



Introduction à l'architecture agile des systèmes d'information

Durée 2 jour(s) (AGILE-ENT-ARCHI)

Agile Enterprise Architecture

Description

La transformation digitale des entreprises, combinée à des pratiques agiles de plus en plus adoptées par les organisations, imposent de disposer aujourd'hui de systèmes d'information en capacité de pouvoir s'adapter en permanence au changement, de devenir eux-mêmes agiles. Or de nombreux freins sont toujours présents, avec des systèmes cœur de métier plus ou moins obsolètes et toujours fortement présents et complexes à faire évoluer en profondeur. En parallèle, la démocratisation des méthodes agiles ne garantit aucunement que les nouveaux systèmes ne deviendront pas eux-mêmes un frein dans quelques années, d'autant plus que les cycles de vie deviennent de plus en plus courts et l'obsolescence technologique de plus en plus rapide, obligeant à constamment transformer les systèmes afin de limiter les dettes techniques. En conséquence, miser sur des principes d'architecture permettant la construction de systèmes agiles doit permettre de s'adapter à ce changement continu. L'objectif est de rendre pérenne l'architecture tout en autorisant à constamment innover et à embarquer les évolutions technologiques afin de développer de nouveaux services digitaux permettant de dégager de nouveaux axes de rentabilités pour l'entreprise : construction d'un SI centrée sur la donnée, orienté service, réactif aux événements, complètement modulaire, favorisant la de création de nouvelles valeurs.

Objectifs

- Comprendre les capacités d'un système agile
- Comprendre les principes structurant d'une architecture agile
- Comprendre les principes de transformation agile d'un SI
- Comprendre les liens entre architecture agile et agilité à l'échelle avec SAFe
- Appliquer ces principes à travers une étude de cas concrète

Public

- Architecte technique
- Architecte d'entreprise / Urbaniste SI
- Responsable des études
- Directeur des systèmes d'information

Prérequis

- Connaissance en architecture logicielle et web
- Connaissance des principes de démarche agile

Répartition

60% Théorie, 40% Pratique

Programme

Introduction à l'architecture agile

- Pourquoi un SI agile
- Capacité d'un SI agile
- Lien avec l'urbanisme SI et anti-patterns
- Lien avec frameworks Agile, exemple de SAFe

Concepts architecturaux

- Système et sous-système
- Composant et Nœud d'exécution
- Interface et message
- Donnée et représentation
- Quels principes associés aux capacités d'un système agile

Architecture centrée sur la donnée

- Modèles pour la gestion et l'architecture des données d'une entreprise
- Service métier, processus métier, entités métier au cœur de l'agilité du SI
- Types d'entités métier

Architecture de services et API autour de la donnée

- Service unitaire, délimitation des responsabilités métier
- Composition et orchestration de services
- Chorégraphie de services
- Délégation de service
- Format de représentation des données échangées (exemple de json)
- Restful API

Architecture événementielle réactive aux évolutions de la donnée

- Event definition
- Médiation d'événements (Event Bus)
- Représentation vs Ressources
- Event as a service
- Command vs Event
- Event-sourcing
- CQRS

Architecture de composants, faible couplage,

forte cohésion autour de la donnée

- approche microservice
- microservice design
- communications synchrone / asynchrone
- Médiation de services (API Gateway)
- Microworkflow and distributed transaction
- Micro front-end
- Command-sourcing and post-processing

Architecture de stockage de la donnée à faible contrainte

- Stockage dédié microservice → domain states
- Clé-valeur, documents
- Encapsulation
- Datalake → agregated views

Infrastructure as Code

- « Classic » cloud services : IaaS, CaaS, PaaS, SaaS
- Cloud service integration : iPaaS (Integration Platform as a Service)
- Serverless architectures : BaaS, FaaS
- Ops services (log, monitor, security, api managers, etc.)
- Conteneurs

Démarche agile d'entreprise

- SI Bimodal
- BigPicture SI agile
- Agile Architecture Method (A2M)
- API as a product
- Modèle SAFe
- Modèle Spotify

Étude de cas

- À partir d'un cas concret, analyse de l'existant et transformation progressive selon les différents principes vus au fur et à mesure