenaires

Les Universités de Genève et Neuchâtel possèdent aussi du matériel Polycom ViewStation FX. Les hôpitaux de Genève et Lausanne ont quant à eux choisi le produit concurrent Tandberg 6000, mais compatible, donc interoperable. ■

La vidéoconférence en section de physique

Gervais Chapuis

Depuis plus d'une année, les membres de la section de physique peuvent utiliser la vidéoconférence comme moyen de communication. La section est actuellement équipée de deux systèmes individuels (VICON et Tandberg 1000) et d'un système pour groupe (Polycom ViewStation FX). Ce mode de communication entre deux ou plusieurs partenaires facilite les débats et interactions entre scientifiques tout en permettant l'échange d'images, de graphiques ou de présentations Power Point. Plusieurs séances avec des collègues en Suisse, au Japon et aux US ont été réalisées avec succès. La qualité des images et du son est étonnamment bonne depuis que le réseau académique suisse bénéficie du nec plus ultra des technologies modernes. On a

l'impression d'être dans la même salle !

L'Institut de Physique des Hautes Energies (IPHE) utilise fréquemment ce type de communication pour des conférences avec leurs collègues physiciens de Tsukuba (Japon). J'utilise également ce type de communication avec mes collègues du comité SWITCH pour certaines séances. Je précise que SWITCH dispose d'une interface de réseau MCU (Gatekeeper) pour des vidéoconférences à plusieurs partenaires. La réservation est ouverte à tous et se fait simplement quelques heures avant la séance.

Je tiens à remercier ici le groupe réseau du Ci pour sa pleine collaboration et ses conseils pour la mise en route de ces systèmes. ■

SERVEURS D'INFORMATION

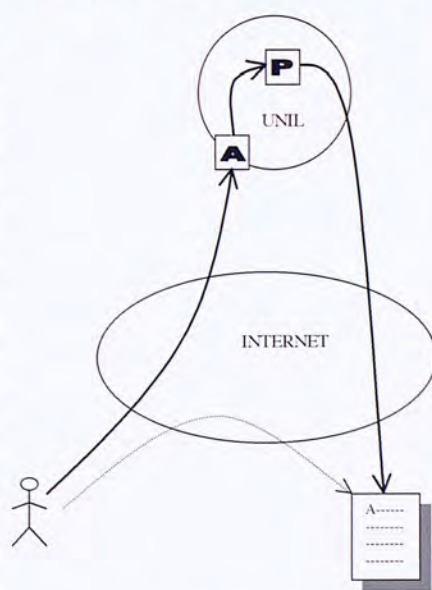
Lire les journaux en ligne depuis son domicile

Ha Nguyen

L'UNIL est abonné à un grand nombre de journaux en ligne (voir perunil.unil.ch). Pour s'assurer que cet abonnement soit réservé seulement aux utilisateurs de l'université, la majorité de ces journaux imposent une protection basée sur l'adresse IP de la machine utilisée pour la consultation. Ceci limite passablement le périmètre d'accès: il faut soit se trouver à l'intérieur de l'UNIL, soit posséder un abonnement spécial avec le fournisseur VTX pour un accès (modem uniquement) depuis l'extérieur (www.unil.ch/ci/acces/modem.html).

Afin de lever cette limitation, les possibilités offertes par AUTHENTIC (voir Info-Ci n°47), où l'on cherche à authentifier plutôt les personnes que les machines, sont mises à profit. Pour lire les journaux en ligne depuis l'extérieur de l'UNIL, il suffit de configurer le paramètre "Serveur Proxy" de son navigateur web en spécifiant: "journaux-en-ligne.unil.ch" (ou plus simplement "jel.unil.ch") comme adresse et "80" comme port de proxy.

