

AIRBUS

Plateforme LINUX temps réel pour simulateurs



Contexte

Airbus est le principal constructeur aéronautique européen. C'est une filiale à 100% du groupe industriel EADS. Elle conçoit, développe, construit, vend et assure le support technique après-vente des avions du même nom.

AIRBUS conçoit d'autre part les simulateurs utilisés pour la formation des pilotes. Dans le cadre des projets A380 et A400M, AIRBUS a décidé de faire évoluer les plate-formes matérielle et logicielle de ces simulateurs.

La plateforme matérielle retenue est une architecture x64 multi-processeurs. Concernant le système d'exploitation, AIRBUS a fait le choix Linux et son extension PREEMPT-RT pour le temps réel.

L'enjeu du projet est élevé puisqu'il s'agit de fournir la plateforme de tous les futurs simulateurs AIRBUS, ainsi que des futurs bancs de tests.

Objet de la prestation

L'objectif est de fournir 2 prototypes permettant de valider les choix techniques effectués.

Une difficulté majeure concerne le manque de maturité de la technologie PREEMPT-RT sur les architectures x64. OS4I est donc intervenu en expertise sur les tâches suivantes :

- ▶ Test et sélection des versions kernel Linux et patch PREEMPT-RT,
- ▶ Analyse des tests de performance et évolutions/corrections du patch PREEMPT-RT

Toutes les applications AIRBUS reposant sur des bibliothèques logicielles permettant l'abstraction des couches basses du système, leur portage sous Linux est un point clé du projet.

Enfin, la fourniture d'un environnement de validation globale doit fournir les résultats permettant une prise de décision de type go/no-go sur la technologie retenue.

Points clés du projet

L'expertise technique d'OS4I sur les problématiques temps réel ainsi qu'une connaissance détaillée des mécanismes du noyau Linux a permis d'obtenir les performances requises avec le patch PREEMPT-RT.

La réactivité de l'équipe de support lors des phases de déploiement sur des problématiques pointues fait d'OS4I un partenaire fiable dans la durée.

Phasage

- ▶ Nov. 06 – Juin 07 : Réalisation des deux plateformes prototypes.
- ▶ Juin – Déc. 07 : Transfert de compétences, support.
- ▶ 2008 : Support technique

Briques technologiques

- ▶ Kernel Linux
- ▶ PREEMPT-RT
- ▶ LTT



Contacts

- ▶ AIRBUS : Jean-Marie Calluud (jean-marie.calluud@airbus.com)
- ▶ Open Wide : Olivier Viné (olivier.vine@openwide.fr)