

Sommaire

Ce livre explore les principes et méthodes de la conception de logiciels embarqués en adoptant une approche orientée modèle. La conception orientée modèle consiste à utiliser des modèles formels pour représenter, analyser et générer automatiquement une grande partie du code logiciel, ce qui facilite la gestion de la complexité des systèmes embarqués.

Les principaux thèmes abordés incluent :

- **Les fondements de la conception orientée modèle (MDE) :** définition, intérêts, et enjeux dans le contexte des logiciels embarqués.
- **Les langages et outils de modélisation :** UML, MARTE, et autres langages spécifiques pour la modélisation précise des systèmes temps réel et embarqués.
- **La transformation de modèles :** techniques de traduction automatique d'un niveau de modélisation à un autre, jusqu'au code exécutable.
- **La vérification et la validation :** validation systématique des modèles pour assurer la conformité aux exigences.
- **Les études de cas et applications concrètes :** exemples industriels illustrant la conception de systèmes embarqués complexes (par exemple, dans l'automobile, l'aéronautique, ou l'électronique grand public).