

CATALOGUE DES FORMATIONS

JANVIER 2022

Contact : Dominique Houdier

Tel : +33 6 77 87 68 85

Mel : dominique.houdier@compliance-technologies.com



Organisme de formation rendu référencé dans le Datadock.

Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 82 69 14073 69 auprès du préfet de la région Rhône-Alpes. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'état.

Liste des Formations

Ingénierie des Exigences

PREPARATION A LA CERTIFICATION IREB – FONDAMENTAUX (REF : FIREB)	3
PREPARATION A LA CERTIFICATION IREB – AVANCE ELUCIDATION (REF : FIREB-ALRE).....	5
INGENIERIE DES EXIGENCES (REF : FIE)	7
AMELIORER L'ENONCE DES EXIGENCES (REF : FAEE)	8

Modélisation

CAPELLA EN ACTION (REF : FCAPELLA).....	9
MBSE EN ACTION AVEC SYSML ET CSM / ENTERPRISE ARCHITECT / RHAPSODY (REF : FMBSE)	11
MODELISATION AVEC UML (REF : FUML)	13

Outils d'Ingénierie des Exigences

UTILISATION DE DOORS (REF : FUD).....	14
INGENIERIE DES EXIGENCES AVEC DOORS RMF (REF : FRMF)	15
ADAPTATION DE DOORS AVEC DXL (REF : FDXL)	16
GENERATION DE DOCUMENTS AVEC RPE ET DOORS (REF : FRPE-DOORS)	17
UTILISATION DE REQIFY (REF : FUR)	18

Outils ALM (Application Lifecycle Management)

UTILISATION D'ELM (ENGINEERING LIFECYCLE MANAGEMENT) (REF: FELM)	19
UTILISATION DE DOORS NG (REF : FDNG)	21
ADMINISTRATION DE DOORS NG (REF : FADNG)	22
OPENSOCIAL GADGETS DNG AVEC L'API RM CLIENT EXTENSION (REF : FDNGAPI).....	23
GENERATION DE DOCUMENTS AVEC RPE ET DOORS NG (REF : FRPE-DNG).....	24
UTILISATION DE RATIONAL QUALITY MANAGER (REF : FRQM)	25
UTILISATION DE POLARION REQUIREMENTS (REF : FUPR)	26

Préparation à la Certification IREB – Fondamentaux (Ref : FIREB)



Objectif

Cette formation a un double objectif. Elle permettra d'une part d'appréhender tous les aspects de l'Ingénierie des Exigences et d'autre part de préparer à l'examen de certification IREB du niveau « Fondamentaux » conformément au Syllabus 3.0 de l'IREB (International Requirements Engineering Board).

L'Ingénierie des Exigences couvre les activités d'élucidation (capture et analyse), de spécification, de validation et la gestion des exigences. Cette formation présente les différentes méthodes d'analyse préalables à l'organisation et à la rédaction des exigences que ce soit dans le domaine du problème (les exigences utilisateur) ou dans le domaine de la solution (les exigences système).

A l'issue de la formation :

- Vous comprenez les enjeux de l'Ingénierie des Exigences et savez identifier les situations à problème,
- Vous connaissez les méthodes, techniques et outils d'Ingénierie des Exigences,
- Vous savez choisir les méthodes, techniques et outils adaptés à votre contexte.

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en Ingénierie des Exigences certifié IREB.

Un support de cours est mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples et exercices qui sont effectués pour chaque chapitre sous forme de quiz, de mises en situation ou d'études de cas.

A l'issue de la formation, un examen de certification à blanc est passé afin de préparer à l'examen IREB « Professionnel Certifié en Ingénierie des Exigences ».

Durée et participants

3 jours – 21 heures (jusqu'à 12 participants)

Prérequis

Cette formation nécessite au moins une expérience projet ou programme.

Public

Analyste Métier, Ingénieur Système, Chef de Projet, Responsable Produit, Qualiticien, Auditeur, Architecte, Développeur, Testeur.

Certification

L'examen de certification IREB-CPRE (Certified Professional for Requirements Engineering) du niveau Fondamentaux a lieu à la fin de la formation et est assuré par un examinateur agréé par l'IREB. L'examen sous forme de QCM a une durée de 75 mn.



Préparation à la Certification IREB - Fondamentaux

Programme détaillé

- ✓ **Introduction et aperçu de l'Ingénierie des Exigences**
 - Enjeux de l'Ingénierie des Exigences
 - Bénéfices
 - Fondamentaux et définitions
 - Contexte et activités de l'Ingénierie des Exigences
 - Compétences requises
 - « Problème » vs « Solution »
 - Identification des parties prenantes
 - Catégories d'exigences
- ✓ **Principes fondamentaux de l'Ingénierie des Exigences**
 - Les neuf principes fondamentaux de l'Ingénierie des Exigences
- ✓ **Produits d'activités et pratiques de documentation**
 - Les artefacts de l'Ingénierie des Exigences
 - Les modèles d'artefact
 - Le glossaire
 - Structure d'une documentation d'exigences
 - Les prototypes
 - Critères qualité des exigences et documents
- ✓ **Pratiques pour l'élaboration des exigences**
 - Sources des exigences
 - Élucidation des exigences
 - Négociation et résolution de conflit
 - Validation des exigences
- ✓ **Processus et structure de travail**
 - Facteurs influents
 - Facettes de processus d'Ingénierie des Exigences
 - Configuration d'un processus d'Ingénierie des Exigences
- ✓ **Pratiques de gestion des exigences**
 - La gestion du cycle de vie
 - Control des versions d'exigences
 - Configurations et baselines
 - Attributs et vues
 - Traçabilité
 - Gérer le changement
 - Priorisation
- ✓ **Support des outils**
 - Les outils en Ingénierie des Exigences
 - Prise en compte des outils
- ✓ **Examen de certification à blanc et conclusion**

Préparation à la Certification IREB – Avancé Elucidation (Ref : FIREB-ALRE)



Objectif

Cette formation a un double objectif. Elle permettra d'une part d'appréhender tous les aspects de l'Elucidation des Exigences et d'autre part de préparer à l'examen de certification « CPRE AL – Elicitation » conformément au Syllabus de l'IREB (Version 2.0).