Ainsi, les requêtes adressées au serveur de journaux en ligne seront préalablement dirigées vers l'UNIL



Principe de fonctionnement

où la procédure d'authentification (bloc A de la figure) vérifie l'identité de l'utilisateur avant de permettre l'utilisation de la passerelle (bloc P de la figure) qui va fournir les informations de protection nécessaires pour l'accès au journal cible.

Cette solution a été testée avec succès par certains utilisateurs depuis environ six mois.

Un cas de figure plus complexe peut éventuellement se présenter si l'utilisateur se trouve dans un environnement qui oblige le trafic web (port 80) à passer à travers un proxy local. Dans ce cas, la procédure suivante peut être utilisée:

- 1) Configurer le paramètre proxy de son navigateur web pour pointer vers "journaux-en-ligne.unil.ch" sur le port 8888.
- 2) S'authentifier à l'UNIL avec l'application telnet ou ftp (on ne peut plus s'authentifier par le web à cause de la configuration précédente).
- 3) Accéder aux journaux en ligne avec son navigateur web.

Grâce à cette solution, la consultation des journaux peut se faire depuis n'importe où, pourvu qu'on dispose d'une connexion internet. Elle ne nécessite pas d'installation de logiciels "exotiques". Quant à la procédure d'authentification, elle est déjà bien connue et ne nécessite pas d'effort d'apprentissage supplémentaire. ■

Le projet AAI de SWITCH



Alexandre Roy

En novembre 2000, SWITCH a organisé un workshop de deux jours à Gerzensee pour traiter des problèmes d'authentification et d'autorisation sur les réseaux informatiques des institutions de l'enseignement supérieur suisse. Les buts visés étaient de mettre en évidence le besoin d'une **Infrastructure d'Authentification et d'Autorisation** (IAA, AAI en anglais) commune et de déterminer la façon d'aborder le développement d'une telle infrastructure. L'Université de Lausanne, par le biais du Centre informatique, a participé activement à ce workshop et à toutes les étapes ultérieures. Cet article a pour but de décrire en quelques mots le problème qu'il s'agit de résoudre avec une IAA et de donner un résumé des travaux déjà réalisés et futurs. Le site web de SWITCH contient les documents de référence de ces travaux:

www.switch.ch/aa1

Le problème

La collaboration entre les institutions suisses d'enseignement supérieur est déjà établie depuis plusieurs dizaines d'années: les conditions d'admission sont standardisées et les diplômes sont mutuellement reconnus. Il existe également des relations de confiance pour l'usage de certaines ressources locales comme les bibliothèques ou les cours que des étudiants d'une institution peuvent suivre dans une autre. Les processus liés à ces relations sont basés sur l'échange de documents papier ou sur la présence physique des personnes concernées.

Les nouvelles technologies de l'information permettent aujourd'hui

La mise à disposition des ressources propres aux institutions suisses d'enseignement supérieur sur le réseau informatique qui les relie pose le problème de l'authentification des utilisateurs autorisés. Un important projet a démarré afin de mettre en place une structure nationale d'authentification et d'autorisation permettant à toute institution de mettre ses ressources à disposition de la communauté de l'enseignement supérieur de manière contrôlée.

d'accéder à des ressources indépendamment du lieu. Ces ressources sont de plus en plus nombreuses: publications électroniques, cours à distances, données administratives, formulaires d'inscription, résultats d'examen, logiciels spécialisés, etc.

Le membre d'une institution a généralement accès aux ressources internes en utilisant son identifiant (username, mot de passe). Le propriétaire de la ressource peut vérifier si l'accès est autorisé car, étant interne à l'institution, il peut accéder aux informations administratives et académiques de l'utilisateur.

