

Logiciels libres

Historique et contexte

Alain Jacquesson

Bibliothèque Publique et Universitaire - Genève / novembre 2006

 <p>LIBRe</p> <p>6,7 nov. 2006 - Genève</p>	<p>Les logiciels libres en bibliothèque et centre de documentation</p> <p>Formation continue Haute Ecole de Gestion de Genève Filière Information documentaire</p>
--	---



Cette création est mise à disposition selon le Contrat Paternité-NonCommercial-NoDerivs 2.5 disponible en ligne <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/> ou par courrier postal à Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.

| Le contexte

Introduction

Historique et
contexte

Unix

Le logiciel libre

Les scientifiques ne maîtrisent plus leurs outils de travail :

- ni leurs publications
 - Mouvement de l'**Open Access**
- ni leurs outils informatiques
 - Peu de concurrence sur le marché des logiciels
 - Pas d'influence sur les développements
 - Mouvement du « **libre** »

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

C'est donc...

- Des mouvements d'humeur et de protestation
- par rapport à des situations
 - insatisfaisantes,
 - voire franchement inacceptables

Introduction

Historique et contexte

Unix

Le logiciel libre

Cours de formation sur les logiciels libres en bibliothèque et centre de documentation

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

Grandes catégories de logiciels utilisés dans l'environnement des bibliothèques

- Systèmes d'exploitation
- Logiciels bureautique
- Applicatifs « métier »
 - *Logiciels comptabilité*
 - *Logiciels de gestion du personnel*
 - *Sécurité, etc.*

Introduction

Historique et contexte

Unix

Le logiciel libre

Cours de formation sur les logiciels libres en bibliothèque et centre de documentation

LIBRe Haute école de gestion de Genève

Une firme visée

- Microsoft
 - Windows, Word, Excel, Access, PowerPoint, etc.
- Domine le marché
- Fixe les prix
- Cherche à capter les utilisateurs
 - Notamment par des formats propriétaires
- Abus de position dominante ?
- Nombreux procès en cours contre MS

Cours de formation sur les logiciels libres en bibliothèque et centre de documentation

LIBRe Haute école de gestion de Genève

Remontons aux années 60...

- IBM (Big Blue) domine la marché sans partage
 - Les machines
 - Série 360, puis 370 et suivantes
 - Les logiciels de base (OS, Utilitaires, quelques applicatifs, etc.)
- Les concurrents disparaissent progressivement
 - RCA, XDS, Xerox
 - Puis Univac, Control Data Corp
- Restent les « clones » des IBM : Siemens, Hitachi, Cray, Amdahl, Fujitsu, etc.

Cours de formation sur les logiciels libres en bibliothèque et centre de documentation

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

Octobre 1969...

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre

- Après procès de ses concurrents, sur décision de la justice américaine, IBM est obligé de commercialiser séparément :
 - Le matériel
 - Les logiciels
 - Les services
- C'est l'**UNBUNDLING**
- Avec tarification séparée des **3 composants**

Cours de formation sur les logiciels libres en bibliothèque et centre de documentation

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

Paradoxalement cette décision

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre

- ... allait faire la fortune d'IBM
- Certains logiciels n'étaient même pas vendus, mais seulement loués :
 - C'était le cas des systèmes d'exploitation
 - OS/VS1, VM, CICS
 - Des compilateurs, etc.
- Le matériel était en concurrence (IBM et ses clones, puis mini-ordinateurs)
- Le logiciel était presque sans concurrence

Cours de formation sur les logiciels libres en bibliothèque et centre de documentation

LIBRe Haute école de gestion de Genève

Dans le domaines des bibliothèques

- De nombreux systèmes utilisèrent cette architecture :
 - Notis (Northwestern, Etats-Unis)
 - Sibil (Lausanne)
 - Ethics (Zurich)
 - Libris (Suède)
 - Et tant d'autres
- Et cela, au moins, jusqu'en 2003
- En 2006, IBM donne toujours des cours pour CICS !

