

Fiche récapitulative

NSY135 | Applications orientées données - patrons, frameworks, ORM



51

Total d'heures d'enseignement



6

Crédits ECTS



Date non définie

Début des cours prévu

Programme

Rappels sur l'architecture d'une application accédant à une base de données ; rappels sur les techniques de compilation, d'optimisation et d'évaluation de requêtes SQL (plans d'exécution, pipelining, caches de session) ; rappels sur la concurrence d'accès et la gestion des transactions.

Application objet : problématique et notions générales sur la persistance objet / relationnelle (historique, modèles de bases de données, stratégies de mapping).

Modèles de développement en couches : les motifs de conception (design patterns), le pattern MVC ; les frameworks de développement.

Gestion de la persistance : présentation de la non correspondance des modèles relationnel et objet. Hibernate/JPA: modélisation des données, interrogation, transactions. Stratégies d'évaluation avec Hibernate, gestion de la concurrence.

Objectifs : aptitudes et compétences

Objectifs :

Sensibiliser les étudiants à la problématique de l'intégration transparente des accès aux BD dans les applications objets ; maîtriser les aspects architecturaux, comprendre les techniques de conception et de développement ; être sensibilisé aux problèmes de performance, de concurrence d'accès et de gestion des transactions, ainsi que d'ingénierie logicielle liés à ces techniques.

Le cours doit également permettre de se familiariser avec le développement concret d'une solution de mapping objet-relationnel (ORM) en utilisant JPA/Hibernate (langage Java). La mise en oeuvre d'une solution ORM facilite grandement l'accès aux bases relationnelles et diminue fortement la taille du code nécessaire. En contrepartie, l'accumulation des couches logicielles peut induire une perte de performance, ainsi que des problèmes transactionnels. Le cours montre les techniques avancées pour gérer ces difficultés potentielles.

Compétences :

Maîtrise de la conception et du développement d'applications objet construites sur un motif de conception en couches et intégrant de façon transparente l'accès aux BD relationnelles. Mise en oeuvre d'une solution ORM en utilisant Hibernate/Java ou Zend/PHP.

Prérequis

DEST en informatique ou licence informatique ou équivalent. Bonnes connaissances du modèle relationnel, bases en SQL et dans les systèmes informatiques.

Ce cours concerne les auditeurs qui préparent un diplôme de niveau II concepteur-architecte (option Ingénierie de projet et/ou Système d'information) ou un diplôme d'ingénieur options AISL et/ou ISI (ce cours est positionné au niveau I2).

Conditions d'accès : maîtrise de SQL et compréhension des mécanismes d'optimisation et d'exécution d'un système relationnel, maîtrise de la programmation objet et connaissance d'au moins un des langages suivants : Java, PHP ou C++.

UE CNAM préalables conseillées : Systèmes de gestion de bases de données (NFP107) ou Conception et administration de bases de données (NFE113), et Programmation avancée (NFP121)

Délais d'accès

Le délai d'accès à la formation correspond à la durée entre votre inscription et la date du premier cours de votre formation.

- UE du 1er semestre et UE annuelle : inscription entre mai et octobre
- UE du 2e semestre : inscription de mai jusqu'à mi-mars

Exemple : Je m'inscris le 21 juin à FPG003 (Projet personnel et professionnel : auto-orientation pédagogique). Le premier cours a lieu le 21 octobre. Le délai d'accès est donc de 4 mois.

Modalités

Modalités pédagogiques :

Pédagogie qui combine apports académiques, études de cas basées sur des pratiques professionnelles et expérience des élèves. Équipe pédagogique constituée pour partie de professionnels. Un espace numérique de formation (ENF) est utilisé tout au long du cursus.

Modalités de validation :

Examen + projet

Tarif

Plusieurs dispositifs de financement sont possibles en fonction de votre statut et peuvent financer jusqu'à 100% de votre formation.

Salarié : Faites financer votre formation par votre employeur

Demandeur d'emploi : Faites financer votre formation par Pôle emploi

Votre formation est éligible au CPF ? Financez-la avec votre CPF

Si aucun dispositif de financement ne peut être mobilisé, nous proposons à l'élève une prise en charge partielle de la Région Nouvelle-Aquitaine avec un reste à charge. Ce reste à charge correspond au tarif réduit et est à destination des salariés ou demandeurs d'emploi.

Pour plus de renseignements, consultez la page Financer mon projet formation [open_in_new](#) ou contactez nos conseillers pour vous accompagner pas à pas dans vos démarches.

Passerelles : lien entre certifications

- CRN0802A - Titre RNCP Niveau 6 Concepteur intégrateur d'infrastructures informatiques : Systèmes d'information (SI)

Taux de réussite

Les dernières informations concernant le taux de réussite des unités d'enseignement composant les diplômes

↓ Taux de réussite