

Enseignement de spécialisation - 4.2 – Solutions logicielles et applications métiers

SLAM1 : Exploitation d'un schéma de données

Ce module aborde les savoirs et savoir-faire de base liés à la modélisation de données et à l'implémentation d'une base de données associée à une solution logicielle.

Pré requis : modules SI1, SI2, SI3, SI4

Activités supports de l'acquisition des compétences

D4.1 - Conception et réalisation d'une solution applicative

- A4.1.3 - Conception ou adaptation d'une base de données

D4.2 - Maintenance d'une solution applicative

- A4.2.2 - Adaptation d'une solution applicative aux évolutions de ses composants

D5.2 – Gestion des compétences

- A5.2.1 - Exploitation des référentiels, normes et standards adoptés par le prestataire informatique

Savoir-faire

- Modifier un schéma de données et l'implantation de la base de données correspondante
- Utiliser un outil de génération et de rétro-conception de base de données
- Adapter une application exploitant une base de données à l'évolution de son schéma

Savoirs associés

- Modèles de représentation des données
- Techniques d'implémentation d'une base de données
- Langage de définition de données et de contraintes

SLAM2 : Programmation objet

Ce module aborde les savoirs et savoir-faire liés à la programmation d'une solution applicative dans un environnement de développement orienté objet. Il s'intéresse notamment à la configuration et à l'utilisation rationnelle d'un environnement de développement.

Pré requis : modules SI1, SI2, SI3, SI4

Activités supports de l'acquisition des compétences

D4.1 - Conception et réalisation d'une solution applicative

- A4.1.6 - Gestion d'environnements de développement et de test
- A4.1.7 - Développement, utilisation ou adaptation de composants logiciels
- A4.1.8 - Réalisation des tests nécessaires à la validation d'éléments adaptés ou développés
- A4.1.9 - Rédaction d'une documentation technique

D4.2 - Maintenance d'une solution applicative

D5.2 – Gestion des compétences

- A5.2.1 Exploitation des référentiels, normes et standards adoptés par le prestataire informatique
- A5.2.4 Étude d'une technologie, d'un composant, d'un outil ou d'une méthode

Savoir-faire

- Programmer à l'aide d'un langage de programmation objet
- Configurer et utiliser un environnement de développement
- Mettre au point un programme

Savoirs associés

- Concepts avancés de la programmation objet
- Techniques et méthodes associées à la programmation objet
- Caractéristiques et fonctionnalités des environnements de développement

SLAM3 – Conception et adaptation d'une base de données

Ce module aborde les savoirs et savoir-faire liés à la conception et à l'adaptation d'une base de données et à la mise en œuvre des outils de programmation associés.

Le recours à un langage de programmation associé à un SGBD permet d'implémenter les concepts abordés, notamment les contraintes.

Pré requis : modules SI1, SI2, SI3, SI4, SLAM1, SLAM2

Activités supports de l'acquisition des compétences

D1.1 - Analyse de la demande

- A1.1.1 Analyse du cahier des charges d'un service à produire

D1.2 - Choix d'une solution

- A1.2.1 Élaboration et présentation d'un dossier de choix de solution technique
- A1.2.2 Rédaction des spécifications techniques de la solution retenue

D2.1 - Exploitation des services

D2.3 - Gestion des problèmes et des changements

D4.1 - Conception et réalisation d'une solution applicative

- A4.1.1 Proposition d'une solution applicative
- A4.1.3 Conception ou adaptation d'une base de données

D4.2 - Maintenance d'une solution applicative

- A4.2.2 - Adaptation d'une solution applicative aux évolutions de ses composants

D5.2 – Gestion des compétences

- A5.2.1 Exploitation des référentiels, normes et standards adoptés par le prestataire informatique
- A5.2.4 Étude d'une technologie d'un composant, d'un outil ou d'une méthode

Savoir-faire

- Concevoir une base de données
- Valider un schéma de base de données
- Programmer dans l'environnement de développement associé à un SGBD

Savoirs associés

- Modèles de représentation des données
- Représentation et implémentation des contraintes
- Langage de programmation associé à un SGBD

SLAM4 - Réalisation et maintenance de composants logiciels

Ce module aborde les savoirs et savoir-faire liés à la mise en œuvre d'environnements de développement. Il s'intéresse notamment à l'utilisation et à l'enrichissement de bibliothèques de composants logiciels et à la programmation, notamment au sein d'un *framework*.