Cours de formation sur les logiciels libres en bibliothèque et centre de documentation

LIBRe Haute école de gestion de Genève

Puis vinrent les mini-ordinateurs

- Montée en puissance des machines PDP de la maison DEC (Digital Equipment Co)
- Puis vint l'énorme succès du modèle VAX (Virtual Adress Extension)
- En 1978 DEC devient le 2ème constructeur d'ordinateurs au monde, après IBM, et livre plus de 70'000 machines
- Les machines VAX sortent des laboratoires et s'installent dans le monde des affaires, de l'administration et des bibliothèques.

Cours de formation sur les logiciels libres en bibliothèque et centre de documentation

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

L'évolution des logiciels

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre

- Des logiciels liés à des machines
 - IBM et clones, Univac, CDC, Vax
- On va en direction de logiciels portables
 - Pouvant fonctionner sur différentes plateformes

Cours de formation sur les logiciels libres en bibliothèque et centre de documentation

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

Les ancêtres

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre

- **Multics** (Multiplexed Information and Computing Service) un système d'exploitation multiplateforme développé au MIT dès 1964 en collaboration avec Bell Labs et General Electric
- En 1969, deux ingénieurs de Bell Labs, Ken Thompson et Dennis Ritchie, réécrivent pour des machines PDP un système d'exploitation qui reprend de nombreuses idées de Multics (fichiers arborescents, p.e.) et créent **UNIX**

Cours de formation sur les logiciels libres en bibliothèque et centre de documentation

LIBRe Haute école de gestion de Genève

Introduction
Historique et contexte
Unix
Le logiciel libre

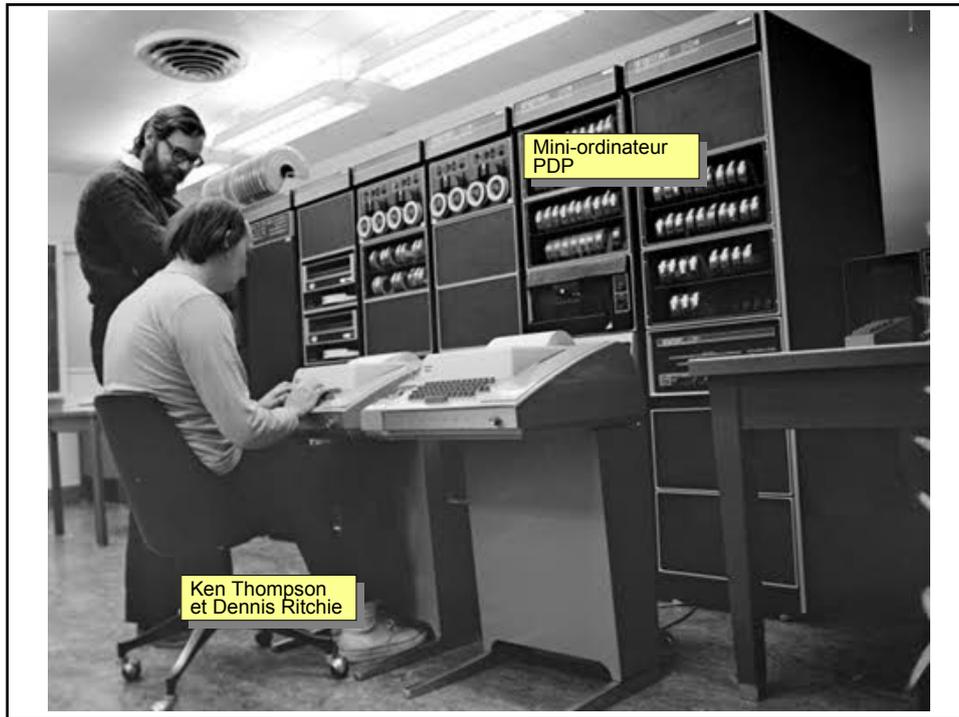
Before Multics there was chaos, and afterwards, too

LIBRe Haute école de gestion de Genève

Introduction
Historique et contexte
Unix
Le logiciel libre

| Unix

- Réécrit en langage C (1971-1973)
- Le code source est remis à Berkeley (1973)
- Intègre le protocole TCP/IP (1975)
- Fonctionne sur des microprocesseurs
 - Xenix de Microsoft...
- Fonctionne sur ordinateur géant : Cray
- Est utilisé sur les stations de travail
 - Silicon graphics, Appolo, Sun



LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

| *Unix dénigré*

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre

■ Par les ingénieurs commerciaux des grandes firmes informatiques

- « Peu fiable,
- fait pour les universités,
- pas fait pour l'administratif,
- pas fait pour le commerce,
- Etc. »

LIBRe Haute école de gestion de Genève

Puis Unix commercialisé

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre

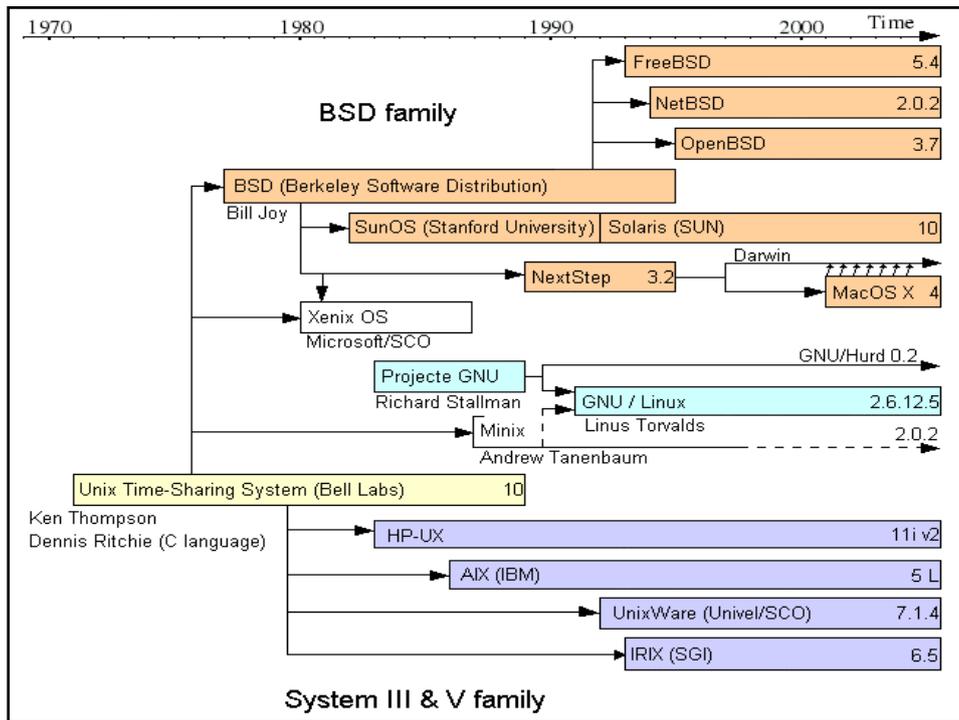
- **AIX** sur les machines IBM
- **Solaris** sur les machines Sun
- **HP-UX** par Hewlett-Packard
- Puis **Tru64 Unix** de HP
- Etc.

LIBRe Haute école de gestion de Genève

Les utilisateurs d'Unix se regroupent

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre

- En communautés pour développer le logiciel
- Pour définir des normes : POSIX (1985)
- OSF (Open Software Foundation – 1991)
- Une devise :
« Live free or die »