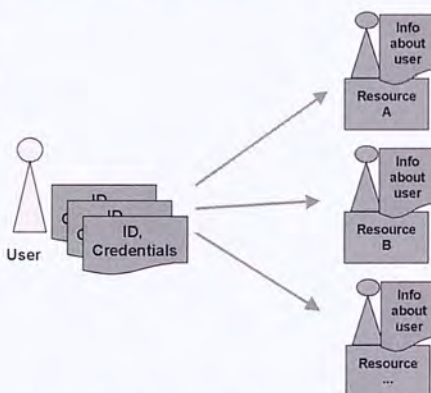


Figure 1. Situation actuelle: autant d'identifiants que de ressources

Le problème intervient lorsqu'un utilisateur désire accéder à une ressource située dans une autre institution. Il faut alors passer par un nouveau processus d'enregistrement pour obtenir un nouvel identifiant. Une telle façon de faire pose plusieurs problèmes:

- l'utilisateur doit s'enregistrer auprès de toutes les ressources auxquelles il désire accéder; il reçoit de ce fait autant d'identifiants différents (fig. 1);

- il doit s'enregistrer même lorsque le propriétaire de la ressource ne désire pas forcément connaître son identité; par exemple, certaines ressources sont accessibles à tous les étudiants et il faudrait pouvoir vérifier uniquement cela;
- l'utilisateur doit se familiariser avec plusieurs technologies utilisées pour l'authentification.

Fonctionnalités attendues de l'IAA

- Un utilisateur d'une institution désirent accéder à une ressource située dans une autre institution doit pouvoir le faire sans passer à nouveau par un processus d'enregistrement.
- Une institution désirent ouvrir certaines de ses ressources à des personnes externes doit pouvoir le faire sans avoir à enregistrer l'identité de ces utilisateurs externes dans son propre système.
- La signature électronique devrait faire partie du concept; elle permettrait de vérifier l'authenticité et l'intégrité des documents échangés.

Démarche

La mise en place d'une telle infrastructure d'authentification et d'autorisation entre les institutions d'enseignement supérieur suisses est un projet complexe et de grande envergure. Les perceptions, les exigences et les implémentations techniques existantes sont très diverses dans les institutions, reflet de la structure décentralisée de l'enseignement supérieur suisse.

Lors du workshop de Gerzensee, un groupe de travail interuniversitaire de dix personnes s'est constitué, dont une personne du Centre informatique de l'UNIL. Sa tâche était d'étudier la mise en place d'une IAA. Ce groupe a produit un premier rapport concis "AAI Concept" dont le but était de sensibiliser les autorités universitaires suisses et de les inciter à mettre sur pied un projet pour la réalisation d'une IAA. Ce rapport est disponible en anglais, allemand et français sur le site de SWITCH.

La Conférence des Recteurs des Universités Suisses (CRUS) a ensuite chargé SWITCH de démarrer la première phase du projet proposé dans le rapport "AAI Concept". Cette première phase consistait à réaliser une étude préparatoire pour déterminer la forme et l'ampleur de l'IAA dans les domaines juridiques, organisationnels, techniques et financiers. Deux personnes du Ci (Pascal Jacot-Guillarmod et Alexandre Roy) ont participé à cette étude qui s'est termi-

dans la figure 2. On peut par exemple imaginer un utilisateur de l'UNIL désirant accéder à un périodique électronique disponible sur le site web de la bibliothèque de l'Université de Zürich.

1) L'authentification de l'utilisateur (par username et mot de passe ou par un certificat) est toujours réalisée par l'institution à laquelle appartient l'utilisateur ("User's Home Org").

2) L'utilisateur accède à la ressource se trouvant dans l'autre institution.

3) Avant que l'accès soit donné, l'institution de l'utilisateur informe le propriétaire de la ressource ("Resource Owner") que l'utilisateur est identifié et envoie des informations ("Authorization Attributes") permettant au propriétaire de la ressource de décider si l'accès est autorisé. Ces informations sont liées à l'utilisateur: son rôle, sa fonction, la branche d'étude si c'est un étudiant, etc.

dans l'IAA; la normalisation des données échangées ("Authorization Attributes") est aussi étudiée. Du côté juridique, il faut également s'assurer que l'IAA possède les bases légales suffisantes permettant l'échange de ces données personnelles.

