

Logiciels libres : passé, présent et futur

ISIMA – 14 octobre 2004

Benoît Sibaud

Le présent document contient des informations qui sont la propriété de France Télécom. L'acceptation de ce document par son destinataire implique, de la part de ce dernier, la reconnaissance du caractère confidentiel de son contenu et l'engagement de n'en faire aucune reproduction, aucune transmission à des tiers, aucune divulgation et aucune utilisation commerciale sans l'accord préalable écrit de Recherche & Développement de France Télécom.

Plan



- Présentation
- Définitions
- Histoire des logiciels libres
- Principales caractéristiques
- Les logiciels libres au présent
- Futur : croissance et menaces

Présentation



ISIMA promotion 1999

Forte activité autour du logiciel libre

France Telecom R&D

- leader européen de la recherche et développement en télécommunications
- plus de 3500 collaborateurs
- 13 sites d'implantation (France, États-Unis, Angleterre, Japon, Chine)
- stagiaires, thésards, post-doc.
- 200 recrutements par an

Programme et recette de cuisine



- Analogie

Un programme est une recette.

Un exécutable est un plat cuisiné.

- Imaginez un monde...

- où les crêpes ne sont disponibles que toutes prêtes
- où la recette n'est pas disponible
- où il ne viendrait à personne l'idée d'avoir la recette

➔ le monde du logiciel depuis le début des années 80

Définition du logiciel libre



Quatre libertés :

- Liberté d'utilisation d'un programme
- Liberté de distribution d'un programme
- Liberté d'étudier et modifier un programme
- Liberté de distribuer les modifications d'un programme

Définition retenue par la FSF, l'UNESCO, l'encyclopédie Wikipedia.org, granddictionnaire.com, projets de loi, etc.

Le monde des crêpes libres



Quatre libertés :

- Liberté de lire, comprendre la recette des crêpes et de les cuisiner
- Liberté de donner à ses amis des crêpes fabriquées avec cette recette
- Liberté de modifier la recette des crêpes
- Liberté de distribuer la recette modifiée des crêpes

Comparaison avec le logiciel propriétaire



- Liberté d'utilisation d'un programme : oui (sous conditions)
- Liberté d'étudier un programme : non
- Liberté de modification d'un programme : non
- Liberté de distribution d'un programme : non

À la base une philosophie

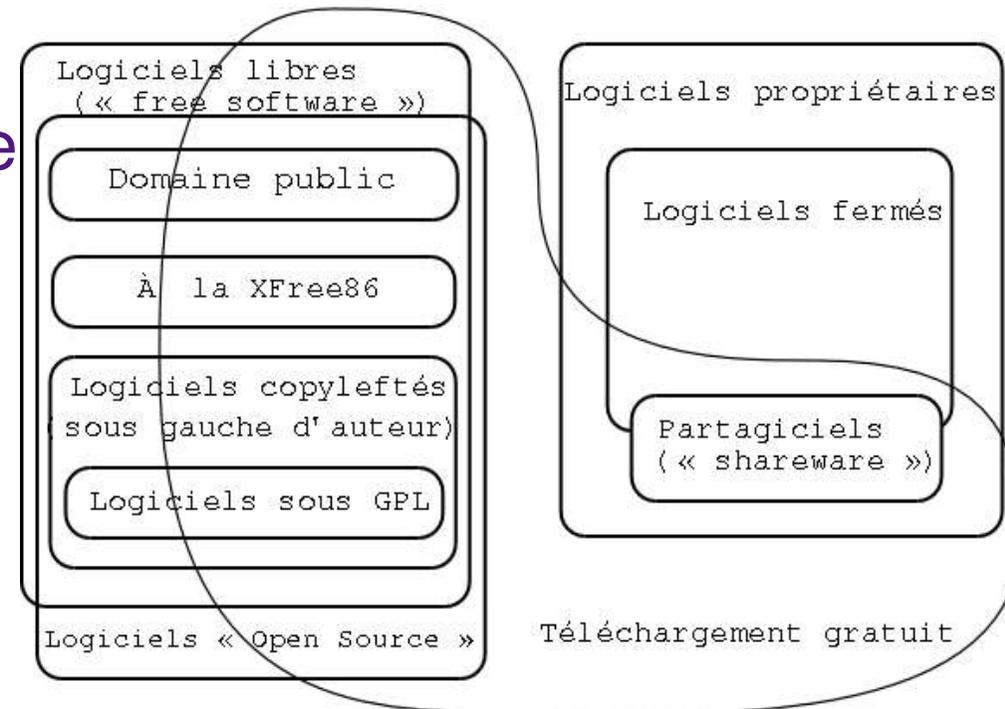


- Une philosophie bien connue : liberté, égalité, fraternité
 - Liberté : de faire des copies, des améliorations et de les diffuser
 - Égalité : mêmes droits pour tous
 - Fraternité : coopération de tous, pour construire quelque chose ensemble
- Le logiciel libre n'est pas qu'une question de technique ou de licence.