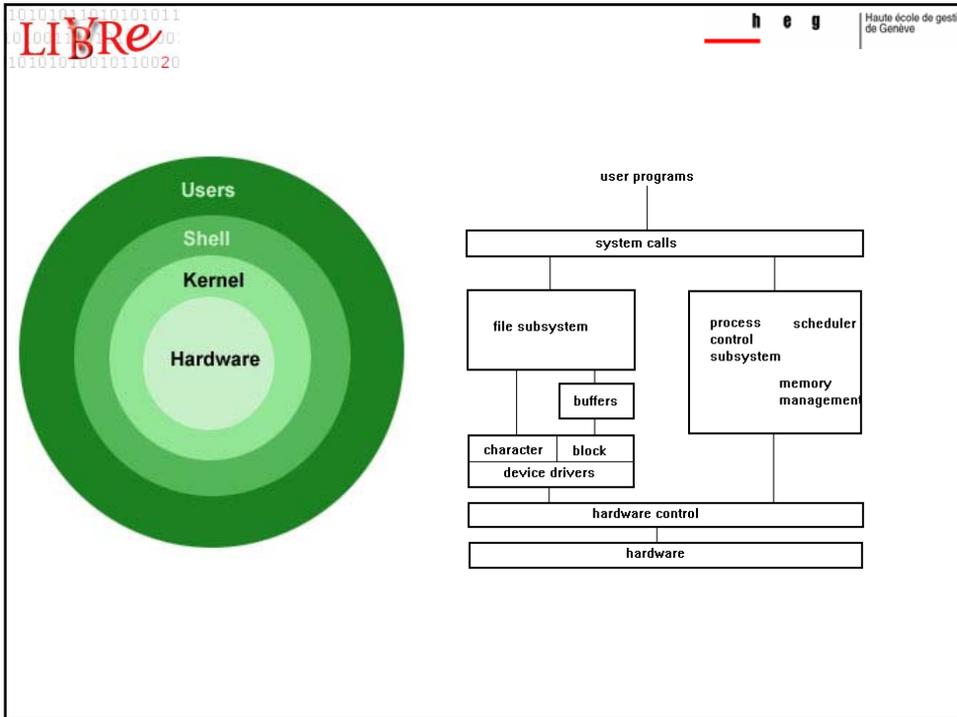


LIBRe h e g | Haute école de gestion de Genève

Exemple

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix**
- Le logiciel libre

Plusieurs bibliothèques du réseau des bibliothèques scientifiques romandes (RERO) utilisent des ordinateurs IBM RS/6000 qui ont comme système d'exploitation AIX (version IBM d'Unix)



LIBRe Haute école de gestion de Genève

Mais vu le succès d'Unix...

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre

- Bell Labs a voulu reprendre la main,
- A intenté des procès à l'Université de Californie de Berkeley,
- A la suite de quoi...
- Berkeley distribue la version BSD d'Unix dans les universités principalement
- Seul « Bell Labs » est attitré pour définir les versions « officielles » d'Unix

LIBRe Haute école de gestion de Genève

Unix n'est cependant pas un logiciel libre

- Selon les définitions actuelles
- Mais son développement s'apparente aux logiciels libres
- Il a eu une influence marquante sur le libre
- Ses versions commercialisées (AIX, Solaris, etc.) ne sont pas très coûteuses
- Berkeley continue son développement mais ne peut plus utiliser le nom : BSD au lieu d'Unix

Introduction

Historique et contexte

Unix

Le logiciel libre

LIBRe Haute école de gestion de Genève

Les systèmes d'exploitation pour micro-ordinateurs

- Dans le domaine des micro-ordinateurs, Microsoft règne, dans le domaine des systèmes d'exploitation, sans partage avec **MS-Dos** d'abord, puis avec **Windows**
- Même IBM s'y est cassé les dents :
 - Lancement de **OS/2** en 1994
- Microsoft convainc les constructeurs de pré-installer MS-Dos, puis Windows
- Personne ne veut changer. OS/2 est un échec commercial même sur les PC d'IBM et cela malgré ses grandes qualités

Introduction

Historique et contexte

Unix

Le logiciel libre

LIBRe Haute école de gestion de Genève

Logiciels libres

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre**

- Souvent associé avec la notion de gratuité
- Se différencient des logiciels commerciaux
 - Au moment de leur création
 - Au moment de leur diffusion
- Dans les années 60, les logiciels étaient « libres ». Ils n'étaient pas vendus séparément. On livrait le code source aux clients

LIBRe Haute école de gestion de Genève

Le formalisme du libre

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre**

- A été défini dans les années 80 par un chercheur du MIT, Richard Stallmann
- Quatre libertés sont associées au libre :

Liberté 0	Liberté d'exécuter le programme
Liberté 1	Liberté d'étudier le fonctionnement du programme et de l'adapter
Liberté 2	Liberté de distribuer des copies et d'aider son prochain
Liberté 3	Liberté d'améliorer le programme et de publier ses améliorations pour en faire profiter la communauté

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

Richard Stallmann

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre



LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

Stallmann publie...