L'élucidation des Exigences couvre les activités d'identification des parties-prenantes ainsi que les activités de capture, d'analyse, de structuration, de formalisation et de consolidation des exigences, afin de constituer un référentiel d'exigences de qualité.

A l'issue de la formation :

- Vous connaissez les compétences requises pour l'Elucidation des Exigences
- Vous connaissez l'ensemble des sources potentielles d'identification des exigences : parties-prenantes, documentation, systèmes existants
- Vous connaissez les différentes techniques d'élucidation des exigences

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en Ingénierie des Exigences certifié IREB.

Un support de cours est mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples et exercices qui sont effectués pour chaque chapitre sous forme de quiz, de mises en situation ou d'études de cas.

A l'issue de la formation, un examen de certification à blanc est passé afin de préparer à l'examen « CPRE AL – Elicitation ».

Durée et participants

3 jours – 21 heures (jusqu'à 12 participants)

Prérequis

La possession de la certification « CPRE ou REQB / Niveau Fondamentaux » est nécessaire pour le passage de la certification « CPRE AL - Elicitation ».

Public

Analystes Métier, Ingénieurs Système, Chefs de Projets, Responsables Produits, Architectes, Développeurs, Testeurs.

Certification

L'examen de certification « IREB CPRE AL – Elicitation » comprend deux parties :

- La première partie est un examen sous forme de QCM d'une durée de 75 mn, qui a lieu à la fin de la formation et qui est assuré par un examinateur agréé par l'IREB
- La seconde partie est un mémoire à réaliser dans les 12 mois suivant la certification

Préparation à la Certification IREB – Avancé Elucidation



Programme détaillé

- ✓ **Introduction aux certifications IREB CPRE Niveau Avancé**
- ✓ **Compétences liées à l'Elucidation des Exigences**
 - Connaître les aptitudes requises pour l'Elucidation des Exigences
 - Maîtriser l'évaluation des compétences nécessaires à l'Elucidation des Exigences
 - Connaître les moyens d'amélioration personnelle
 - Maîtriser et utiliser le modèle de communication de Schulz von Thun
 - Connaître le processus de changement
- ✓ **Sources des Exigences**
 - Identifier, classer et gérer les parties prenantes
 - Identifier, classer et gérer les documents
 - Identifier, classer et gérer les systèmes opérationnels
- ✓ **Techniques d'Elucidation**
 - Caractéristiques des techniques d'élucidation
 - Techniques de questionnement (entretiens, enquêtes)
 - Techniques d'observation (terrain, apprentissage, enquête)
 - Techniques de créativité (brainstorming, 6 chapeaux, analogie, Osborn)
 - Techniques basées sur les artefacts (archéologie, réutilisation)
 - Techniques support à l'élucidation (prototypage, revues, storyboards, expérimentation, User Stories)
- ✓ **Techniques de consolidation**
 - Types de conflits (modèle d'escalade, techniques de consolidation)
 - Techniques de résolution des conflits (accord, compromis, variantes)
 - Méthodes de vote ou d'arbitrage (votes, matrices de décision)
 - Méthodes analytiques (CAF, PMI, Coûts-Bénéfices)

Ingénierie des Exigences (Réf : FIE)

Objectif

Cette formation donnera l'occasion à une organisation ou une équipe projet, d'examiner tous les aspects de l'ingénierie des exigences.

Cette formation permettra de distinguer les exigences utilisateur des exigences système, les fonctions des contraintes et de présenter différentes méthodes d'analyse préalable à la spécification des exigences. Par ailleurs, cette formation prend en considération l'importance des exigences dans le processus de développement, en tenant compte des projets agiles.

Lors de cette formation, vous apprendrez à :

- Collecter les exigences
- Analyser, modéliser, identifier et classifier les exigences
- Spécifier les exigences utilisateur et système
- Maîtriser la conformité du système pendant tout le cycle de vie
- Utiliser les exigences pour le suivi de projet et la maîtrise des modifications

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en Ingénierie des Exigences.

Un support de cours papier est mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples et exercices qui sont effectués pour chaque chapitre sous forme de quiz, de mises en situation ou d'études de cas.

A l'issue de la formation, les acquis sont évalués à l'aide d'un QCM.

Durée

2 jours – 14 heures (jusqu'à 12 participants)

Prérequis

§Aucun

Programme détaillé

Enjeux de l'ingénierie des exigences

Constats et études
Enjeux et bénéfices

Concepts de l'ingénierie des exigences

Ingénierie système et exigences
Définitions
Problème versus solutions
Processus

Exigences Utilisateur et Validation

Parties-prenantes et expression du besoin
Analyse et modélisation
Spécification des exigences utilisateur
Validation des exigences utilisateur

Exigences Système et Vérification

Analyse et modélisation
Analyse fonctionnelle
Analyse orientée-objet
Catégorisation des exigences (fonctionnelle, non-fonctionnelle, d'interface, de performance...)
Spécification des exigences système
Traçabilité des exigences, matrices de conformité
Vérification des exigences système
Architecture système, Allocation des exigences et Intégration système

Ingénierie des exigences et gestion de projet

Démarches d'ingénierie des exigences

Outils de gestion des exigences

Améliorer l'Énoncé des Exigences (Réf : FAEE)

Objectif

Cette formation donnera l'occasion à une organisation ou un projet, d'examiner tous les aspects de sa gestion des exigences. La gestion des exigences couvre la collecte des exigences, l'analyse des exigences, la spécification des exigences fonctionnelles et non-fonctionnelles, les critères de vérification des exigences et leurs relations avec les autres données du projet. Ce séminaire permettra de distinguer les exigences utilisateur des exigences système, les fonctions des contraintes, les différentes méthodes d'analyse préalable à l'organisation et à la spécification des exigences. Ce séminaire prend en considération l'importance des exigences dans le processus de développement, et le cycle de vie du système, en tenant compte des développements par itération et de l'impact des modifications.

