

SysML par l'exemple

De tout temps, les ingénieurs système ont utilisé des techniques de modélisation. Parmi les plus connues, citons les démarches d'analyse fonctionnelle SADT et SA/RT, qui datent des années 80, mais étaient limitées par leur faible pouvoir d'expression. La communauté de l'ingénierie système a donc voulu définir un langage commun de modélisation adapté à sa problématique : SysML (Systems Modeling Language).

Cette formation vous expliquera comment utiliser SysML, le langage de modélisation pour l'ingénierie système. Vous découvrirez en particulier les diagrammes de blocs pour la modélisation structurelle des systèmes complexes. Vous approfondirez le diagramme de séquence, le diagramme d'états et le diagramme d'activité pour la modélisation dynamique. Vous apprendrez également à utiliser les diagrammes spécifiques de SysML tels que le diagramme d'exigences et le diagramme paramétrique, ainsi que le concept d'allocation. Nous mettrons aussi l'accent sur la nécessité de définir une démarche de modélisation, adaptée au contexte de l'entreprise et au type de système à étudier. Nous verrons enfin quel est l'état de l'art des outils de modélisation SysML.

Un langage, une démarche, un outil : tels sont les trois piliers permettant la réussite du Model Based Systems Engineering (MBSE).

Durée : 3 jours

Audience :

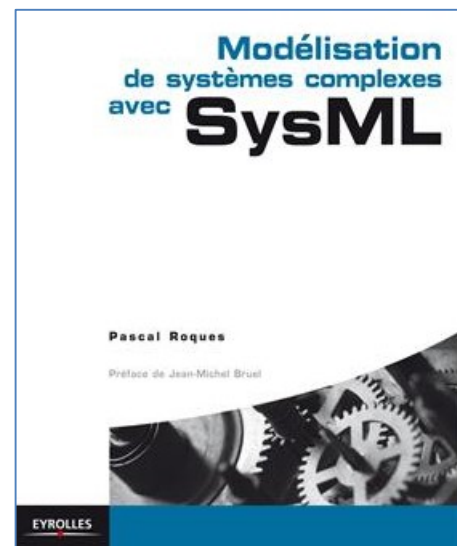
Ingénieurs système, analystes métier et architectes devant modéliser des systèmes complexes incluant du matériel et du logiciel

Prérequis : Expérience en ingénierie système

Méthode pédagogique :

Exposé théorique illustré d'exemples

33% de travaux pratiques sur une étude de cas tout au long de la formation



Itinéraire pédagogique

Introduction

Qu'est-ce qu'un modèle ?
Le MBSE
Objectifs et origine de SysML
SysML et ses diagrammes
Démarche proposée

La modélisation des exigences

Diagramme de cas d'utilisation
Diagramme de séquence
Diagramme d'exigences
Étude de cas

La modélisation structurelle

Diagramme de définition de blocs
Diagramme interne de bloc
Diagramme de packages
Étude de cas

La modélisation dynamique

Diagramme d'activité
Diagramme d'états
Animation de modèle
Étude de cas

La modélisation transverse

Diagramme paramétrique
Allocation et traçabilité
Retour sur les exigences
Étude de cas

Conclusion

Récapitulatif
Outillage
Pour en savoir plus