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre

- Une directive formalisant le logiciel libre
- Appelée **GPL** (General Public License)
- Car le logiciel libre n'est pas un logiciel sans droit
- Ces logiciels sont dits « copyleft » par opposition à « copyright »
- Obligation de publier et distribuer le code source des logiciels modifiés

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

Stallman crée...

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre**
 - De nombreuses briques logiciels sous GPL dans le but de créer un système libre complet (GNU, Gnu's not Unix)
 - Il lui manque la clé de voûte : le système d'exploitation
 - ...et donc ses logiciels libres tournent sur du logiciel propriétaire ...

Cours de formation sur les logiciels libres en bibliothèque et centre de documentation 29

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

Petit tour en Finlande

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre**
 - En 1991 un étudiant de l'Université d'Helsinki, **Linus Torvalds**, décide de créer un nouveau système d'exploitation pour micro-ordinateur
 - Il s'inspire de Minix un petit système Unix pour micro-ordinateur
 - Il lui donne le nom de Linux
 - Il s'agit de la pièce manquante du système de Stallman !
 - Il livre la version 1.0 en 1993
 - 2001 1,5 million d'utilisateurs
 - 2003 18 millions d'utilisateurs

h e g | Haute école de gestion de Genève

LIBRE

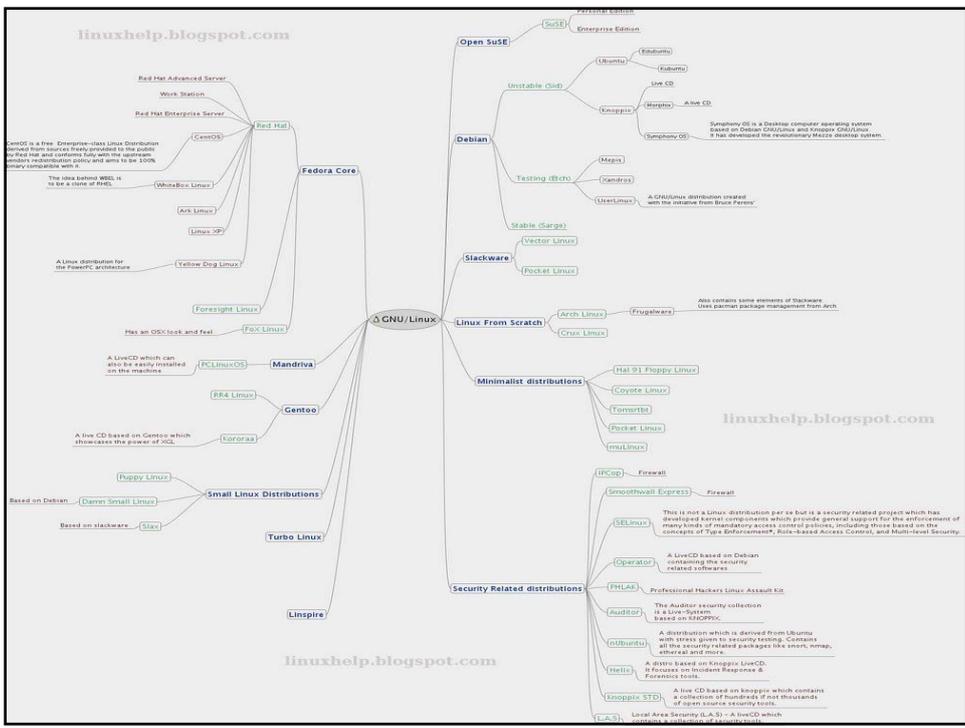
- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre



Linus Torvalds



Tux : le petit pinguin symbole de Linux



LIBRe Haute école de gestion de Genève

Evolution profonde dans le développement des logiciels

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre**

- Utilisation du courrier électronique
- Des listes de discussion :
 - comp.os.minix
- Création de communautés de travail
- Passage progressif du « libre informel » au logiciel libre parfaitement défini
- Prises de position formelle
- Définition juridique du libre

