

Journées thématiques IPN 2009



La montée en puissance de l'informatique

Conséquences sur les méthodes de travail et sur la vie des laboratoires

Yann Aubert

Institut de physique Nucléaire d'Orsay/CNRS

L'essor du PC Windows



- Windows 3
- Personal Computer, un PC pour soi
- Programmes locaux
- Émergence de la bureautique
- Réseau : début du travail en groupe

Station de travail : Unix



- Haut de gamme
- Plateforme de calcul et de développement
- Moyens de calcul locaux et centralisés
- TCP/IP

Banalisation de l'architecture PC



- Architecture PC : plateforme Unix, Windows
- Unix → Linux
- PC devient station de travail

Internet



- mail, ftp
- Invention du Web (CERN)
- Moteur de recherche

- Applications Web
- Outils de travail de groupe
- Développement interactif de site (CMS, Wiki)
- Support multimédia
- Téléconférence

- Grille de calcul : dématérialisation
 - Moyens de calcul
 - Moyens de stockage
- développement logiciel distribué (CVS, Monotone, subversion)
 - même en mode déconnecté

Logiciels libres



- Droit de modifier et distribuer les sources
- Internet
- Approche communautaire
- Linux, une plateforme de choix

- Internet
 - Apache, PHP, Firefox, Thunderbird, Postfix...
- Développement
 - Gcc, perl, python, Subversion, monotone, Netbeans, Eclipse
- Infrastructure réseau
 - Samba, DNS
- Virtualisation
 - Virtualbox, kvm, Xen
- Bureautique
 - Openoffice, LateX, Gimp, Inkscape

Logiciels libres



- Ouverture
- Facilite le travail à plusieurs
- Interopérabilité, respect des standards
- Coûts

Virtualisation : poste de travail



- Coexistence environnements
 - différentes plateformes Linux ou Windows)
- Disponibilité d'applications (Ex : Office sous Linux)
- Développement croisé
- Environnement de test

Virtualisation : serveurs



- Moindre dépendance vis à vis du matériel
- Souplesse, réactivité
- Serveurs simplifiés
- Environnement de test

- Contraintes
 - mobile
 - accessible à distance (développement et maintenance)
 - nombre importants de machines à gérer
 - performances réseau et stockage

- Architecture
 - Mini réseau autonome (DNS, DHCP, PKI, Firewall, monitoring, SAN, NAS...)
 - Logiciels libres
 - Serveurs virtualisés
 - Accès par VPN
 - KVM IP
- Tâche d'administration système