Lors de cette formation, vous allez apprendre :

- à énoncer une exigence (claire, concise, faisable et vérifiable)
- à décrire une exigence (caractéristiques et critères de vérification)
- à structurer et organiser (exigences fonctionnelles et non fonctionnelles)
- à apprécier la différence et les relations entre les exigences utilisateur et les exigences système

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en Ingénierie des Exigences.

Un support de cours papier est mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples et exercices qui sont effectués pour chaque chapitre sous forme de quiz, de mises en situation ou d'études de cas.

A l'issue de la formation, les acquis sont évalués à l'aide d'un QCM.

Durée

1 jour – 7 heures (jusqu'à 12 participants)

Prérequis

Aucun

Programme détaillé

Utilisation des exigences

Quand les bonnes exigences sont-elles essentielles ?

Catégories d'utilisateur et rôles

Importance des différentes catégories d'utilisateurs.

Identification des exigences

Exigences d'origine, collecte des exigences, spécification des exigences, utilisation des scénarios pour collecter et identifier les exigences.

Catégorisation des exigences

Catégorie d'exigences : les capacités, les fonctions, les contraintes, les performances.

Organisation des exigences

Identification et structuration des exigences, différences entre exigences utilisateur et exigences système, caractéristiques des bons documents d'exigences.

Analyse des exigences

Utilisation des exigences, caractéristiques des exigences, analyse des exigences.

Conclusion

De l'importance des exigences et de l'intérêt de la gestion des exigences.

Capella en Action (REF : FCAPELLA)

Objectif

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. Compléter ces méthodes pour prendre en compte l'ensemble des activités d'ingénierie, de l'analyse opérationnelle jusqu'à l'architecture physique, telle a été la volonté de Thales. Après avoir testé en interne la méthode, et mis au point un outillage associé, Thales a décidé récemment de rendre l'ensemble public, au travers de l'outil Capella (projet Polarsys de la communauté Eclipse).

Cette formation pratique, vous permettra de découvrir les tenants et les aboutissants de la méthode ARCADIA (Architecture Analysis and Design Integrated Approach) et du langage de modélisation associé. Nous mettrons aussi l'accent sur les bénéfices apportés par un outillage adapté à la méthode, au travers d'une étude de cas complète réalisée avec l'outil open source Capella. Un langage, une démarche, un outil : tels sont les trois piliers permettant la réussite du Model Based Systems Engineering (MBSE).

A l'issue de la formation, les stagiaires sont en mesure de :

- Comprendre les tenants et les aboutissants de la méthode ARCADIA pour le MBSE (Model Based Systems Engineering)
- Maîtriser les principaux concepts et diagrammes du langage de modélisation associé
- Utiliser l'outil de modélisation Capella, depuis l'analyse opérationnelle jusqu'à l'architecture physique

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un consultant senior. La formation comprend 66% de travaux pratiques sur une étude de cas.

Un support de cours papier ou électronique est mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples et exercices qui sont effectués pour chaque chapitre sous forme de quiz, de mises en situation ou d'études de cas.

A la fin de la formation, et afin de mesurer les acquis de formation de chaque stagiaire par rapport aux objectifs pédagogiques du cours, le formateur prendra en compte les différentes évaluations effectuées durant la formation.

Durée et participants

4 jours – 28 heures (jusqu'à 8 participants)

Prérequis

Expérience en Ingénierie Système

Public

Ingénieur Système, Architecte Système, Chef de projet, Ingénieur Qualité & Méthodes

Capella en Action

Programme détaillé

✓ **Introduction**

Systeme et Ingénierie Systeme

Qu'est-ce qu'un modèle ?

Le MBSE

✓ **Les principes d'ARCADIA**

Les 5 niveaux d'architecture

Principaux concepts

✓ **Présentation de Capella**

Principes de l'outil

✓ **ARCADIA / Capella en action**

Présentation de l'étude de cas

Analyse opérationnelle

 Étude de cas avec Capella

Analyse système

 Étude de cas avec Capella

Architecture logique

 Étude de cas avec Capella

Architecture physique

 Étude de cas avec Capella

EPBS

Compléments

✓ **Conclusion**

Bénéfices du MBSE

Difficultés et conseils

MBSE en Action avec SysML et CSM / Enterprise Architect / Rhapsody (Ref : FMBSE)

Objectif

Cette formation pratique détaillée vous montrera comment aborder une démarche **MBSE** (Model Based System Engineering), en utilisant efficacement un outil de modélisation (**CSM - Cameo Systems Modeler, Enterprise Architect ou Rhapsody**) à travers une étude de cas complète. CSM est l'équivalent de MagicDraw + SysML + Simulation).

Vous découvrirez notamment les différents niveaux d'abstraction de spécification d'un système par la modélisation en langage **SysML**. Les exercices permettront d'utiliser tous les diagrammes de modélisation structurelle et comportementale, notamment des représentations SysML spécifiques, telles que le diagramme paramétrique, les représentations tabulaires et matricielles et de prendre en compte les exigences.

