



GLOSSAIRE

Compatibilité Unix

Unix est un modèle générique établi à la fin des années 1960 pour décrire le mode de fonctionnement d'un système d'exploitation. Il en existe différentes implémentations, propriétaires {AIX d'IBM, HP-UX de HP, Solaris de Sun, Mac OS X d'Apple} ou non {Linux, FreeBSD, OpenBSD, NetBSD}. Un binaire compilé pour l'une de ces implémentations ne fonctionnera pas sur les autres. En revanche, son code source doit se recompiler simplement pour tourner sur toutes, pour peu qu'elles possèdent les bibliothèques nécessaires. Si l'administration graphique est propre à chaque système, les commandes sont les mêmes et les scripts d'administration sont facilement portables d'un Unix à l'autre, en prenant toutefois garde de s'abstraire des subtilités du système de fichiers de chacun.

Distributions Linux

Une distribution Linux est un assemblage donné des briques disponibles pour composer le système, à savoir un noyau, des commandes d'administration GNU, des outils, des services et des applications open source tiers, ainsi que d'autres utilitaires développés spécifiquement par l'éditeur. Les distributions varient dans l'emplacement de certains fichiers et le format des archives. Les logiciels tiers se téléchargent depuis des sites dits de dépôt [repositories, en anglais] propres à chaque distribution. Un binaire pour Red Hat fonctionnera sur Suse, mais son mode d'installation sera différent.

Open source

Des logiciels sont open source à partir du moment où l'accès à leur code est libre. Différentes licences réglementent l'exploitation de ce code, allant de l'utilisation illimitée {BSD} à l'interdiction de s'en servir pour recompiler des binaires {Shared Source, de Microsoft}. La licence GPL de Linux autorise toute exploitation du moment que du code propriétaire n'est pas ajouté et que les modifications sont rendues publiques.

SYSTEME D'EXPLOITATION.

Linux : du système à l'écosystème

- Ce système représente une alternative économique aux serveurs Unix propriétaires.
- De nouveaux acteurs et d'autres, historiques, ont entrepris d'en assembler les briques de base pour proposer des solutions clés en mains aux entreprises.

Franz Meyer, patron de Red Hat pour l'Europe du Sud, affirme : « *Linux n'a pas vocation à remplacer Windows sur les serveurs. En revanche, ce système d'exploitation est une alternative à Unix, qu'il réussit à concurrencer en reprenant les avantages de Windows.* » En l'occurrence, Linux apporte le bénéfice de tourner sur les plateformes x86, peu chères et disponibles chez tous les constructeurs.

Pour le reste, son fonctionnement est celui d'Unix. Les services et les applications s'y lancent et s'y configurent au travers des mêmes scripts « rc », avec les mêmes commandes et paramètres que sous les Unix historiques que sont AIX d'IBM, Solaris de Sun ou encore HP-UX d'HP. A aucun moment, il n'est nécessaire de pénétrer une absconse base de registres comme celle de Windows, avec sa hiérarchie fluctuante de variables plus ou moins obscures. Il est à

noter que l'on trouve dans les dernières versions des Unix AIX, Solaris et Mac OS X un dispositif hybride où le fonctionnement des services est conditionné par le paramétrage d'une base de fichiers XML. Cette innovation, qui casse les habitudes des administrateurs, n'a pas provoqué le raz de marée technologique attendu et l'usage veut que l'on se rabatte vers l'ancienne méthode, privilégiée dans Linux.

Huit ans pour constituer une offre complète

Le système open source prend les mêmes fonctions de programmation qu'Unix, ce qui réduit significativement les temps d'adaptation d'une application Unix vers Linux. Mais ce dernier n'est pas encore totalement interchangeable avec les Unix, ne serait-ce qu'à cause des différences



2 QUESTIONS À...

Roland Latrive, DSI d'Axione, filiale de Bouygues Construction

Dans quel contexte avez-vous adopté Linux sur vos serveurs ?

« En 2006, notre holding, Bouygues, a changé de fournisseur informatique. Nos nouveaux serveurs devaient être des machines x86 de Dell. J'ai attendu le feu vert de notre prestataire, Capgemini, et celui d'Oracle pour déployer 50 configurations Linux à la place de nos systèmes Sun. Il n'y a pas eu vraiment de migration puisque nous avons profité de l'occasion pour réécrire notre applicatif sous JBoss. »

Quel est votre bilan ?

« Très positif. D'une part, je ne cesse de m'étonner de la qualité d'assistance que fournit la communauté open source ; nous n'avons pratiquement jamais besoin de passer par le support contractuel de Red Hat. D'autre part, le bénéfice de Linux concerne en définitive moins le gain financier que les possibilités de tailler sur mesure le produit pour répondre exactement à nos besoins. Désormais, nous avons une informatique progressive, alors qu'elle était auparavant figée. »

QUESTIONS/REponses

Faut-il redouter les licences open source ?

Non. Le strict respect des licences open source n'a jamais dérangé ni les acteurs de Linux, ni les entreprises. Ces licences, dont la GPL pour Linux, n'empêchent pas celui-ci de faire tourner des solutions propriétaires, comme Oracle ou SAP, ni de communiquer avec des serveurs Windows ou Unix. L'administration publique utilise des logiciels open source sans qu'il y ait eu d'aménagement à faire dans les textes. Seuls les industriels ont des devoirs à respecter lorsqu'ils implémentent du logiciel libre dans des boîtiers qu'ils revendent.

Quelles sont les limites de Linux ?

Ce système a juste les défauts de la plate-forme matérielle sur laquelle il tourne, les serveurs x86 étant réputés moins fiables voire moins performants que les serveurs Risc (Power, Itanium, Sparc). Ses fonctions deviennent également limitées dès que l'on se rapproche du poste de travail. Les applications de la chaîne graphique ou de comptabilité pour la PME sont inexistantes.

matérielles des machines qui font tourner les systèmes. Linux a également dû se construire un écosystème d'éditeurs et de prestataires pour constituer une offre complète aux yeux de l'entreprise.