LIBRe Haute école de gestion de Genève

Article fondateur

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre**

Eric S. Raymond

La cathédral et le bazar - 1998

- <http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar/>
- http://www.linux-france.org/article/these/cathedrale-bazar/cathedrale-bazar_monoblock.html
- Compare les méthodes de développement du logiciel

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

Révolution dans le développement des logiciels

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre

- Prise en compte des utilisateurs
- Co-développeurs
 - Communauté
- Livraison rapide de nouvelles versions
- Identification et correction des « bugs »
- Explosion du courrier électronique

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

Le libre se donne des assises solides

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre

- En 1984 Stallmann lance la

Free Software Foundation

- Afin de récolter des fonds

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

Pourtant ces définitions restent imprécises pour des industriels...

- En 1998, Bruce Perrens fonde une organisation sans but lucratif :
- L'**Open Source Initiative**
- Le texte reprend les 4 libertés de Stallman
- Ajoute des précisions juridiques sur les nombreux points encore litigieux
- Dépose le terme « **Open Source** »
- Seuls les logiciels respectant toutes les conditions de l'organisation peuvent se prévaloir du terme Open Source

Introduction

Historique et contexte

Unix

Le logiciel libre

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

Logiciels libres et processus de travail industriel

- La sûreté de fonctionnement doit être assurée
- Examen juridique du logiciel envisagé :
 - Propriété intellectuelle,
 - droit d'utilisation,
 - intégration du libre dans un produit commercial
- Examen juridique
 - Garantie d'accès au code source
 - Certification et validation des produits intégrant des logiciels libres

Introduction

Historique et contexte

Unix

Le logiciel libre

LIBRe Haute école de gestion de Genève

Intérêt des bibliothèques pour les logiciels libres

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre**

- Utilisation attrayante tant financière qu'intellectuelle
- Coûts et risques
- Les logiciels libres n'excluent pas la complexité
- Des sociétés commerciales installent et assurent la maintenance des logiciels libres
- Souvent, nécessité de faire appel à des compétences appropriées

LIBRe Haute école de gestion de Genève

Grands domaines d'intérêt

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre**

- Systèmes d'exploitation (Linux)
- Suite bureautique (Open Office)
- Navigateur (Firefox)
- Logiciels « métier »
 - Systèmes généralisés de gestion de bibliothèques
 - Utilitaires bibliographiques
 - Système de gestion de bibliothèque numérique
 - Gestionnaire de bibliographies personnelles

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

Deux réussites historiques locales

- **ISIS** créé à la Bibliothèque du Bureau International du Travail à Genève sous la direction de Georges K. Thompson
 - Repris par l'Unesco
 - Plusieurs milliers d'installation
- **SIBIL** créé à la Bibliothèque cantonale et universitaire de Lausanne sous la direction de Jean-Pierre Clavel
 - Plusieurs dizaines d'installation

Introduction

Historique et contexte

Unix

Le logiciel libre

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

Elles n'ont jamais répondu...

- Au formalisme du logiciel libre
- mais parfaitement à son esprit :
 - Plus il y aura d'utilisateurs, mieux le logiciel sera développé
 - D'où l'idée de travailler en communauté
 - REBUS dans le cas de Sibil

Introduction

Historique et contexte

Unix

Le logiciel libre

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

Du libre dans nos bibliothèques ?

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre**

- Encore peu de gros projets en Suisse
- Une réussite locale : **CDSWare**, créée par le CERN pour gérer les publications scientifiques de l'institution
 - De nombreuses utilisations en Suisse (RERO, Université de Genève) et en Europe

Cours de formation sur les logiciels libres en bibliothèque et centre de documentation 43

LIBRe

h e g Haute école de gestion de Genève

Coordonnées de l'auteur

- Introduction
- Historique et contexte
- Unix
- Le logiciel libre**

Alain Jacquesson
Directeur
Bibliothèque publique et universitaire
Parc des Bastions
1211 Genève 4 / Suisse
Tél. 00 41 22 418 28 00
Fax 00 41 22 418 28 01
E-Mail alain.jacquesson@ville-ge.ch