Vous découvrirez une approche pragmatique de l'Ingénierie Système par les modèles, en utilisant un outil de modélisation, à travers des exercices mettant en œuvre les bonnes pratiques.

Lors de cette formation, vous aller :

- Découvrir l'état de l'art du MBSE appliqué aux systèmes complexes à logiciel prépondérant avec les concepts de base du langage de modélisation SysML
- Apprendre à les utiliser efficacement sur un exemple d'application théorique
- Mettre en pratique l'outil de modélisation à travers des exercices

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en SysML et des outils de modélisation.

Un support de cours est mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples et exercices de manipulation des outils de modélisation.

Le ratio théorique / pratique est d'environ 40/60%.

Durée

3 ou 4 jours / 21 ou 28 heures (jusqu'à 8 participants)

Public

Ingénieur Système, Architecte, Chef de projet

Prérequis

Expérience en Ingénierie Système, Expérience dans un langage de modélisation tel qu'UML

Le stagiaire doit disposer d'un PC avec l'outil de modélisation installé et une licence.

MBSE en Action avec SysML et CSM / Enterprise Architect / Rhapsody

Programme détaillé

- **Introduction**
 - Rappels sur l'Ingénierie Système
 - Le MBSE
- **Vue d'ensemble de SysML**
 - Les 9 diagrammes
 - Premier exemple commenté
 - Besoin d'une méthode
- **Premiers pas avec Rhapsody**
 - Présentation générale de Rhapsody
 - Présentation de l'étude de cas
 - Créer un projet avec l'outil de modélisation
- **Analyse opérationnelle (OA)**
 - Présentation de l'étude de cas
 - Objectifs, concepts et diagrammes
 - Étude de cas guidée avec l'outil de modélisation # 1
- **Analyse du système (SA)**
 - Objectifs, concepts et diagrammes
 - De OA à SA
 - Étude de cas guidée avec l'outil de modélisation # 2
- **Architecture logique (LA)**
 - Objectifs, concepts et diagrammes
 - De SA à LA
 - Étude de cas guidée avec l'outil de modélisation # 3
- **Architecture physique (PA)**
 - Objectifs, concepts et diagrammes
 - Étude de cas guidée avec l'outil de modélisation # 4
- **Compléments**
 - Simulation avec l'outil de modélisation
 - Génération de documentation

Modélisation avec UML (Réf : FUML)

Objectif

Cette formation est une introduction à la modélisation UML. La formation vous apportera les bases de compréhension et de création des principaux diagrammes de modélisation UML. Cette formation introduit également les liens entre la modélisation et les exigences qui en découlent. Les participants pourront profiter de l'expertise du formateur afin de discuter des besoins spécifiques au projet et d'exploiter les modélisations existantes.

Lors de cette formation, vous apprendrez à :

- Sélectionner les types de diagrammes en fonction du contexte projet
- Déployer les différents types de diagrammes (structurel, comportemental et fonctionnel)
- Comprendre les liens entre diagrammes et les exigences

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en UML.

Un support de cours papier est mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples et exercices qui sont effectués pour chaque chapitre sous forme de quiz, de mises en situation ou d'études de cas.

A l'issue de la formation, les acquis sont évalués à l'aide d'un QCM.

Durée

1 jour – 7 heures (jusqu'à 8 participants)

Prérequis

Aucun

Programme détaillé

- Concepts de l'ingénierie des exigences et de la modélisation UML
 - Domaines du problème et de la solution
 - Formes de documentation des exigences
 - Présentation MOF (MetaObject Facility)
 - Présentation des diagrammes UML et SysML
- Modélisation des exigences utilisateur (domaine du problème)
 - Diagramme de contexte
 - Diagramme de cas d'utilisation et scénarios
- Modélisation des exigences systèmes (domaine de la solution)
 - Perspective structurelle (diagramme de classes)
 - Perspective comportementale (diagramme d'états)
 - Perspective fonctionnelle (diagramme d'activité et de séquence)
- Démonstration outillée
 - Présentation de logiciels de modélisation
 - Présentation de logiciels de gestion des exigences
 - Démonstration de couplage entre ces deux types d'outils.

Utilisation de DOORS (Réf : FUD)

Objectif

Cette formation est une introduction au logiciel DOORS. Elle donne les bases pour utiliser DOORS et gérer les exigences, ainsi que leur traçabilité au travers de nombreux travaux pratiques. Les participants pourront profiter de l'expertise du formateur afin de discuter des besoins spécifiques à un projet et d'explorer les diverses possibilités qu'offre DOORS pour répondre à un problème donné.

Lors de cette formation, vous apprendrez à :

- créer des données et importer des documents dans DOORS,
- consulter et présenter les données,
- gérer les données en configuration,
- effectuer des analyses d'impact, à produire des matrices de traçabilité et des documents.

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en DOORS.

Le logiciel DOORS ainsi qu'un support de cours papier sont mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples et exercices de manipulation du logiciel.

A l'issue de la formation, les acquis sont évalués à l'aide d'un QCM.