Pré requis : modules SI1, SI2, SI3, SI4, SLAM1, SLAM2

Activités supports de l'acquisition des compétences

D1.1 – Analyse de la demande

- A1.1.1 Analyse du cahier des charges d'un service à produire
- A1.1.2 Étude de l'impact de l'intégration d'un service sur le système informatique

D1.2 – Choix d'une solution

D1.3 – Mise en production d'un service

- A1.3.1 Test d'intégration et acceptation d'un service
- A1.3.3 Accompagnement de la mise en place d'un nouveau service

D2.3 - Gestion des problèmes et des changements

D4.1 - Conception et réalisation d'une solution applicative

- A4.1.1 Proposition d'une solution applicative
- A4.1.2 Conception ou adaptation de l'interface utilisateur d'une solution applicative
- A4.1.4 Définition des caractéristiques d'une solution applicative
- A4.1.6 Gestion d'environnements de développement et de test
- A4.1.7 Développement, utilisation ou adaptation de composants logiciels
- A4.1.8 Réalisation des tests nécessaires à la validation d'éléments adaptés ou développés
- A4.1.9 Rédaction d'une documentation technique
- A4.1.10 Rédaction d'une documentation d'utilisation

D4.2 - Maintenance d'une solution applicative

- A4.2.1 Analyse et correction d'un dysfonctionnement, d'un problème de qualité de service ou de sécurité
- A4.2.2 Adaptation d'une solution applicative aux évolutions de ses composants
- A4.2.3 Réalisation des tests nécessaires à la mise en production d'éléments mis à jour
- A4.2.4 Mise à jour d'une documentation technique

D5.1 - Gestion des configurations

- A5.1.3 Suivi d'une configuration et de ses éléments

D5.2 – Gestion des compétences

- A5.2.1 Exploitation des référentiels, normes et standards adoptés par le prestataire informatique
- A5.2.2 Veille technologique
- A5.2.4 Étude d'une technologie d'un composant, d'un outil ou d'une méthode

Savoir-faire

- Programmer un composant logiciel
- Exploiter une bibliothèque de composants
- Adapter un composant logiciel
- Valider et documenter un composant logiciel
- Programmer au sein d'un *framework*

Savoirs associés

- Caractéristiques d'un *framework*
- Techniques de gestion des événements
- Techniques de gestion des erreurs
- Techniques de sécurisation
- Persistance et couche d'accès aux données, technologies et techniques associées
- Techniques et outils d'analyse et de rétro-conception
- Techniques de test unitaire et d'intégration d'un composant logiciel

SLAM5 – Conception et adaptation de solutions applicatives

Ce module aborde les savoirs et savoirs faire liés à la participation à des projets de conception d'une solution applicative ainsi qu'aux activités de maintien en condition opérationnelle des services associés et de réponse aux besoins d'évolution.

Pré requis : modules SI1, SI2, SI3, SI4, SI5, SI6, SLAM1, SLAM2

Activités supports de l'acquisition des compétences

D1.1 - Analyse de la demande

D1.2 - Choix d'une solution

D1.3 - Mise en production d'un service

- A1.3.1 Test d'intégration et d'acceptation d'un service
- A1.3.2 Définition des éléments nécessaires à la continuité d'un service

D1.4 - Travail en mode projet

D2.2 - Gestion des incidents et des demandes d'assistance

D2.3 - Gestion des problèmes et des changements

D4.1 - Conception et réalisation d'une solution applicative

- A4.1.1 - Proposition d'une solution applicative
- A4.1.2 - Conception ou adaptation de l'interface utilisateur d'une solution applicative
- A4.1.4 – Définition des caractéristiques d'une solution applicative
- A4.1.5 – Prototypage de composants logiciels
- A4.1.6 - Gestion d'environnements de développement et de test
- A4.1.7 - Développement, utilisation ou adaptation de composants logiciels
- A4.1.8 - Réalisation des tests nécessaires à la validation d'éléments adaptés ou développés
- A4.1.9 - Rédaction d'une documentation technique

D4.2 - Maintenance d'une solution applicative

D5.1 - Gestion des configurations

- A5.1.3 Suivi d'une configuration et de ses éléments
- A5.1.4 Étude de propositions de contrat de service (client, fournisseur)
- A5.1.5 Évaluation d'un élément de configuration ou d'une configuration
- A5.1.6 Évaluation d'un investissement informatique

D5.2 - Gestion des compétences

Savoir-faire

- Justifier le choix d'une architecture applicative
- Participer à un processus de production d'une solution applicative
- Gérer les versions d'une solution applicative
- Développer en équipe
- Valider et documenter une solution applicative
- Répondre à une demande d'assistance
- Résoudre un incident

Savoirs associés

- Cahier des charges et spécifications
- Méthodes, normes et standards associés au processus de conception
- Cycle de production d'un service et acteurs associés
- Typologie des offres de solutions logicielles, modèles économiques et coûts associés
- Architectures applicatives : concepts avancés
- Test d'acceptation d'une solution logicielle