Projets pilote

La prochaine phase du projet consiste à réaliser un petit nombre de projets pilotes afin de tester la validité des solutions proposées. Ils devront être réalisés entre septembre 2002 et juin 2003. L'UNIL est impliquée dans deux de ces projets:

- L'application de gestion des offres d'emploi pour étudiants, développée à l'UNIL, est actuellement ouverte aux étudiants de l'EPFL et de l'UNIL. Il est prévu de tester l'IAA pour identifier les étudiants de l'EPFL accédant à cette application.
- Les Hôpitaux Universitaires de Genève se proposent d'ouvrir de manière contrôlée l'accès à certaines bases de données médicales. L'IAA sera utilisée pour identifier les utilisateurs de l'UNIL, étudiants et membres de la Faculté de Médecine.

Ces projets pilotes permettront d'acquérir les connaissances nécessaires et suffisantes pour choisir une des deux solutions techniques et pour proposer une première version de l'IAA aux institutions intéressées. La mise en production au niveau suisse pourra alors débuter et se poursuivre progressivement jusqu'en 2005.

L'étude d'une deuxième étape devra alors démarrer; il s'agit de l'intégration à l'IAA de la signature électronique de documents.

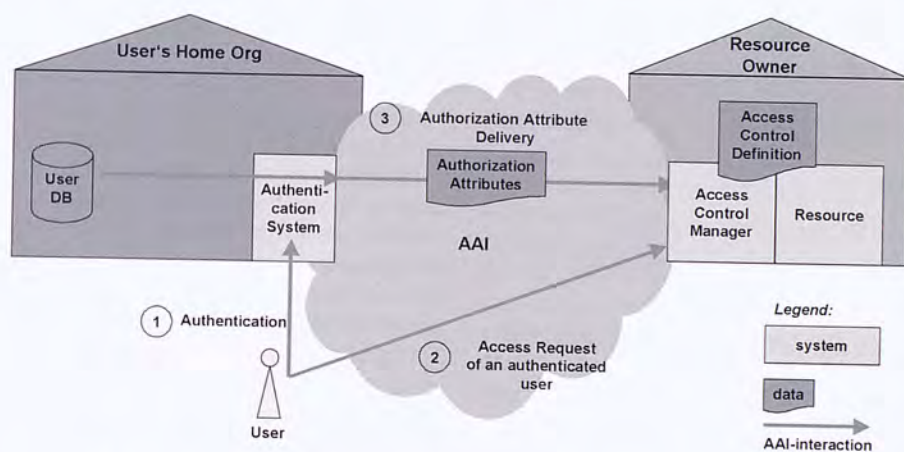


Figure 2. Situation future: un seul identifiant pour toutes les ressources

née en juin 2002. Les résultats de ces travaux ont été transcrits dans un document en anglais "AAI Report" disponible sur le site de SWITCH.

Solution proposée

L'étude préparatoire propose une solution permettant à chaque institution de conserver son propre système d'authentification. Chaque propriétaire de ressource désirant authentifier un utilisateur délègue cette tâche à l'institution à laquelle appartient l'utilisateur. Le principe est illustré

Deux architectures ont été retenues; elles correspondent à deux solutions développées dans le contexte de communautés académiques semblables à la nôtre:

- PAPI (Espagne)
- Shibboleth (Internet2, USA)

Le document "AAI report" donne plus de détails sur les aspects techniques de ces deux solutions. L'aspect organisationnel de l'IAA traite des différents processus liant l'utilisateur à son institution, des processus relatifs à l'intégration d'une ressource

Conclusion

La création d'une IAA commune constitue pour le milieu universitaire un outil essentiel s'il veut relever les défis organisationnels liés aux technologies de l'information. D'autre part, les institutions universitaires suisses doivent de plus en plus collaborer et dans ce contexte une IAA est une nécessité; cela est d'autant plus vital pour deux écoles géographiquement proches comme l'EPFL et l'UNIL ayant déjà des ressources communes. ■

AUTHENTIC: les serveurs au scanner



Ha Nguyen

Afin d'augmenter la sécurisation des serveurs de la catégorie "verte" (ouverts sur Internet) du système de contrôle AUTHENTIC, un outil de dépistage des failles de sécurité est mis à la disposition des administrateurs de ces serveurs.

