

Intitulé du cours:

SQL standard, SQL spatial avec PostgreSQL/postGIS

Outils:

Microsoft Access, PostgreSQL 9.x, postgis 1.5.x

Utilitaires: editeur de texte type notepad2.exe, PgAdmin3

Supports de cours:

~30 pages de cours en 2 documents, quelques powerpoints

Volume horaire:

10 séances de 3h, le jeudi soir (pt être qq unes le samedi matin)

1 exercice tutoré noté à la 4 ou 5^e séance en fonction de la progression du groupe

1 examen final mixte (sur papier et machine)

Pré requis:

anglais de base

bonnes notions d'algèbre et de géométrie euclidienne

savoir se servir correctement d'un PC avec Windows

Conditions de succès:

Lecture et entraînement personnel entre chaque cours IMPERATIF

Remarques:

Le cours se déroule généralement en une première partie de notions de cours et une seconde partie de mise en pratique.

En cas de progression rapide des étudiants la partie géométrie du cours commencera plus tôt.

Cours 1:

Présentations

Rappels:

- La notion de client/serveur et de serveur de base de données (Access vs.postgreSQL)

- Les tables, colonnes, types de données

- Connaître les tables, colonnes, types de données avec Access (mode interface)

- Introduction au SQL avec Access, les instructions de base. (Mode Interface et mode SQL)

Cours 2:

Introduction au SQL avec PostgreSQL, les instructions de base

Comprendre l'interface PgAdmin3

Le cœur du SQL: la requête SELECT, la notion de fonction, et exercices simples

Cours 3:

Les contraintes sur les tables, les notions de clé primaire et clé étrangère (lien avec cours de modélisation de BDD)

Les objets utiles de base de données: schémas, index, vues

Instructions plus complexes: les jointures, les regroupements, exercices simples

Cours 4:

Introduction à la géométrie (objets géoreferencés) et aux différents types de coordonnées et aux standards OGC

Préparation de l'exercice "Carte de France et population"

Cours 5:

Rendu exercice "Carte de France" (document cartographique et traitements SQL)

Cours 6 à 8:

Manipuler la géométrie avec le SQL (connaissance des fonctions et opérateurs utiles)

Optimiser les traitements sur la géométrie

Exercices portant sur différents jeux de données (OSM, Bdtopo, cadastre) en coordination avec les autres enseignements et le devoir commun

Cours 9: révisions et préparation de l'examen

Cours 10: examen

Optionnel, pour les plus intéressés ou les plus avancés:

Stage programmation VBA pour Access, dialogue entre Access et le serveur de base de données, développer des applications fonctionnelles simples