Durée

1 ou 2 jours – 7 ou 14 heures (jusqu'à 8 participants)

Prérequis

Aucun

Programme détaillé

DOORS et le modèle d'information

Gestion des données du projet, Architecture des données dans DOORS

Projets et modules

Création et navigation dans les projets et modules DOORS

Création de données

Concepts d'objets, Création, Edition, Formatage, Décomposition

Suivi des modifications dans Doors

Historique, Référentiels

Attributs et colonnes

Attributs, Types, Héritage, Colonnes

Filtres, tris et vues

Critères de filtres, Filtres simples et composés, Tris, Vues

Liens et traçabilité dans DOORS

Concepts de liens, Création, Edition, Matrices de traçabilité

Ingénierie des Exigences avec DOORS RMF (Réf : FRMF)

Objectif

Cette formation est une introduction au logiciel DOORS RMF (ou DOORS TREK). Elle donne les bases pour utiliser DOORS RMF et gérer les exigences, ainsi que leur traçabilité au travers de nombreux travaux pratiques.

Lors de cette formation, vous apprendrez à :

- mettre en œuvre les activités de gestion des exigences, en partant des besoins opérationnels du client,
- gérer les informations liées aux exigences client et exigences système et assurer leur traçabilité,
- créer les documents de spécification et conception dans l'environnement DOORS RMF,
- mettre à disposition du client, en temps réel, un état à jour des exigences et des spécifications.

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en DOORS.

Le logiciel DOORS ainsi qu'un support de cours papier sont mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples, études de cas et exercices de manipulation du logiciel.

A l'issue de la formation, les acquis sont évalués à l'aide d'un QCM.

Durée

2 jours – 14 heures (jusqu'à 8 participants)

Prérequis

Aucun

Programme détaillé

Fondamentaux de DOORS

Présentation des concepts DOORS : Projet, Module, Objet, Attribut, Historique, Lien

Personnalisation d'un module

Création d'Attributs, Création de Filtres et de Vues

Concepts de DOORS RMF

Présentation de DOORS RMF : Modèle de données, Type d'exigence, Type de documents, Matrices et Rapports prédéfinis

Traçabilité des exigences

Concepts de Lien, Création des liens, Liens suspects, Outils d'Analyse

Gestion de la traçabilité entre versions de document

Baselines et Baseline sets

Atelier : Analyse et clarification du besoin

Import de documents Word/Excel, Identification et traçabilité des exigences, Comparaison de documents, Export de documents et matrices de traçabilité

Adaptation de DOORS avec DXL (Réf : FDXL)

Objectif

DXL (DOORS eXtended Language) est le langage de programmation de Rational DOORS. Cette formation a pour objectif de donner les notions de base pour écrire et exploiter des scripts DXL. Que vous ayez besoin de personnaliser une matrice de traçabilité ou ayez à développer une application complète pour supporter votre processus, cette formation détaillera tous les aspects du langage DXL (accès aux données, boîtes de dialogue, contrôles automatiques...).

Lors de cette formation, vous apprendrez à :

- Créer des formulaires de saisie
- Produire des rapports conformes à votre processus
- Calculer et produire des métriques critiques pour le suivi du projet
- Automatiser des opérations répétitives et fastidieuses
- Modifier et ajouter de nouveaux menus à DOORS
- Echanger des données entre DOORS et d'autres outils
- Réutiliser et adapter les fonctions fournies dans la bibliothèque de scripts DXL

Durée

2 ou 3 jours – 14 ou 21 heures (jusqu'à 8 participants)

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en langage de programmation de DOORS DXL. Le logiciel DOORS ainsi qu'un support de cours papier sont mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples, études de cas et exercices de programmation en DOORS DXL. A l'issue de la formation, les acquis sont évalués par la réussite des exercices de programmation.

Prérequis

Connaissance de DOORS et d'au moins un langage de programmation

Programme détaillé

Introduction à DXL (DOORS eXtended Language)

Introduction à gestion des exigences et à DXL, Exemples d'applications, Exemples de programmes

Description du langage DXL

Syntaxe du langage, variables, constantes, opérateurs, types de données, structures de données, fonctions, identificateurs, instructions

Modèle de données de DOORS

Architecture de la base de données de DOORS : projets, modules, objets, attributs, liens, tableaux, images...

Manipulation des données et génération de rapports

Accès aux modules, objets, attributs, relations de traçabilité, Définition de filtres et de tris, Création et manipulation des vues, Accès à l'historique, Définition des droits d'accès

Interface Homme Machine

Création de formulaires de saisie, Création de boîtes de dialogue avec affichage de résultats spécifiques, Ajout et modification de menus, Lecture et écriture de fichiers

Mécanismes d'interfaçage avec d'autres applications

Fonctions de gestion de fichiers, Fonctions du système d'exploitation, Exécution d'applications à partir de DOORS

Développement ou amélioration d'une application DXL (3ème jour)

Génération de Documents avec RPE et DOORS (Réf : FRPE-DOORS)

Objectif

Cette formation est une introduction au logiciel RPE (Rational Publishing Engine) et permet à l'utilisateur de comprendre les principes de RPE, de se familiariser avec l'outil et de générer des documents simples ou complexes à partir de DOORS.

Lors de cette formation, vous apprendrez à :

- Utiliser RPE Launcher pour configurer la génération de documents
- Utiliser RPE Studio pour créer des templates RPE simples et complexes
- Utiliser RPE Studio pour modifier des templates existants
- Utiliser RPE Light intégré dans DOORS

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en RPE.

Le logiciel RPE ainsi qu'un support de cours papier sont mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples, études de cas et exercices de développement de modèles RPE.

A l'issue de la formation, les acquis sont évalués par la réussite des exercices développement de modèles RPE.