Dans la première phase du projet AUTHENTIC, un système de contrôle a été mis en place à l'entrée de l'UNIL afin de protéger nos machines contre les attaques venues du monde externe (voir Info-Ci n°47). Une telle ligne de défense est nécessaire mais reste bien insuffisante: les serveurs de la liste verte (ouverte sur Internet) sont en effet livrés à eux-mêmes. Il suffit que l'un d'entre eux soit mal géré et devienne la proie d'un hacker pour déclencher un processus de contamination à large échelle, car on n'a pas voulu imposer de contraintes au niveau du trafic interne. Il en est de même lorsqu'un utilisateur introduit sur le réseau de l'UNIL son PC portable privé déjà infecté.

Pour pallier à cette faiblesse tout en préservant les acquis de liberté, un effort de prévention systématique devient nécessaire afin de rendre les serveurs plus résistants. Aussi, dès le mois de juin, le Ci a mis à disposition des administrateurs de serveurs un outil de détection de vulnérabilités permettant de se prémunir contre les attaques futures par le réseau.



L'outil retenu s'appelle Nessus (voir www.nessus.org pour plus de détails).

Comment fonctionne l'outil?

Pour combattre efficacement les hackers, il s'avère judicieux de comprendre comment ces derniers procèdent. Invariablement, ils commencent par envoyer vers la cible des paquets de stimuli. En fonction des réponses, ils en déduisent des informations (existence, version...) concernant le système d'exploitation et les applications existants, ce qui leur permet d'organiser efficacement leur attaque dans une deuxième phase. L'outil de prévention contre ce genre de risques procède pratiquement de la même manière.

Pour combattre efficacement les hackers, il s'avère judicieux de comprendre comment ces derniers procèdent.

Chaque service actif sur une machine est à l'écoute permanente sur un port unique. En premier lieu, l'outil va balayer systématiquement ces ports afin d'en établir la liste exhaustive, d'où son nom de "scanner". Ensuite, il essaie de découvrir la vraie application (service) qui se cache derrière chaque port. En effet, si le service web utilise normalement le port 80, il est parfaitement licite de le mettre sur 8080 ou ailleurs. Enfin, l'outil va pouvoir tester la résistance de chaque service actif en utilisant une base de données qui catalogue les vulnérabilités connues des services.

Le produit Nessus offre deux modes de test: prudent et agressif. En mode prudent, il n'envoie que des stimuli inoffensifs: on ne risque pas

de nuire à la bonne marche du serveur à tester. Par contre, certaines vulnérabilités ne peuvent pas être déterminées avec certitude. Pour ce faire, on dispose du mode agressif qui essaie de mettre le serveur dans une situation plus proche d'une attaque réelle. Le risque de "descendre" le serveur en constitue le prix à payer. Il serait judicieux d'utiliser ce mode seulement en dehors des heures de fonctionnement normal. Dans la réalité, avec des versions de système d'exploitation et de logiciels d'application pas trop anciennes, les nombreux essais réalisés au Ci démontrent que le risque est vraiment faible.

Le résultat final est consigné dans un rapport détaillé. Souvent, on découvre avec surprise la présence de nombre de ports inutiles qui ont été activés par défaut lors de l'installation initiale ou la remise à jour du serveur testé. Par mesure de précaution, il est fortement recommandé de les désactiver en arrêtant les services correspondants.