Ce parcours a démarré il y a huit ans grâce à l'explosion du web. En 2000, Linux a été déployé chez les hébergeurs pour mettre en production des sites statiques et y faire fonctionner l'infrastructure réseau. A ce moment, les hébergeurs étaient les seuls à avoir l'expertise nécessaire à l'assemblage des briques du système et les seuls à avoir des volumes informatiques si importants que c'est le côté économique qui prime, particulièrement au moment de l'acquisition. La possession de Linux n'est en effet soumise à aucune licence, seule sa maintenance peut être facturée. En quelques semaines, un scénario identique se répéta sur

les grilles de calcul, dès que les processeurs x86 rattrapèrent les performances des architectures Risc. Linux remplit alors sans faillir la mission de délivrer des informations, puis celle de les traiter.

La nécessité de sites intelligents pour les besoins de l'e-commerce a ainsi fait passer l'épreuve du feu aux bases de données (MySQL, PostgreSQL) et aux serveurs d'applications (PHP, Tomcat) qui gravitent autour du système. « A partir de 2004, nous avons eu la preuve que Linux avait la capacité de faire tourner les applications serveur de l'entreprise pour un prix bien moindre qu'Unix », se souvient Stéphane Moreau, responsable des offres open source chez le prestataire Sogeti, filiale de Capgemini. « Le marché a alors connu une explosion de nouvelles sociétés de service, lesquelles ont le champ totalement libre pour adapter Linux selon les besoins des entreprises. »

Pascal Haté, directeur d'Uperto, la filiale dédiée open source du prestataire Devoteam, parle d'un effet boule-de-neige : « Les compétences se sont mises en place à tous les échelons, les uns après les autres. » Des éditeurs se sont créés pour réinventer, sur la plateforme Linux, les briques métier du monde propriétaire (serveur d'applications Java chez JBoss, progiciel de gestion intégré chez Compiere/Adempiere, gestion de contenu chez Alfresco, gestion de la relation client chez SugarCRM), les constructeurs ont certifié leurs machines pour tourner sous Linux et les acteurs historiques ont porté leurs catalogues sur le système (Oracle, SAP, IBM). « On s'est aperçu qu'administrer des solutions comme celles d'Oracle ou SAP est bien plus simple sous Linux que sous Unix ou Windows », constate François Jeanmougin, architecte de projet chez EDS.

Une grande modularité de l'offre

Outre sa gratuité d'utilisation, Linux présente l'avantage d'être open source, ce qui signifie que quiconque peut librement accéder à son code source et a le droit de l'adapter à des besoins déterminés. Cela donne naissance à une variété théoriquement infinie de produits.

Ainsi, si les systèmes Linux de Red Hat et Novell (Suse) sont enrichis d'interfaces graphiques pour l'administrateur et ont pour vocation de fournir des configurations clés en main adossées à des solutions métier éprouvées, celui de Debian aide à bâtir des boîtes noires qui limitent les interventions humaines, tandis que celui de Canonical (Ubuntu) vise à recréer l'expérience utilisateur des Mac sur le poste de travail. « Cet aspect modulaire est clairement un gage de

pérennité, analyse Stéphane Moreau, d'autant qu'il implique des acteurs de toute nature, du petit prestataire proche de son client, à IBM ». Pour François Jeanmougin, il s'agit surtout de pouvoir éprouver plusieurs visions et technologies, « chose impossible avec une solution propriétaire ».

Sébastien Lefebvre, directeur de l'unité grands comptes chez Mandriva, l'éditeur français qui maintient une version de Linux dédiée à la gestion des parcs informatiques, avance quant à lui une importante granularité dans la satisfaction des besoins : « Red Hat et Suse maintiennent ainsi leurs systèmes pendant une durée importante, alors que d'autres, dont nous, suivent les évolutions rapides de composants indispensables, comme l'annuaire OpenLDAP ou le partage de ressources Samba ».

Une communauté en guise de tuteur

Mais attention à la dispersion ! François Jeanmougin affirme que, dans certains cas, cette ouverture présente des inconvénients, « notamment lorsqu'il s'agit de déterminer qui propose la variante la plus adaptée ». Et de citer l'existence d'un Unbreakable Linux chez Oracle qui duplique le produit de Red Hat. Un point de vue que partage Christophe Therrey, directeur général de Novell France. Il dénonce la confusion des responsabilités qu'entretiennent certains acteurs : « Citrix a racheté à Xensource ses outils propriétaires d'administration graphique de machines virtuelles Xen. Il se trouve que Xensource contribue également à l'élaboration de l'hyperviseur. Mais cela ne fait pas pour autant de Citrix l'éditeur de Xen. » Dans la jungle des promoteurs de Linux, chacun tâche de tirer la couverture à lui en affichant une contribution importante au développement des technologies utilisées par les entreprises. Une attitude qui a une conséquence heureuse : partie d'une myriade d'indépendants aux moyens divers, la communauté des développeurs de Linux se compose aujourd'hui principalement d'IBM, Sun, Red Hat, Novell ou encore Intel.

Linux a encore de nombreux serveurs Unix à détrôner, partout où tournent des applications critiques, notamment dans le secteur financier. Cependant, ses promoteurs ambitionnent déjà de concurrencer les serveurs Windows, c'est-à-dire de partir à la conquête des serveurs collaboratifs. Le principal obstacle de cette mission est que les dispositifs de messagerie et de groupe de travail restent encore très liés aux technologies des postes de travail, lesquels fonctionnent en très grande majorité sous Windows. ■