

Projet de laboratoire : Implémentation d'une solution d'inscriptions aux journées d'immersion

Consignes générales

Objectif :

Réalisation d'une interface d'inscription aux journées d'immersion (frontend et backend)

Consignes :

Le travail est à réaliser par binôme.

Un dossier (une archive contenant l'ensemble de votre projet et le document écrit) à envoyer selon les modalités suivantes :

Comment ? Via le formulaire dans l'espace Moodle du cours.

Pour quand ? 2 jours avant la date d'examen au plus tard.

Quoi ? L'archive porte le nom GroupeNomPrenomNomPrenom_JSProjet20192020.rar ou zip

Exemple : 210xDupontJeanLagaffeGaston_JSProjet20192020.rar

Evaluation : votre travail sera évalué **oralement** en session. L'application sera notamment évaluée selon les aspects suivants :

- L'implémentation des fonctionnalités de l'énoncé.
- La facilité d'utilisation de votre solution.
- La qualité de l'implémentation (exemples : pas de code redondant ; nommage significatif fichiers, modules, fonctions, variables ; paramétrage du projet)
- L'utilisation de technologies abordées au cours.
- La prise d'initiatives dans la réalisation de l'application.
- La suggestion et l'implémentation d'une fonctionnalité complémentaire.

Consignes particulières du dossier

Votre dossier sera composé

1. de l'ensemble de votre code et document utile au fonctionnement du système sans oublier un fichier permettant de générer la source de données,
2. d'un document écrit expliquant les choix ergonomiques que vous avez fait dans la réalisation de votre travail,
3. d'un schéma du modèle de données,
4. d'un schéma représentant l'architecture générale de la solution.

Consignes pour le projet

Le travail à réaliser est une interface web permettant de gérer complètement les inscriptions aux journées d'immersion.

Le projet devrait permettre

- d'une part de s'inscrire aux journée immersions (frontend),
- d'autre part d'administrer les données liées aux inscriptions (backend).

Frontend

Il doit permettre à l'étudiant voulant participer à la journée d'immersion de s'inscrire à celle-ci de la manière la plus agréable et facile possible. L'inscription n'est possible qu'en période d'inscription. Hors de cette période, il faudra avertir l'utilisateur que les inscriptions sont clôturées.

Lors de l'inscription, il faut pouvoir fournir les informations suivantes :

- une adresse mail (obligatoire et unique)
- son nom (obligatoire)
- son prénom (obligatoire)
- son établissement scolaire
- la ou les sections pour lesquelles on a un intérêt (informatique de gestion, informatique industrielle ou informatique : réseau et télécom)
- l'ensemble des cours choisis

Une fois le formulaire complété et validé, l'inscrit devra recevoir une confirmation et pouvoir accéder à son planning personnel.

Il faudra agir de manière adaptée si une personne réencode la même adresse mail. Dans tous les cas, une fois une inscription validée, il n'est plus possible de modifier ses choix.

Note particulière pour l'offre de cours proposée :

- L'offre de cours peut couvrir plusieurs jour (jusqu'à une semaine)
- Sur une journée, on considère 4 plages horaires
 - 8h20 / 8h50 – 10h20
 - 10h30 – 12h30 / 13h
 - 13h / 13h30 – 15h / 15h30
 - 15h / 15h30 – 16h / 17h30

- On devra pouvoir forcer lors de l'inscription l'étudiant à choisir un minimum de cours sur une même journée

Le tableau ci-dessous reprend les informations sur les cours fournies aux étudiants voulant s'inscrire.