Pour trouver la correspondance port-service, on utilise la commande *netstat*. L'exemple montré dans l'encadré ci-contre est généré sur Linux, depuis le compte *root* (ce sont les colonnes "Local Address" et "PID/Program" qui indiquent respectivement le numéro de port et le service correspondant):

Dans le même rapport, des recommandations sont disponibles pour améliorer la sécurité. Comme règle générale, une certaine prudence est nécessaire vis-à-vis de ces recommandations. En cas d'application, il faudrait s'assurer qu'un retour en arrière soit facile à réaliser au cas où la modification entraîne des effets secondaires indésirables. Des essais au préalable sur un serveur de test seraient même souhaitables.


```
[root@test211 root]# netstat -l -p -n --inet

Active Internet connections (only servers)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address Foreign Address State PID/Program
tcp      0      0 0.0.0.0:80      0.0.0.0:* LISTEN 1919/httpd
tcp      0      0 0.0.0.0:22      0.0.0.0:* LISTEN 793/sshd
...
```

Durée du scan

Le temps du test complet d'un serveur peut varier de quelques minutes à une vingtaine d'heures!

La phase de découverte des ports actifs est la plus critique. Si le scan des ports *tcp* prend seulement quelques secondes pour toutes les plates-formes testées (Linux, Solaris, Windows, MacOS X), il en est tout autrement pour les ports *udp* sur les serveurs de type Linux et Solaris. Lorsqu'un serveur reçoit un paquet *udp* (qui dans notre cas provient de l'outil de test) sur un port inactif, il répond par un message d'erreur. Linux et Solaris plafonnent volontairement le taux de réponse à quelques messages par seconde, en application des recommandations de la norme RFC 1812 qui permettent de limiter les risques en cas d'attaque par déni de service. Sous Linux, il est possible de modifier temporairement un paramètre système pour accélérer le test: il suffit de mettre "0" comme contenu du fichier `/proc/sys/net/ipv4/icmp_destunreach_rate` (ou tout autre nom semblable, suivant les versions et distributions) et le temps du test passe d'une quinzaine d'heures à quelques secondes!

La découverte d'applications prend seulement quelques minutes et dépend du nombre de ports actifs. Quant au test de vulnérabilité, il consomme moins d'une dizaine de minutes dans le mode prudent et le double dans le mode agressif.

Influence du pare-feu

Il existe une tendance grandissante à faire tourner un logiciel de pare-feu sur les serveurs eux-mêmes. La majorité des systèmes d'exploitation récents permet cette possibilité d'une manière native, alors que l'offre du marché de ce type de logiciel est vraiment abondante. D'où la question inévitable: faut-il désactiver ou non le pare-feu lors du test? Pour mieux il-

lustrer ce dilemme, examinons un exemple simple où le pare-feu d'un serveur a été configuré pour permettre l'accès seulement aux autres machines du même institut.

En laissant le pare-feu actif, on peut mettre à l'épreuve l'efficacité de ce dernier. Par contre, il empêche l'outil de test (qui se trouve au Ci, donc à l'extérieur de l'institut), de communiquer avec les ports et les services associés et l'on reste vulnérable vis-à-vis d'une attaque provenant d'une machine infectée interne à l'institut. En désactivant le pare-feu, le problème disparaît. Il est donc judicieux de tester les deux cas de figure afin de s'assurer de l'efficacité du pare-feu et de la résistance des services actifs.

Comment accéder à l'outil

L'outil est avant tout réservé aux responsables qui gèrent les ressources informatiques des instituts. Chaque responsable ne peut tester que les machines sous son autorité. On travaille en mode self-service. Chacun décide quand et comment. S'il le juge nécessaire, le Ci peut être contacté pour l'aider dans le test et l'interprétation des résultats, ainsi que dans les actions à prendre.