Durée

1 ou 2 jours – 7 ou 14 heures (jusqu'à 8 participants)

Prérequis

- Connaissance basique de Rational DOORS
- Connaissance de Javascript serait un plus

NB : La connaissance d'XML n'est pas nécessaire même si le thème est abordé dans le cours

Programme détaillé

	Jour 1	Jour 2
• Introduction à RPE	X	
• Principes des composants RPE	X	
• Principes de configuration de RPE	X	
• Schéma XSD / Données DOORS de base et avancé	X	X
• Création d'un template RPE simple	X	
• Création d'un template RPE pour traiter des exigences	X	
• Variables internes et externes	X	
• Pages de garde, entêtes et pieds de pages	X	
• Modèles Word et macros de base et avancés	X	X
• Format avancé (tableaux, affichage portrait/paysage, javascript)	X	X
• Génération par RPE Light intégré par défaut dans DOORS	X	
• Génération locale et à distance pour DOORS		X
• Génération de documents à partir de plusieurs sources		X

Utilisation de Reqtify (Réf : FUR)

Objectif

Cette formation est une introduction au logiciel Reqtify. La formation donne les bases pour utiliser Reqtify et gérer les exigences, ainsi que leur traçabilité au travers de nombreux travaux pratiques. Les participants pourront profiter de l'expertise du formateur afin de discuter des besoins spécifiques à un projet et d'explorer les diverses possibilités qu'offre Reqtify pour répondre à un problème donné.

Lors de cette formation, vous apprendrez à :

- Créer une cartographie Reqtify à partir des documents projet,
- Consulter et présenter les données,
- Effectuer des analyses d'impact et à produire des matrices de traçabilité.

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en Reqtify.

Le logiciel Reqtify ainsi qu'un support de cours papier sont mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples et exercices de manipulation du logiciel.

A l'issue de la formation, les acquis sont évalués à l'aide d'un QCM.

Durée

1 jour – 7 heures (jusqu'à 8 participants)

Prérequis

Aucun

Programme détaillé

Principe de fonctionnement de Reqtify

Types de documents projet, moteur d'analyse, interface utilisateur

Cartographie

Création et navigation dans la cartographie projet

Analyse des indicateurs projet

Qualité générale et catégories documentaires

Analyse des règles projet

Exigences doublons, exigences non définies, exigences non couvertes

Types Reqtify

Exigences et attributs

Filtres

Types de filtre, filtres simples et composés

Génération de rapport

Création, édition, matrices de traçabilité, rapport d'attribut

Fonctions avancées

Fiches de modification, étiquettes et archivage

Utilisation d'ELM (Engineering Lifecycle Management) (Ref: FELM)

Objectif

Cette formation est une introduction au logiciel IBM ELM (Engineering Lifecycle Management). Elle donne les bases pour utiliser les applications ERM (Engineering Requirements Management), ETM (Engineering Test Management), EWM (Engineering Workflow Management), GCM (Global Configuration Management), JRS (Jazz Reporting Service) afin de gérer les exigences, les tests, les activités, les changements, leurs traçabilités, ainsi que les configurations et les rapports au travers de nombreux travaux pratiques.

Les participants pourront profiter de l'expertise du formateur afin de discuter des besoins spécifiques à un projet et d'explorer les diverses possibilités qu'offre IBM ELM pour répondre à un problème donné.

Lors de cette formation, vous apprendrez à :

- Naviguer dans les applications ELM (GCM, ERM, ETM, EWM, JRS)
- Utiliser les tableaux de bord ELM
- Naviguer dans les configurations disponibles dans GCM
- Créer et gérer les exigences et les spécifications dans ERM
- Créer et gérer les tests dans ETM
- Créer et gérer les activités et les changements dans EWM
- Créer les liens de traçabilité entre les artefacts ELM, effectuer les analyses d'impact et produire les matrices de traçabilité et les documents.

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en ELM.

Le logiciel ELM ainsi qu'un support de cours sont mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples et exercices de manipulation des différentes applications.

A l'issue de la formation, les acquis sont évalués à l'aide d'un QCM.

Durée

2 ou 3 jours – 14 ou 21 heures (jusqu'à 8 participants)

Session de 2 jours orientée soit gestion des exigences soit gestion des tests

Prérequis

Aucun

Public

Ingénieur Système, Architecte, Testeur, Chef de projet, Qualiticien

Utilisation d'ELM (Engineering Lifecycle Management)

Programme détaillé

- Introduction à ELM (Applications ERM, ETM, EWM, GCM, JRS)
- Utilisation de GCM
 - Concepts (configurations, composants, flux, versions de référence, ensembles de modifications...)
 - Navigation dans les configurations
- Utilisation de ERM
 - Concepts (artefacts, attributs, colonnes, filtres, vues, modules, collections, liens)
 - Création et gestion des exigences avec ERM
 - Création de versions de référence
 - Création de rapports et de spécifications d'exigences
- Utilisation de ETM
 - Concepts de test (plans, suites, cas, scripts, enregistrements d'exécution et résultats)
 - Création et gestion des tests
 - Traçabilité avec les exigences
 - Exécution de campagnes de test
 - Création de version de référence
 - Génération de rapports de test
- Utilisation de EWM
 - Création et gestion des tâches
 - Création et gestion des demandes de changement
 - Traçabilité avec les exigences et les tests
- Utilisation de JRS
 - Génération des rapports

Utilisation de DOORS NG (Réf : FDNG)

Objectif

Cette formation est une introduction au logiciel DOORS NG (Next Generation). Elle donne les bases pour utiliser DOORS NG et gérer les exigences, ainsi que leur traçabilité au travers de nombreux travaux pratiques. Les participants pourront profiter de l'expertise du formateur afin de discuter des besoins spécifiques à un projet et d'explorer les diverses possibilités qu'offre DOORS NG pour répondre à un problème donné.

Lors de cette formation, vous apprendrez à :

- créer des données et importer des documents dans DOORS NG,
- consulter et présenter les données,
- gérer les données en configuration,
- effectuer des analyses d'impact, à produire des matrices de traçabilité et des documents.