Évitons les abus de langage



- Libre != domaine public (non protégé)
- Libre != gratuit, graticiel (« freeware »)
- Libre != partagiciel (« shareware »)
- Propriétaire != commercial
- Libre s'oppose à propriétaire
- Libre != code source
- Linux != libre



(Diffusion Libre)

Désignations utilisées



- Free software
- OpenSource Software (OSS)
- Libre Software
- Software Libero (italien), Software Livre (portugais), Freie Software (allemand), etc.
<http://www.fsf.org/philosophy/fs-translations.html>
- Free and OpenSource Software (FOSS)
- Free, Libre and OpenSource Software (FLOSS)

Histoire des logiciels libres



- Naissance de l'informatique et premiers hackers
- 1984 : projet GNU
- 1985 : Free Software Foundation
- 1991-1993 : *BSD
- 1991 : noyau Linux
- 1994 : version 1.0.0 1996 : version 2.0.0
- 1996 : Hurd
- Linux + GNU + XFree86 + ...
- ➔ système d'exploitation complet

Histoire des logiciels libres (2)



- Distributions GNU/Linux
- 1997 : démarrage de GNOME
- 1998 : code source de Mozilla, support d'Apache par IBM, logiciels propriétaires (SGBD), Open Source Initiative
- 1999 : magazines spécialisés Linux, arrivée massive d'éditeurs, sociétés de services
- 2000 : code source d'OpenOffice.org, Qt en GPL
- 2001 : Linux 2.4, NSA Security Enhanced Linux.
- Depuis : projets de loi, soutien de gouvernements

Histoire des logiciels libres (3)



Exemples sur les 4 derniers mois :

- Gouvernement français (ministères)
- Grand public (Carrefour, Planet PC)
- Président indien (défense)
- Thaïlande (160000 PC malgré 95% de réduction)
- Guide éducation IOSN (PNUD)
- IBM et la reconnaissance de la parole
- Munich (Allemagne), Brésil, Malaisie, Corée du Sud, Iran, Bergen (Norvège), canton de Vaud (Suisse)
- Déclaration de Genève sur l'OMPI
- Etc.

Qualités éthiques



- Liberté, égalité, fraternité
- Philosophie bénéfique à toute l'humanité
- Transparence
- Pas d'espionnages (« spyware »)
- Protection de la vie privée (pas de fuite d'informations ou de contrôle de l'usage privé)

Qualités sociales



- Entraide et partage de la connaissance
- Des outils disponibles pour tous
- Personne ne vous retire votre liberté
- Permettent aux pays en voie de développement de se développer plus vite
- Défense des cultures et facilité d'accès (support multilingue)

Qualités techniques



- Pérennité : maîtrise du code source et de son évolution
- Sûreté : code examiné à la loupe, bogues rapidement corrigés (et non pas cachés), condition nécessaire à la sécurité
- Souplesse : adaptation à des besoins particuliers (en interne ou par des tiers)
- Nouvel état d'esprit : l'utilisateur veut, ou du moins peut apprendre

Qualités techniques (2)



- Multi-plateforme, portabilité :
 - Noyau Linux : nombreuses plateformes, de l'embarqué aux gros systèmes et supercalculateurs
 - Environnement GNU : existe sur la majorité des systèmes
 - Pas limité au monde « Unix » (Apache, Perl, GNU, ...)
- Faible coût, bénéficié du travail déjà fait

Indépendance



- Des gouvernements
- Des entreprises
- Des groupes politiques
- Etc.
- Évaluation par les pairs, sur des critères techniques
- Logiciel mieux contrôlé (pas ou peu de contraintes marketing)

Spécificités



- Émulation très forte entre équipes
- Compétition « ouverte », aucun secret de fabrication
- Seules les meilleures solutions sont conservées
- Coopération, transparence
- Plaisir lié au travail sur du logiciel libre
- Qualité des produits
- On ne réinvente pas la roue à chaque fois (efficacité).

