

COORDONNATEUR OBAID, Abdellatif obaid.abdel@uqam.ca (514) 987-3000 3206 PK-4740

GROUPE 20 CHARKI, Noureddine charki.noureddine@uqam.ca (514) 987-3000 3699 PK-4115
 Mardi, de 15h30 à 17h00 et jeudi, de 15h00 à 16h30 (cours) - Mardi, de 13h00 à 15h00 (ateliers)

DESCRIPTION Familiariser l'étudiant avec les concepts et les paradigmes de répartition des applications et des données sur Internet.
 Architectures client-serveur sur Internet. Les composantes architecturales et leur intégration. Distribution des logiques de présentation, d'affaires et de données. Méthodes d'interopérabilité des systèmes dans un environnement réparti. Interfaces applicatives (API) pour le déploiement des applications réparties. Fonctions du middleware. Bases de données distantes et réparties. Moniteurs de transactions. Environnements et systèmes d'exploitation répartis (DCE, Corba, .NET). Exemples d'applications réparties sur Internet: commerce électronique, commerce mobile, etc.
 Travaux en laboratoire.
 Préalables: INF3180 Fichiers et bases de données ; INF3270 Téléinformatique

OBJECTIFS Familiariser l'étudiant avec les concepts et les techniques de répartition des traitements et des données, les architectures systèmes et des applications et environnements répartis sur Internet.
 À la fin du cours, l'étudiant sera en mesure de développer des applications réparties en utilisant :

- les sockets en mode connecté et non connecté
- les objets répartis en utilisant RMI
- les appels distants synchrones et asynchrones
- les technologies de développement web tel que CGI, jsp et les servlets
- Struts comme framework de développement web
- Hibernate comme framework de gestion de persistance
- Éclipse comme environnement de développement Java
- les documents xml
- le développement par composant (taglib, ejb, service web)

ÉVALUATION	Description sommaire	Date	Pondération
	Examen intra		30%
	Examen final	Jeudi 13 décembre 2007	40%
	TP 1		17%
	TP 2		13%

Les travaux pratiques se feront en binômes. Les membres d'un même binôme pourraient avoir des notes différentes. Tout retard d'une journée dans la remise d'un TP est sanctionné par -10%.

Politique d'absence aux examens

Un étudiant absent à un examen se verra normalement attribuer la note zéro pour cet examen. Cependant, si l'étudiant était dans l'impossibilité de se présenter à l'examen pour un motif valable, certains arrangements pourront être pris avec son enseignant. Pour ce faire, l'étudiant devra présenter à son enseignant l'un des formulaires prévus à cet effet accompagné des pièces justificatives appropriées (par ex., attestation d'un médecin que l'étudiant était dans l'impossibilité de se présenter à l'examen pour des raisons de santé, lettre de la Cour en cas de participation à un jury).

Une absence pour cause de conflit d'horaires d'examen n'est pas considérée comme un motif valable d'absence, à moins d'entente préalable avec la direction du programme et l'enseignant durant la période d'annulation des inscriptions avec remboursement : tel qu'indiqué dans le guide d'inscription des étudiants, il est de la responsabilité d'un étudiant de ne s'inscrire qu'à des cours qui ne sont pas en conflit d'horaire.

Pour plus de détails sur la politique d'absence aux examens du Département d'informatique et pour obtenir les formulaires appropriés, consultez le site web suivant :