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en DOORS.

Le logiciel DOORS NG ainsi qu'un support de cours papier sont mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples et exercices de manipulation du logiciel.

A l'issue de la formation, les acquis sont évalués à l'aide d'un QCM.

Durée

1 jour – 7 heures (jusqu'à 8 participants)

Prérequis

Aucun

Programme détaillé

DOORS NG et le modèle d'information

Gestion des données du projet, Architecture des données

Projets et modules

Création et navigation dans les projets et modules

Création de données

Concepts d'artefacts, Création, Edition, Formatage

Suivi des modifications

Historique, Référentiels

Attributs et colonnes

Attributs, Types, Héritage, Colonnes

Filtres, tris et vues

Critères de filtres, Filtres simples et composés, Tris, Vues

Liens et traçabilité

Concepts de liens, Création, Edition, Matrices de traçabilité, Outil d'analyse de la traçabilité

Administration de DOORS NG (Réf : FADNG)

Objectif

Cette formation fournit les notions d'administration :

- des zones de projet : création et gestion des types d'artefact projet, leurs relations, leurs contraintes, ainsi que la mise en place la hiérarchie d'équipe projet, de la description des processus et bonnes pratiques, la définition des workflows pour les types d'artefacts et la gestion des fichiers ReqIF
- de l'application DOORS NG : création, archivage et gestion des zones de projet, ainsi que la gestion des utilisateurs, des templates de zone de projet et du diagnostic de DOORS NG
- de Jazz Team Server : état du serveur, création d'alertes, configuration d'e-mails, gestion des licences et rapports associés, communication avec des applications externes

Les participants pourront profiter de l'expertise du formateur afin de discuter des besoins spécifiques à un projet et d'explorer les diverses possibilités qu'offre DOORS NG pour répondre à un problème donné.

Lors de cette formation, vous apprendrez à :

- Administrer l'application DOORS NG
- Administrer les zones de projets
- Créer et gérer les utilisateurs et leur hiérarchie associée
- Configurer la gestion des données en configuration
- Administrer Jazz Team Server
- Utiliser le Report Builder
- Utiliser et créer les gadgets OpenSocial

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en DOORS.

Le logiciel DOORS NG ainsi qu'un support de cours papier sont mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples et exercices de manipulation du logiciel.

A l'issue de la formation, les acquis sont évalués à l'aide d'un QCM.

Durée

2 jours – 14 heures (jusqu'à 8 participants)

Prérequis

Formation Utilisation de DOORS NG

Programme détaillé

- ✓ **Administration des zones de projet**
Définition et création des types d'artefacts, des attributs et des workflows, définition ReqIF, gestion des lignes de temps et des itérations, définition et création des jalons projet, gestion de la traçabilité, création des types de liens de traçabilité et des contraintes associées
- ✓ **Administration de l'application DOORS NG**
Diagnostics et rapports, création et archivage des zones de projet, utilisation de repotools
- ✓ **Gestion des utilisateurs**
Affectation des types de licences, création et gestion des types de rôle et des permissions
- ✓ **Administration de Jazz Team Server**
Gestion du serveur, des utilisateurs, des apports et des cycles de vie de projet
- ✓ **Report Builder**
Utilisation des rapports prédéfinis et création de rapports spécifiques
- ✓ **Gadgets OpenSocial**
Utilisation des gadgets prédéfinis et création de gadgets spécifiques
- ✓ **Performances**
Etude de performance, facteurs d'influence, conseils

OpenSocial Gadgets DNG avec l'API RM Client Extension (REF : FDNGAPI)

Objectif

Cette formation vous permettra d'acquérir les compétences nécessaires à la création et l'utilisation des OpenSocial Gadgets dans l'environnement de l'application client DNG. Au travers de nombreux exemples et exercices, la formation abordera :

- l'anatomie d'un OpenSocial Gadget : il est constitué d'un ensemble de fichiers décrivant sa structure, son apparence, ses données et son comportement
- les technologies Web : la réalisation d'un OpenSocial Gadget se base sur l'utilisation des technologies XML, HTML, CSS et javascript
- l'API RM Client Extension : API permettant d'interagir avec le client DNG et ses données
- l'environnement de développement : gérer cet ensemble de fichiers, de technologies et cette API grâce à l'utilisation d'un environnement de développement et de débogage dédié

Les participants pourront profiter de l'expertise du formateur afin de discuter des besoins spécifiques à un projet et d'explorer les diverses possibilités qu'offre l'API RM Client Extension pour répondre à un problème donné.

Lors de cette formation, vous apprendrez à :

- utiliser les OpenSocial Gadgets de DNG
- installer les OpenSocial Gadgets supplémentaires de DNG
- utiliser les OpenSocial Gadgets des autres applications de CLM
- créer des OpenSocial Gadgets pour DNG au travers de l'API RM Client Extension

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en langage de programmation de DNG Javascript. Le logiciel DOORS NG ainsi qu'un support de cours papier sont mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples, études de cas et exercices de programmation en DNG Javascript. A l'issue de la formation, les acquis sont évalués par la réussite des exercices de programmation.