Licences des logiciels libres



- Licences avec copyleft (« gauche d'auteur ») : obligation de diffuser les versions modifiées sous les mêmes termes, le logiciel reste libre (ex. : GPL)
- Licences sans copyleft : on peut apporter des clauses restrictives , le logiciel peut ne plus être libre (ex. : BSD)
- Quelques licences phares et beaucoup d'exotiques
- GNU GPL : « pot commun » où chacun peut ajouter mais personne ne peut retirer

Licences des logiciels libres (2)



- Free software / Open Source Software
- Open Source Initiative
www.opensource.org (Open Source Definition)
- Dérives du « faux open source »

Qui les développe ?



- Entreprises (grandes ou petites, notamment toute la partie services), dont France Telecom R&D via Objectweb
- États et administrations
- ONG, associations
- Particuliers bénévoles

Qui les utilise et pour faire quoi ?



- Pas d'Internet sans logiciels libres (BIND, Apache, Sendmail, implémentations de RFC IETF, etc.)
- Serveurs (web LAMP, pare-feux, supercalculateurs (n°3 au top500), de fichiers Samba/NFS, d'applications, etc.)
- Clients (Mozilla, OpenOffice.org, KDE, GNOME), sur les Unix libres ou propriétaires, sur les Windows, etc
- Embarqué (téléphones, baladeurs MP3, satellites, etc.)
- Même ceux que l'on attend le moins...



Dans quels domaines ?

- Serveurs (BIND, LAMP, Samba, etc.)
- Suites bureautiques (OpenOffice.org, Koffice, etc.)
- Navigateurs (Mozilla, Konqueror et leurs moteurs, etc.)
- Environnements de bureau (GNOME, KDE, etc.)
- Programmation (Perl, PHP, Python, etc.)
- Graphisme (GIMP, Sketch, etc.)
- Vidéo (mplayer, xine, vlc, etc.)
- Son (xmms, zinf, etc.)
- Logiciels métier (Code_Aster, etc.)
- Jeux (Quake_s, Freeciv, TuxRacer, etc.)
- Utilitaires (7zip, PDFCreator, etc.)
- ...

Menaces sur le logiciel libre



- Brevets sur le logiciel (en particulier les discussions en cours au niveau européen)
 - ➔ risque juridique
- Mesures techniques de protection/DRM (EUCD en Europe et DMCA aux États-Unis)
 - ➔ risque de monopole
- Informatique dite de « confiance » (TCPA/TCG/Palladium/NGSCB)
 - ➔ risque de monopole et pour les libertés

Menaces sur le logiciel libre (2)



- Feuilleton SCO contre le reste du monde
 - ➔ risque juridique
- Spécifications fermées et formats propriétaires
 - ➔ risque technique sur l'interopérabilité

Modèles économiques



(source R. Viseur de logiciellibre.net *Aspects économiques et business models du logiciel libre*)

- Stratégies de produit : produit vedette et services, intégration de composants (distributions, tandem libre/proprio), double licence, licence chronodégradable, dynamitage, vitrine perso
- Stratégies de service : sur-mesure, services dérivés
- Libération de produit non stratégiques : ouverture des gadgets, ouverture de l'infrastructure (Wanadoo Messenger et Jabber)
- Vente de produits dérivés : accessoires, prolongation du cycle de vie

Modèles économiques (2)



(source IT Manager's Journal *Seven open source business strategies for competitive advantage* par John Koenig)

- Stratégie de l'optimisation (optimiser le coeur de métier)
- Stratégie de la double licence
- Stratégie du consultant (services)
- Stratégie de l'abonnement (maintenance)
- Stratégie du soutien (rendre standard, concurrencer)
- Stratégie de l'hébergement
- Stratégie de l'embarqué

Modèles économiques (3)



- Séminaire Aristote à l'école polytechnique à Palaiseau (21 octobre), retransmis en direct sur Renater et l'Internet
« Les modèles économiques des logiciels libres »
<http://www.aristote.asso.fr>
- « Le modèle économique des acteurs, nouveau rapport client/fournisseur, appréciation différente des notions de pérennité. Comment s'y adapter ? » (C. Le Bars)
<http://www.lebars.org/confs/modeles.htm>
- Les emplois liés au libre (lolix.org)
- Guide des prestataires logiciel libre (support-libre.com)

Conclusion



- En croissance continue et très soutenue
- Des chiffres ?
http://www.dwheeler.com/oss_fs_why.html
- Extension du domaine du libre à d'autres champs (matériel (openhardware.org, f-cpu.org), arts (artlibre.org), documentation (FDL, Creative Commons), formation (MIT OpenCourseWare), connaissance (wikipedia.org), etc.
- Faire du logiciel libre ?

Merci de votre attention



Des questions ?

benoit.sibaud@rd.francetelecom.com