



PROCÉDÉ ET SYSTÈME DE GESTION DU TEMPS ET D'ÉVÉNEMENTS DANS UN SYSTÈME EMBARQUÉ

Technologie TMSM (Time Management Service Computing Model) : plateforme d'exécution logicielle ciblant la réalisation de logiciels embarqués à contraintes temps réel dures

Avantages technologiques

Réactivité aux événements et reconfiguration dynamique

Fonction service de haut niveau
Programmation facilitée et sécurisée par l'utilisation d'un automate à états finis

Comportement déterministe

Synchronisation précise avec le temps
Contrôle périodique et aperiodique des activités

Fonction de dépassement d'échéance

Surveillance des durées des traitements par rapport à des limites strictes

Performances élevées

Taux de réutilisation du code : 77 %
Fluctuation de la période de tâche : $\pm 1 \mu\text{s}$
Taille mémoire de la plate-forme TMSM : 113 ko

Synthèse de l'invention

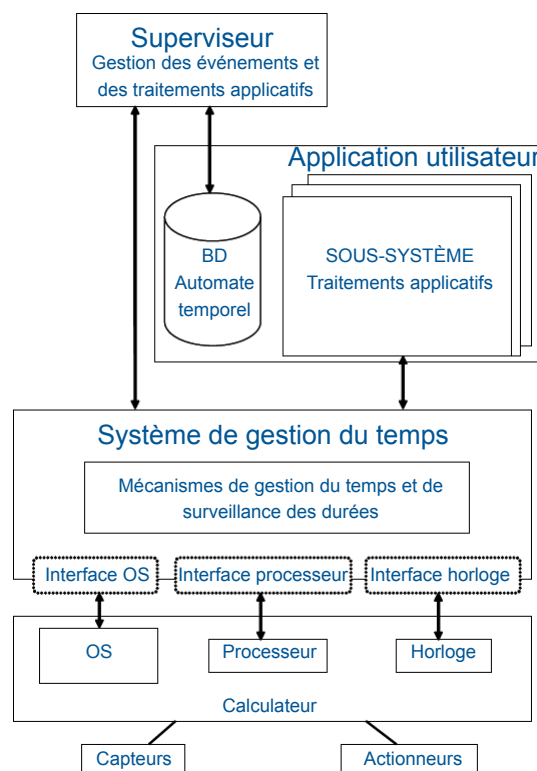
Système de gestion du temps qui rassemble des mécanismes pour activer et désactiver les traitements applicatifs à des instants déterminés et pour surveiller leur exécution

Présence d'un automate qui gère la dynamique du système en réagissant aux événements

Applications potentielles

Tout système informatique embarqué :

- Aéronautique / Spatial
- Drones civils ou militaires
- Véhicules automobiles et ferroviaires
- Processus de contrôle industriel : robots



Bénéfices commerciaux

Économie de temps et de coûts lors du développement d'une application temps réel

Service complet garantissant le fonctionnement temporel du système

TRL : 5 (2010)

Invention brevetée disponible sous licence