

# Une application web en JavaScript avec ReactJS

Filière d'études: BSc en Informatique | Orientation: Web and Business Applications

Chargé: Philipp Locher

Expert: Peter Matti (Pronik AG)

Conçue avec des bibliothèques JavaScript modernes comme ReactJS, Relay et GraphQL, l'application web en JavaScript proposée supporte les opérations CRUD sur des REST API et cible avec son design responsive en premier lieu les appareils mobiles. Par ailleurs, cette solution répond à une lacune des logiciels développés avec Java EE, qui ne peuvent démarrer dans des systèmes d'exploitation ne supportant pas Java Runtime Environment.

1

Cette application web se présente sous la forme d'une plateforme centralisée où plus de 200 institutions ont la possibilité de se connecter et d'accéder aux données du module contact, via leur téléphone portable ou leur Ipad. Seul point faible d'une technologie Java EE, l'installation du Java Runtime Environment est requise sur la machine client pour leur fonctionnement. De plus, la plupart des appareils portables tels que les IPads et les téléphones mobiles ne peuvent supporter une telle installation. Pour un accès en tout temps et en tout lieu aux données, une solution complémentaire fonctionnant entièrement dans le navigateur se fait incontournable.

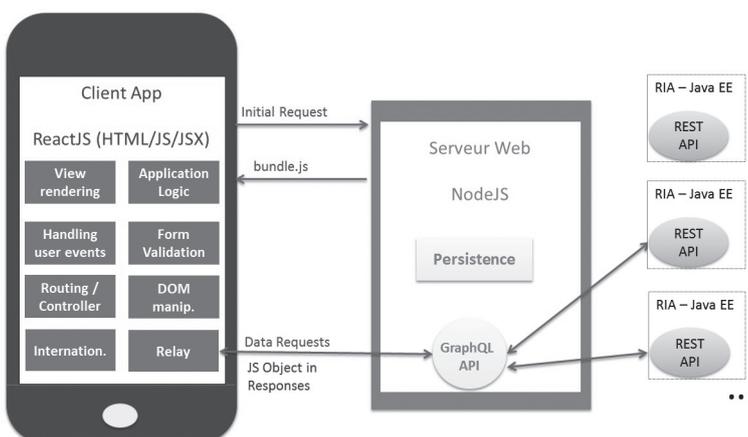
Une des possibilités serait l'utilisation de ReactJS qui apporte une approche nouvelle. En effet, cette bibliothèque permet de programmer une application robuste, rapide et structurée, gérant une complexité grandissante avec un flux de données unidirectionnel. L'architecture de l'application ne s'articule plus autour de la séparation traditionnelle du modèle-vue-logique, mais autour du composant UI, car après tout, c'est l'élément au centre d'une interface. Ce concept est renforcé par la nouvelle extension JSX qui permet de mélanger du HTML et du JavaScript à volonté. Un autre grand apport de ReactJS est le DOM virtuel qui limite

l'actualisation du DOM réel aux éléments ayant effectivement subi une modification. C'est un atout notable puisque les modifications du DOM sont le talon d'Achilles de la performance d'une application web.

Etant une bibliothèque, ReactJS constitue une seule couche de l'environnement de développement qu'il est facilement possible de combiner avec d'autres bibliothèques et frameworks. La gestion des données peut se faire avec plusieurs systèmes d'extraction de données. Dans ce projet, le produit fini a été construit avec la bibliothèque Relay et à titre de comparaison, deux autres prototypes ont été implémentés, l'un avec le populaire Redux et l'autre sans conteneur de données suivant simplement le pattern Flux, c'est-à-dire le flux des données unidirectionnel.



Ayfer Cengiz



Architecture de l'application