

Contenu de la formation Concepteur Développeur Informatique

Développer des composants d'interface

1. Développer une interface utilisateur

A partir du dossier de conception technique contenant la maquette de l'application à développer et à l'aide d'un langage orienté objet, développement, tests, documentation et installation des composants logiciels requis, formulaires et états, dans le respect des bonnes pratiques, afin d'assurer la collecte et la restitution des informations numériques relative aux besoins du métier de l'utilisateur.

Points abordés : Visual Studio 2012, C#, concepts objets, gestion des erreurs et des exceptions, NUnit et SVN.

2. Maquetter une application

A partir de cas d'utilisation ou de scénarios utilisateur, et de la charte graphique, nous concevons les maquettes des interfaces utilisateur et leurs enchaînements en adoptant une démarche itérative centrée sur l'expérience utilisateur. Chaque itération permet d'enrichir et de finaliser la maquette, afin que l'utilisateur valide l'interface graphique du logiciel et en retrouve les principales fonctionnalités tout au long du cycle de développement.

Points abordés : Démarche de développement agile, formalisme des cas d'utilisation et du diagramme d'état, utilisation d'un outil de maquettage, planification et suivi des tâches avec Pert et Gantt.

3. Développer des composants d'accès aux données

A partir du dossier de conception technique et d'une bibliothèque d'objets spécialisés dans l'accès aux données, développement, tests et documentation des composants d'accès aux données stockées dans une base de données relationnelle, afin d'opérer des sélections et des mises à jour de données nécessaires à une application informatique.

Points abordés : SQL Server 2012, SQL, Transact-SQL, triggers, fonctions, procédures stockées, ADO.net.

4. Développer des pages web en lien avec une base de données

A partir du cahier des charges fonctionnel relatif au développement d'une application web, des langages de développement adaptés et des bonnes pratiques de développement d'application web, développement, tests, documentation et publication des pages web demandées, afin d'assurer la collecte et la restitution d'informations numériques.

Points abordés : XHTML, HTML, CSS, CSS3, JavaScript, PHP, PDO, MVC

Développer la persistance des données

5. Concevoir une base de données

A partir du cahier des charges relatif à une application informatique, nous établissons le schéma entité association des données à informatiser et définir le schéma physique de la base de données, afin de permettre l'élaboration d'une base de données normalisée. Dans le cas d'une demande d'évolution applicative et à partir d'une base de données existante, déduire le schéma entité association des données de la base à faire évoluer.

Points abordés : MCD, MLD, MPD, règles de passage

6. Mettre en place une base de données

A partir du schéma physique de la base de données et d'un système de gestion de base de données relationnel, écriture et exécution du script de création de la base de données, afin de mettre en place la base avec les contraintes sur les données énoncées à partir des règles de gestion. A partir du dossier de conception technique, insertion des données de test, définition des droits d'utilisation et prévision des procédures de sauvegarde et de restauration de la base de données de test.

Points abordés : SQL Server 2012, instructions SQL de type DDL, vues, implémentation des contraintes, gestion des droits des utilisateurs, mise en œuvre des utilitaires de sauvegarde et de restauration.

7. Développer des composants dans le langage d'une base de données

A partir du dossier de spécifications fonctionnelles décrivant les traitements associés aux règles de gestion d'une application informatique et en s'appuyant sur une base de données relationnelle, programmation et tests des composants sous la forme de déclencheurs, de procédures stockées et de fonctions, afin d'implémenter les traitements dans la base de données.

Points abordés : SQL Server 2012, Transact-SQL, triggers, procédures stockées, fonctions, transaction

8. Utiliser l'anglais dans son activité professionnelle en informatique

Développer une application n-tiers

9. Concevoir une application

A partir du cahier des charges de la maîtrise d'ouvrage, conception fonctionnelle et technique d'une application informatique en suivant une démarche de conception. Constitution du dossier de spécifications modélisant, avec des diagrammes, les cas d'utilisation, les classes d'analyse et de conception, décrivant également l'architecture logicielle n-tiers en vue du développement de l'application.

Points abordés : connaissance des architectures n-tiers, diagrammes UML, design patterns

10. Collaborer à la gestion d'un projet informatique

A partir des objectifs du projet définis en terme de livrables et de la démarche projet, collaboration à la planification et au suivi des ressources humaines et matérielles allouées au projet, mise en œuvre des procédures qualité décrites dans le plan qualité projet, définition de l'environnement de développement et les outils collaboratifs du travail en équipe, afin d'atteindre les objectifs du projet en termes de coût, de délai et de qualité.

Points abordés : CMMI de niveau II, méthodes de découpage de projet, démarche qualité, outil collaboratif de partage de code et de documents, Pert et Gantt.

11. Développer des composants métier

A partir des diagrammes de classes et des diagrammes de composants du dossier de conception, développement et tests des composants de la couche métier d'une application informatique dans une architecture n-tiers, dans le respect des bonnes pratiques du développement objet.

Points abordés : JavaEE, Java, JDBC, JBoss, JUnit.

12. Construire une application organisée en couches

A partir du dossier de conception et d'une architecture applicative n-tiers, développement et tests des composants des couches présentation et persistance, puis intégration avec les composants métiers développés par ailleurs, afin de construire une application informatique dans une architecture n-tiers, dans le respect des bonnes pratiques du développement objet.

Points abordés : couche persistance, couche présentation, connaissance de l'architecture applicative n-tiers et de l'architecture logicielle en couches.

13. Développer une application de mobilité numérique

A partir du cahier des charges de l'application, des spécificités ergonomiques et fonctionnelles de l'équipement mobile, et en suivant une démarche de conception agile, conception de la maquette graphique appropriée à l'équipement. Développement de l'application en respectant les contraintes de l'architecture du matériel cible et déploiement de l'application dans l'environnement du matériel cible afin de répondre au besoin fonctionnel de l'utilisateur.

Points abordés : connaissances des réseaux liés au développement mobile, des architectures d'application de mobilité numérique, des formats normalisés d'échange de données, Android, Java

14. Préparer et exécuter les plans de tests d'une application

A partir des scénarios des cas d'utilisation de l'application à tester, conception du plan de tests et création de l'environnement adéquat, puis réalisation des tests fonctionnels et rapprochement avec les résultats attendus, afin de livrer une application répondant aux besoins fonctionnels du cahier des charges utilisateur. Dans le cas d'une application en évolution ou d'un changement de version, identification des cas de risques de régression et test de l'application à partir du plan de tests approprié.

Points abordés : plan de tests, tests de non régression

15. Préparer et exécuter le déploiement d'une application

A partir de l'architecture de l'application répartie et éventuellement d'un processus d'intégration continue et des différents composants packagés, élaboration du diagramme de déploiement correspondant, assemblage des différents composants pour constituer un ou plusieurs exécutables cohérents et déploiement de ce ou ces exécutables sur le ou les serveurs de tests afin d'obtenir une application logicielle opérationnelle et sécurisée.

Points abordés : UML, outils de déploiement, processus d'intégration continue.