RESEAUX

Le projet SwitchMobile

L'UNIL est partie prenante du projet pilote "SWITCHMobile" de SWITCH visant à faciliter une connexion permanente pour les utilisateurs mobiles entre les universités suisses (roaming intersite). Un utilisateur devrait être capable:

- D'avoir accès à Internet depuis n'importe quel site universitaire.
- D'avoir accès à certaines ressources du site visité.
- De pouvoir utiliser de façon trans-

Pour accéder à l'outil, il suffit de m'envoyer un mail (adresse: ha.nguyen@ci.unil.ch) en précisant le subnet où se trouvent les machines à tester. Plusieurs interfaces de dialogue sont possibles. Le plus simple consiste à utiliser un browser capable de faire du Java et taper:

<http://authentic.unil.ch>

Des fichiers de configuration typiques pour les plates-formes courantes (Linux, Solaris, Windows, MacOS) à tester ont été créés. Pour faciliter le démarrage, un cours de formation a été organisé au mois de juin; il pourra être répété en cas de demande.

Pour conclure

Depuis juin passé, l'outil a été mis à profit régulièrement par les administrateurs de serveurs. Le mode d'utilisation en self-service résout le problème du nombre élevé de serveurs à l'UNIL, tout en encourageant la participation active des instituts à l'effort général de sécurité. Malgré la convivialité de l'interface utilisateur, il ne s'agit pas d'une solution "presse-bouton". Après chaque test, l'administrateur doit savoir interpréter le rapport généré, éliminer les alarmes fausses ou mineures et prendre des mesures nécessaires et adaptées aux conditions réelles et spécifiques du serveur testé. On relève encore que l'outil ne remplace pas le logiciel antivirus: il permet de se prémunir contre les attaques directes par le réseau, alors que l'autre lutte contre les infections dues aux applications utilisées (par exemple les virus importés par la messagerie électronique). ■

Tarek Al-Atassi

parente les ressources de son site mère.

Le dernier workshop pour ce projet a eu lieu le 9 août 2002 à l'UNIL, à notre initiative.

Ce projet est lié avec le développement du projet AAI ("Authentication and Authorization Infrastructure"), décrit dans ce journal, dont l'objectif est d'authentifier les membres des universités suisses et de les autoriser à utiliser certaines ressources. ■

Nouveaux visages au Ci



Jessica Guija

Mon père ayant quitté la Suisse il y a 50 ans pour s'installer en Amérique du Sud, je suis née à Lima -Pérou où j'ai vécu pendant 20 ans.

Après avoir fini mes études d'Agente de Voyage IATA, j'ai pre-

mièrement effectué un stage de six mois à l'EPFL et y suis ensuite restée deux ans comme opératrice-pupitreuse au SIC (Service Informatique Central). C'est là où j'ai commencé à m'intéresser beaucoup plus à l'informatique, bien que j'aie déjà fait auparavant des études d'informatique à Lima.

J'ai été engagée au Centre informatique de l'UNIL le 1er mai 2002 en tant qu'opératrice-système au sein de l'équipe "Production et Systèmes". Je m'occupe de la gestion des comptes utilisateurs, entre autres.

J'adore la vie en famille, les véritables amitiés, et les animaux. Le respect de la vie et de la nature sont des points très importants pour moi. ■



Dominique Viotti

D'origine française, de Cannes plus exactement, je vis en Suisse depuis 21 ans, depuis que je suis mariée avec Silvio, ce charmant cowboy qui travaille également au Ci. Nous avons trois ados de 15, 17 et 19 ans. Secrétaire de formation, j'ai travaillé surtout à temps partiel dans des domaines très différents et je me réjouis d'intégrer le Ci dans l'équipe de Pierre Magnenat, où je travaillerai à 20%. ■