Durée

2 jours – 14 heures (jusqu'à 8 participants)

Prérequis

Connaissance de DNG et d'au moins un langage de programmation

Programme détaillé

- ✓ **Ajout de Gadget CLM à une zone de projet DNG**
- ✓ **Ajout de Gadget externe à CLM**
- ✓ **Installation de Gadgets DNG supplémentaires**
Installation et utilisation des Gadgets «Module Explorer», «Split and Join» et «Attributes and Links»
- ✓ **Présentation de l'environnement de développement d'un Gadget**
- ✓ **Introduction aux technologies XML, HTML, CSS, Javascript**
Etude et pratique des technologies web au travers de nombreux exemples
- ✓ **Etude de l'API RM Client extension**
Etude détaillée au travers de nombreux exemples et exercices :
 - des artefacts : attributs, structure et liens
 - de leur gestion : création, suppression et déplacement
 - des événements associés : sélection, ouverture, sauvegarde et clôture

Génération de Documents avec RPE et DOORS NG (Ref : FRPE-DNG)

Objectif

Cette formation est une introduction au logiciel RPE (Rational Publishing Engine) et permet à l'utilisateur de comprendre les principes de RPE, de se familiariser avec l'outil et de générer des documents simples ou complexes à partir d'IBM DOORS Next.

Lors de cette formation, vous apprendrez à :

- Utiliser RPE Launcher pour configurer la génération de documents
- Utiliser RPE Studio pour créer des templates RPE simples et complexes
- Utiliser RPE Studio pour modifier des templates existants

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en RPE.

Le logiciel RPE ainsi qu'un support de cours sont mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples, études de cas et exercices de développement de modèles RPE.

A l'issue de la formation, les acquis sont évalués par la réussite des exercices développement de modèles RPE.

Durée

2 jours – 14 heures (jusqu'à 8 participants)

Prérequis

- Connaissance basique d'IBM DOORS Next
- Connaissance basique de Javascript

Programme détaillé

	Jour 1	Jour 2
• Introduction à RPE	x	
• Principes des composants RPE	x	
• Principes de configuration de RPE	x	
• Sources de données DOORS Next de base (modules et artefacts)	x	x
• Sources de données DOORS Next avancées (vues et rapports)		x
• Création d'un template RPE simple	x	
• Création d'un template RPE pour traiter des exigences		x
• Variables internes, externes, conditions		x
• Pages de garde, tables des matières, entêtes et pieds de pages	x	
• Modèles Word et macros	x	x
• Format avancé (tableaux, javascript)		x
• Génération de documents à partir de DOORS Next et de Rapports		x
• Génération de documents avec le Document Builder		x

Utilisation de Rational Quality Manager (Ref : FRQM)

Objectif

Cette formation est une introduction à la gestion des tests avec Rational Quality Manager (RQM). Elle donne les bases pour gérer les tests en utilisant RQM au travers de nombreux travaux pratiques. Les participants apprennent aussi à définir au sein d'un cycle de vie, comment les tests, les exigences et les développements sont intégrés au sein Jazz CLM.

Lors de cette formation, vous apprendrez à :

- Elaborer un plan de test
- Définir des plannings, des environnements de test et des ressources de lab
- Développer un scénario de test et tester un script
- Créer une suite de tests
- Exécuter des tests
- Soumettre des anomalies
- Surveiller l'effort de test
- Rendre compte des résultats et des statuts des tests

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en RQM.

Le logiciel RQM ainsi qu'un support de cours papier sont mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples et exercices de manipulation du logiciel.

A l'issue de la formation, les acquis sont évalués à l'aide d'un QCM.

Public

Testeur, Responsable de test, Ingénieur Qualité

Durée

1 à 2 jours – 7 à 14 heures (jusqu'à 8 participants)

Prérequis

Aucun

Programme détaillé

	1 jour	2 jours
Introduction à Collaborative Lifecycle Management (CLM)		X
Introduction à la gestion des tests et à Rational Quality Management	X	X
Elaboration d'un plan de tests	X	X
Evaluation d'un plan de tests	X	X
Création de cas de test et de scripts de tests	X	X
Création de suites de tests	X	X
Exécution de campagnes de tests		X
Création d'anomalies		X
Génération de rapports de tests		X

Utilisation de Polarion REQUIREMENTS (Ref : FUPR)

Objectif

Cette formation est une introduction au logiciel Polarion REQUIREMENTS. Elle donne les bases pour utiliser Polarion REQUIREMENTS et gérer les exigences, ainsi que leur traçabilité au travers de nombreux travaux pratiques. Les participants pourront profiter de l'expertise du formateur afin de discuter des besoins spécifiques à un projet et d'explorer les diverses possibilités qu'offre cet outil pour répondre à un problème donné.

Lors de cette formation, vous apprendrez à :

- Créer des données et importer des documents dans Polarion REQUIREMENTS
- Consulter et présenter les données
- Gérer les données en configuration
- Effectuer des analyses d'impact, à produire des matrices de traçabilité et des documents

Moyens pédagogiques et modalités d'évaluation des acquis

La formation est animée par un formateur expert en Polarion REQUIREMENTS.

Le logiciel Polarion REQUIREMENTS ainsi qu'un support de cours papier sont mis à disposition des stagiaires incluant théorie, exemples et exercices de manipulation du logiciel.

A l'issue de la formation, les acquis sont évalués à l'aide d'un QCM.

Durée

1 jour – 7 heures (jusqu'à 8 participants)

Prérequis

Aucun

Programme détaillé

- ✓ **Structure de la base de données**
Documents LiveDoc, projets, espaces et index, gestion des utilisateurs, wiki
- ✓ **Work Items**
Concepts, création, édition, formatage, critères de filtres, filtres simples et composés, tris, vues
- ✓ **Projet**
Création et navigation dans les projets, extensions
- ✓ **Traçabilité**
Concepts de liens, création, édition, liens suspects, matrices de traçabilité
- ✓ **Baselines**
Concepts de Baseline, création et gestion, monitor topic
- ✓ **Import/Export**
Concepts de Roundtrip, import et export
- ✓ **Réutilisation et branches**
Concepts de Reuse et Branch