Bloc	Intitulé de cours	Théorie ou Laboratoire	Horaire		Finalités concernées		
			Début	Fin	Indus	Réseau	Gestion
1	Analyse et gestion des données	Labo	8h50	10h20	x	x	x
1	Anglais Technique	Labo	9h20	10h20	x	x	x
1	Langage et logique de programmation 2	Labo	8h20	10h20	x	x	x
1	Mathématiques et statistiques appliquées 2	Labo	8h20	10h20	x	x	x
1	Organisation et exploitation des données	Labo	8h20	10h20	x	x	x
1	Technique des microprocesseurs	Labo	8h50	10h20	x	x	
2	Développement orienté objets java	Théorie	8h20	10h20	x	x	x
3	Présentation Stage et TFE par les étudiants de 3ème année	TFE	8h50	10h20	x	x	x
1	Analyse et gestion de données	Labo	10h30	12h	x	x	x
1	Anglais technique	Labo	10h30	11h30	x	x	x
1	Comptabilité appliquée et langue	Théorie	10h30	13h30			x
1	Langage et logique de programmation 2	Labo	10h30	12h	x	x	x
1	Logiciel de contrôle	Labo	10h30	13h	x	x	
1	Réseau TCP/IP	Labo	10h30	12h30	x	x	
2	Mathématiques appliquées au traitement d'images	Théorie	10h30	12h30	x		
3	Présentation Stage et TFE par les étudiants de 3ème année	TFE	10h30	12h	x	x	x
1	Analyse et gestion de données	Labo	13h30	15h	x	x	x
2	Administration réseaux	Labo	13h30	15h30		x	
2	Analyse orientée objet	Théorie	13h30	15h			x
2	Programmation orientée objet - JAVA	Labo	13h30	15h30	x	x	x
2	Sécurité réseau	Labo	13h30	15h30		x	
1	Langage et logique de programmation 2	Labo	15h30	17h	x	x	x
1	Organisation et exploitation des données	Labo	15h	17h	x	x	x
2	Programmation Web	Labo	15h30	17h30			x
2	Réseaux et programmation réseaux	Labo	15h30	17h	x	x	
	Présentation des finalités en informatique		15h30	16h30	x	x	x

Backend

Le backend devra permettre 2 actions principales :

- Encoder la liste des cours proposés
- Visualiser les inscriptions à la journée porte ouverte

Il faudra également à partir du backend pouvoir fixer le nombre minimum de cours à sélectionner sur une journée.

Gestion de l'encodage des cours

Les données à pouvoir encoder sont :

- Nom du cours
- Nom du professeur
- Type de cours (laboratoire, théorie, TFE)
- Jour du cours
- Heure de début
- Heure de fin
- Local
- Finalité(s) concernée(s) (Gestion, indus, réseau)
- Groupe
- Si le cours sera repris dans la liste des cours proposés

Sur base des heures de début et de fin permettront de déterminer la plage horaire à laquelle appartient le cours.

Chaque cours ne peut offrir qu'un nombre limité de place. Ce nombre dépend du type de cours (laboratoire, théorie ou TFE). Un cours ne disposant plus de place ne peut évidemment pas être choisi.

Il est donc essentiel de détecter si, sur une plage horaire, un cours se donne plusieurs fois de sorte que le nombre de places disponibles est multiplié par le nombre de fois que le cours apparaît.

Eg : En plage 2 le laboratoire de « Programmation web avancée » se donne 2 fois. Si l'on considère qu'un laboratoire peut accueillir 10 étudiants, nous pourrions proposer 20 places en plage 2 pour « Programmation web avancée ».

Faisant suite à cette remarque, il est donc important de pouvoir identifier les cours identiques. Il n'est pas utile dans la liste des inscriptions de faire apparaître plusieurs fois un même cours sur une seule plage.

Il faut également penser à gérer l'accès concurrent en ressources de cours. On parle ici du nombre de places disponibles lors d'une inscription non encore validée et qui ne le sera peut-être jamais.

Gestion de la liste des inscriptions

La gestion des inscriptions devra permettre

- d'avoir la liste des inscrits avec les cours que chacun a choisi
- de générer le programme individuel de chaque étudiant
- d'exporter le listing au format CSV
- de générer les attestations de présence des étudiants
- de pouvoir ajouter manuellement un ou plusieurs nouvel étudiant et de lui attribuer automatiquement un programme

Actuellement, l'inscription est gérée grâce à un formulaire Google Forms

(<https://forms.gle/CbkyMvupVhmdPVRw8>). Cette solution fonctionnelle n'est pas idéale tant du point de vue de l'administration que de l'inscription.