A VOTRE SERVICE

Direction			
Pascal Jacot-Guillarmod	692 22 01		
Secrétariat			
Marianne Jaquier	692 22 00		
Helpdesk et support de proximité			
<i>Responsable:</i> Jean-Damien Humair	692 22 50		
<i>Helpdesk:</i> Patrick Csikos	692 22 11		
<i>Helpdesk:</i> Mathieu Gasparini	692 22 11		
<i>Helpdesk:</i> Alain Sauteur	692 22 11		
<i>Helpdesk et BB:</i> Marc Xicoira	692 22 11		
<i>BCU:</i> Guillaume Cheseaux	692 48 02		
<i>BFSHI/2:</i> Taoufik Guedri	692 23 48		
<i>BFSHI/2:</i> Maurizio de Luca	692 22 66		
<i>BFSHI/2:</i> Sébastien Pennec	692 22 66		
<i>BFSHI/2:</i> Pavel Spiridonov	692 22 66		
<i>BRA:</i> Eric Guyomard	692 22 28		
<i>BSP:</i> Mohamed Kouri			
<i>BSP:</i> David Ulrich			
<i>Site du Bugnon:</i> Joël Burri			
Gestion et prospective			
<i>Responsable:</i> Pierre Magnenat	692 22 03		
<i>Adjointe:</i> Carole Kaiser	692 22 03		
<i>Aide administrative:</i> Dominique Viotti	692 22 03		
Télécom et réseau			
<i>Responsable:</i> Jean-Paul Longchamp	692 22 06		
<i>Spécialiste réseau:</i> Tarek Al-Atassi	692 22 13		
<i>Spécialiste réseau:</i> Ha Nguyen	692 22 07		
<i>Spécialiste réseau:</i> Antoine Péclard	692 22 09		
<i>Spécialiste réseau:</i> Elisabeth Trolliet	692 22 14		
<i>Opérateur:</i> Nino Petrillo	692 22 08		
Production et système			
<i>Responsable:</i> Daniel Henchoz	692 22 20		
		<i>Ingénieur sécurité:</i> Thai-Hai Dinh	692 22 12
		<i>Systèmes UNIX:</i> Dominique Frise	692 22 21
		<i>Systèmes UNIX:</i> Michel Müller	692 22 24
		<i>Opératrice; usernames:</i> Jessica Guija	692 22 25
		<i>Systèmes NT/UNIX:</i> Vincent Roubaty	692 21 89
		Applications administratives	
		<i>Responsable:</i> Akram Hajjaoui	692 22 53
		<i>Conception et dev.:</i> Isabelle Bonatti	692 22 39
		<i>Analyse et conception:</i> Nathalie Chiva	692 22 62
		<i>Analyse et conception:</i> Edith Huber	692 22 57
		<i>Conc. et dev. (SAP):</i> Maria Cecilia Huber	692 22 64
		<i>Système et dev.:</i> Raymond Michel	692 22 54
		<i>Analyse et dev.:</i> Patrizia Ponti	692 22 60
		<i>Analyse et doc.:</i> Sylvie Schneeberger	692 22 61
		<i>Support production:</i> Jeannine Simon	692 22 52
		<i>Conception et dev.:</i> Christian Tharin	692 22 58
		<i>Administration des données et dev.:</i> Dominique Verguet	692 22 56
		Conseil et études	
		<i>Responsable:</i> Jacques Guélat	692 22 31
		<i>Service aux étudiants:</i> Patrice Fumasoli	692 22 37
		<i>Statistiques et applic. web:</i> Philippe Gardel	692 22 34
		<i>Serveurs et services web:</i> Isabelle Moullet	692 22 23
		<i>Informatique scientifique:</i> Alexandre Roy	692 22 33
		<i>Micro-informatique (Mac):</i> Philippe Ryter	692 22 32
		<i>Bureautique:</i> Jürg Trottmann	692 22 35
		<i>Micro-informatique (PC):</i> Silvio Viotti	692 22 51
		<i>Webpublishing:</i> Pascal Waeber	692 22 59
		<i>Stagiaire:</i> Luc Charbon	692 22 27

E-mail générique: Prenom.Nom@ci.unil.ch

Site web: <http://www.unil.ch/ci>

FAX: 692 22 05