<http://www.info.uqam.ca/enseignement/politiques/absence-examen>

CONTENU **Introduction (1)**

- Introduction aux systèmes répartis
- Protocoles de communication
- Le modèle client/serveur
- Le modèle Web
- Les architectures 2-tiers et n-tiers
- ❑ **L'API sockets en Java (2)**
 - Mode connecté / non connecté
 - Serveurs séquentiels
 - Serveurs parallèles
 - Échange de données
 - Échange d'objets sérialisés
 - Échange de datagrammes
- ❑ **Les objets distants (1)**
 - L'architecture du framework RMI
 - Le registre des objets distants
 - L'interface, l'implémentation et l'invocation d'objets distants
 - Les appels synchrones et asynchrones
- ❑ **La programmation sur le Web (3)**
 - HTTP et CGI
 - Les Servlets
 - Les JSP
 - Struts
 - Taglibs
- ❑ **Le mapping Objet/Relationnel (2)**
 - Hibernate et la gestion de persistance
 - Le mapping des associations
 - Le mapping des collections
 - La mapping du polymorphisme
- ❑ **Programmation par composant (2)**
 - Les EJB et la couche métier
 - Les entity beans
 - Les session beans
- ❑ **XML (2)**
 - Langage XML
 - DTD et schémas
 - XSLT, XPATH
 - Les API de manipulation (DOM, SAX)
- ❑ **Les services Web (2)**
 - Introduction aux SOA
 - SOAP, WSDL et UDDI

RÉFÉRENCES

- NO OBAID, A. – *Notes du cours 2005* – UQAM. Voir site du cours.
- VR DANIEL, J. – *Les services web, concepts, outils et techniques* – Vuibert, 2003.
- VR BAUER C. et King G. – *Hibernate in action* – Manning 2005 (ebook)
- VR HUSTED T. et All. – *Struts in action. Building web applications with the leading Java framework* – Manning 2003 (ebook)

- VR SHACHOR G. et All. – *JSP Tag Libraries* – Manning 2001
- VC MAESANO L. et All. – *Services Web avec J2EE et .NET, Conception et Implemetation* – EYROLLES 2003
- VC DELANNOY C. – *Programmer en Java 4e édition* – EYROLLES 2006 (avec cd contenant Eclipse 3.1.2 et code sources des exemples)
- VC PANDA D. et All. – *EJB 3 in Action* – Manning 2007 (ebook)
- VC BERGSTEN, H. – *Java Server Pages* – O'Reilly, 2002.
- VC MONSON-HAEFEL, R. – *Entreprise JavaBeans* – O'Reilly, 2000.
- VC KOCHMER C. et FRANDBSEN E. – *JSP and XML : Integrating XML and Web Services in your JSP Application*, – Addison-Wesley, 2003.
- VC HAMILTON G . et all. – *DBC Database Access with Java.J* – Addison Wesley. 1997.
- VC PERRONE, P. – *Building Java Entreprise Systems with J2EE* – SAMS , 2000.
- VC HARORLD, E.R. – *Programmation réseau en Java* – O'Reilly. 1997.
- VC ORFALI R. et HARKEY, D. – *Programmation réseau en JavaClient/Server Programming with Java and CORBA* – 2è Éd. Wiley 1998.
- VC UMAR, A. – *Object-Oriented Client/Server Internet Environnements* – Prentice-Hall, 1997.
- VC WEBB, J. – *Developping Web Application with Microsoft Visual Basic .NET and Visual C# .NET* – Microsoft Press, 2003.
- VC *Microsoft, Developing XML Web Services and Server Components with Microsoft Visual Basic .NET and Visual C# .NET* – Microsoft Press, 2003
- VC SHORT, S. – *Building XML Web Services for the Microsoft .NET platform* – Microsoft Press, 2002.
- VC BEN-NATAN, R. – *Corba : A Guide to Common Object Request Broker Architecture* – McGraw-Hill, 1995.
- VC TANENBAUM, A. S. et VAN STEEN M. – *Distributed Systems: Principles and Paradigms* – Prentice-Hall, 2000.
- VC OBAID, A. – *Programmation des réseaux sous UNIX* – Loze-Dion, 2003.
- VC STEVENS, W.R. – *TCP/IP Illustrated Vol 1* – Addison-Wesley. 1994.
- VC TANENBAUM, A.S. – *Computer Networks* – Prentice Hall, 1996.
- UC <http://www.hibernate.org>
HIBERNATE – Documentation de référence d'Hibernate version 3.2
- UC <http://www.labunix.uqam.ca/>
Documentation en ligne

A : article – C : comptes rendus – L : logiciel – N : notes – R : revue –
S : standard – U : uri – V : volume

C : complémentaire – O : obligatoire – R : recommandé