Faculté des Sciences
Aix-Marseille Université

Master Informatique
Interfaces Homme-machine sur le WEB et les mobiles

Responsables	Descriptions	Informations
Nicolas HOAREAU (partie mobile) nicolas.HOAREAU@univ-amu.fr Lior CHAMLA (partie WEB) chamla.LIOR@univ-amu.fr	Code : S51IN4D1 Nature : Domaines : Sciences et Technologies	Composante : Faculté des Sciences Nombre de crédits :

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTENU

PARTIE IHM MOBILE

Description bientôt disponible.

PARTIE IHM WEB

Dans ce module, nous allons entrevoir l'historique des technologies qui font l'IHM dans le Web depuis l'invention du World Wide Web jusqu'à aujourd'hui en faisant une focale exclusive sur le Javascript. Le but sera donc de comprendre la place qu'avait le Javascript à sa création et ses évolutions jusqu'à sa pratique actuelle, d'un petit langage de script sans prétention particulière, au langage le plus utilisé et le plus ubiquitaire qui soit, doté de frameworks, de bibliothèques spécialisées et de pratique de développement modernes.

Plus encore, nous nous placerons dans un cadre applicatif bien particulier : la Single Page Application, qui a des contraintes fortes mais qui symbolise désormais le standard des applications web réactives et complexes.

Nous étudierons donc le langage en lui-même, l'apport des bibliothèques de rendu telles que React, et enfin l'existence et les avantages d'un des seuls frameworks existant dans le monde du développement front-end : Angular.

Un TP sera donc décliné en trois énoncés distinct : créer une liste de tâches (d'abord avec Javascript seulement, puis avec React, et enfin dans le cadre d'une application Angular). On pourra donc voir pour chaque besoin spécifique (gestion du Routing, gestion des appels HTTP, manipulation de l'interface, surveillance des entrées de l'utilisateur-rice) dans trois cadres de développement différents.

Le module sera découpé en trois parties distinctes, décrites ci-après.

Montée en puissances des SPA : Depuis la fin des années 2000 et le début de la décennie 2010, l'apparition du Web 2.0 et l'avènement des Single Page Application a impliqué le Javascript de plus ou en plus pour augmenter la réactivité et l'interactivité et a eu pour conséquence le recul de la responsabilité du backend dans le rendu de l'IHM

L'apport des librairies UI : Malgré l'évolution drastique du langage Javascript pour coller aux nouveaux standards, ses limites peuvent devenir un frein dans la création d'une interface riche et réactive : découverte par l'exemple avec la librairie ReactJS

Le Frontend mérite un Framework : La conception et le développement d'applications riches et réactives deviennent tout aussi complexes que leur équivalent backend. Des conventions, des règles mais aussi des outils doivent être mis en place pour garantir la qualité du code et du processus de développement : découverte du framework Angular

COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

PARTIE IHM MOBILE

Description bientôt disponible.

PARTIE IHM WEB

- Comprendre la place du Javascript dans le développement Front end
- Comprendre quelles sont ses limites et ses angles morts pour le développement d'applications modernes et réactives
- Connaître l'écosystème actuel en Javascript et avoir un aperçu des bibliothèques et frameworks les plus connus / utilisés
- Être capable de créer une Single Page Application avec Javascript, que ce soit sans aucune bibliothèque, avec React et dans le cadre du framework Angular
- Comprendre la logique de communication front-end / back-end via le protocole HTTP
- Assurer la qualité du code via des tests unitaires
- Déployer son application sur une plateforme d'hébergement moderne

MODALITÉS D'ORGANISATION

PARTIE IHM MOBILE

Description bientôt disponible

PARTIE IHM WEB

Après avoir remonté l'histoire et le fonctionnement de Javascript lors d'un cours magistral où nous replacerons cette technologie à sa place dans l'écosystème du développement d'interfaces web, nous pourrons pratiquer son utilisation sur un TP dédié à la création d'une liste de tâches dans le but de mieux comprendre les limites rencontrées lors d'un développement conséquent avec du javascript « vanilla » (sans bibliothèques).

Il sera alors temps de constater les apports des diverses bibliothèques UI qui vont venir nous assister sur toute la gestion du DOM et la surveillance des intéractions de l'utilisateur-rice. Nous nous concentrerons sur la bibliothèque la plus connue de l'écosystème : React.js

Nous ferons ensuite le même TP mais en intégrant cette fois-ci React.js.

Enfin, comprenant les limites de la bibliothèque React, qui ne gère que l'aspect UI (DOM / Events), nous pourrons nous lancer dans la découverte d'un framework beaucoup plus exhaustif : Angular. Et là encore, le même TP sera exécuté, mais cette fois ci en nous aidant d'Angular.

Après le module, les étudiants auront un mois pour exécuter une évaluation pratique : la création d'une application SPA de facturation !

PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

PARTIE IHM MOBILE

Description bientôt disponible.

PARTIE IHM WEB

- Compréhension basique du fonctionnement d'HTML, CSS et Javascript
- Compréhension basique du fonctionnement du protocole HTTP

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 60 heures
- Cours magistraux: 20 heures
- Travaux dirigés: 20 heures
- Travaux pratiques: 20 heures

CODES APOGÉE

- SINDU05L [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Aller sur le site de l'offre de formation...

Dernière modification le 19/03/2024