

Embedded Xen

Approche de la virtualisation dans les systèmes embarqués

Résumé

La virtualisation est une technologie utilisée actuellement principalement dans les systèmes informatiques de type serveurs. Son utilisation dans le domaine des systèmes embarqués offre des possibilités intéressantes : TCB réduit, fiabilité, déplacement des systèmes invités pour une meilleure utilisation des ressources... Ce projet a pour but de parvenir à étudier et tester ces applications.

L'objectif central de ce projet consiste à porter vers la plateforme ARM une solution de virtualisation open source nommée Xen.

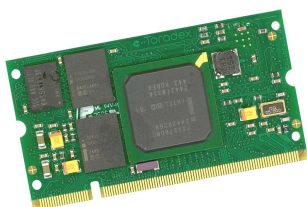
Xen est actuellement disponible pour les plateformes x86, powerpc et ia64.



Matériel

On utilise un module colibri de la société Toradex.

- Carte de base Orchid.
- Processeur ARM XScale à 520 Mhz
- Portage Linux disponible pour cette carte.

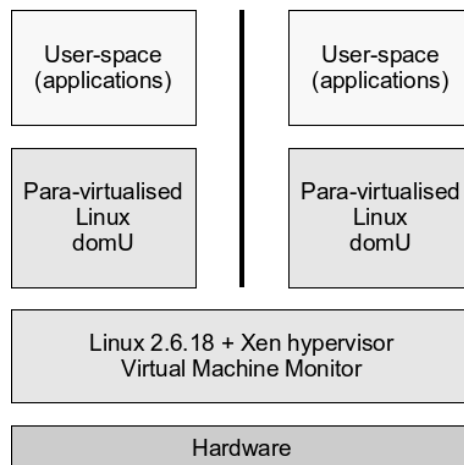


Réalisation

La version de Linux disponible pour notre cible est un atout important. On s'en sert comme base pour notre portage.

Le portage vers ARM implique de trouver des solutions théoriques pour adapter Xen aux particularités de la nouvelle architecture.

On propose un fonctionnement qui diffère du design standard des versions officielles de Xen.



Modèle retenu

État des lieux

On réalise en parallèle au projet un bilan sur l'utilisation actuelle de la virtualisation dans les systèmes embarqués.

Un projet intéressant est L4Linux, un système permettant de faire fonctionner Linux au dessus d'un micronoyau L4.