



Garantir les temps de réponse des réseaux embarqués à l'aide du calcul réseau

Soutenance d'habilitation à diriger les recherches – Marc Boyer

18 mars 2021 à 10h00

Auditorium, Onera, 2 Avenue Edouard Belin, Toulouse

Devant le jury composé de :

Jean-Yves Le Boudec	Professeur des universités (EPFL)	Examineur
Anne Bouillard	Chercheuse (Huawei)	Examinatrice
Emmanuel Chaput	Professeur des universités (INPT/ENSEEIH)	Examineur
Emmanuel Grolleau	Professeur des universités (ENSMA)	Rapporteur
Isabelle Puaut	Professeure des universités (Univ. de Rennes I)	Rapporteuse
Jean-Luc Scharbarg	Professeur des universités (INPT/ENSEEIH)	Examineur
Ye-Qiong Song	Professeur des universités (Univ. de Lorraine)	Rapporteur

Résumé

Les systèmes embarqués (avions, satellites, automobiles, etc.) embarquent de nos jours des dizaines voire centaines de calculateurs, lisant et contrôlant dix fois plus de capteurs et actionneurs. Ces composants échangent des données à travers des réseaux de communication (CAN, AFDX, Ethernet, TSN, etc.) et le bon fonctionnement de l'ensemble nécessite, entre autres choses, que le temps de traversée du réseau par chaque donnée respecte une exigence fixée par conception.

La théorie du calcul réseau permet de calculer des bornes sur ces temps de traversée. Je montrerais comment j'ai pu contribuer dans ce domaine, en améliorant des aspects de cette théorie, en élargissant son domaine d'usage, ou en augmentant la confiance associée aux résultats. J'aurais aussi à cœur de montrer comment mes travaux s'intègrent dans les enjeux et contraintes des industriels partenaires.

Mots clés

Temps-réel, Systèmes embarqués, Évaluation de performance, Réseaux de communication, Calcul réseau

Dans le contexte sanitaire, la soutenance sera diffusée en visio-conférence. Les informations de connexion seront mises en ligne à partir du 15 mars à cette adresse.

<https://www.onera.fr/fr/staff/marc-boyer#HDR>