



ISGA Rabat

L3 MIAGE

Sujet : Les frameworks

Realize par: Ossama KHALIDI et QABLI Mohamed Reda

Les frameworks

Les frameworks (cadre de travail ou boîte à outils) n'est pas un programme indépendant, mais plutôt un ensemble cohérent de composants (comme les bibliothèques et les classes par exemple). Les frameworks constituent l'architecture logicielle d'une application et conditionnent considérablement le processus de développement. Les frameworks comprennent différents modèles de conception (généralement sous forme de plusieurs bibliothèques) et servent au développement de nouvelles applications indépendantes. Un exemple de framework populaire est Zend pour PHP, qui est utilisé entre autres dans le logiciel de boutique en ligne nommé Magento et par l'outil d'analyse en ligne Piwik.

- Les frameworks JavaScript les plus populaires :

AngularJS

Ce Framework est sans aucun doute celui qui compte la communauté la plus large. AngularJS sert à créer à l'instar de son principal concurrent la bibliothèque de Facebook : React, des applications Web d'une seule page (qui ne comptent qu'un seul document HTML). Grâce à **MVVM** (Model View ViewModel), il est possible de développer des applications Web conçues pour interagir avec les utilisateurs. AngularJS rend l'application Web côté client. Le framework se base sur jQuery Lite, une variante plus épurée de la célèbre bibliothèque JavaScript jQuery.

Avantages	Inconvénients
Très grande communauté	Remplacé entre-temps par Angular
Partie de la pile logicielle MEAN	Obstacles à l'entrée élevés

- Angular

Angular est parfois nommé Angular2, c'est le sucesseur d'AngularJS. Le framework JS est toujours principalement destiné au développement d'applications Web d'une seule page. Toutefois, Google a apporté des changements très importants dans la seconde version. La plus grande différence est probablement l'utilisation de TypeScript au lieu de JavaScript pour la programmation. Mais, puisque le langage de programmation de Microsoft est basé sur JavaScript et qu'il le contient, cela n'entraine aucune restriction dans le développement de JS. De plus, Angular a été adapté pour le développement d'applications sur des plateformes multiples (bureau, mobile, tablette).

Avantages	Inconvénients
-----------	---------------

Avantages	Inconvénients
Plus de possibilités grâce à TypeScript	Pas de migration facile de AngularJS vers Angular
Développement multi-plateforme	Des barrières à l'entrée encore plus élevées que pour le prédécesseur.

Ember.js

Ember.js est un framework orienté client, utilisé pour les applications Web monopages, mais peut aussi être utilisé pour créer des applications bureautiques. Une caractéristique qui le distingue d'AngularJS est qu'il repose sur un dialogue actif, installé entre la communauté d'utilisateurs et les développeurs, qui n'hésitent pas à partager leurs idées et à prendre en considération les retours des internautes pour la programmation du framework. Ember.js est commercialisé comme étant un framework permettant la **programmation de projets ambitieux et de grande ampleur**, il est destiné en première ligne aux développeurs qui ont de l'expérience dans la conception d'applications Web.

Avantages	Inconvénients
Développé par la communauté open-source	Assez exigeants pour les débutants
Peut aussi être utilisé pour des applications bureautiques	

- Vue.js

Vue.js est aussi un framework JavaScript pour le développement d'applications Web d'une page ressemblant ainsi à Angular et React. Les développeurs de ce projet relativement jeune et ambitieux ont délibérément conçu ce framework de manière à ce que les débutants puissent facilement démarrer. Il est par exemple possible d'intégrer des templates en HTML. De plus, Vue.js est beaucoup plus flexible que de nombreux autres frameworks.

Avantages	Inconvénients
Apprentissage rapide et facilité	Peu complexe
Prend en charge HTML et CSS	Communauté assez petite
Possibilités de développement flexibles	

- Meteor

Meteor nommé aussi MeteorJS est un framework JS adapté au développement multiplateforme. Il permet aux

développeurs de **créer des applications Web et des applications mobiles avec le même code**. De plus, les modifications de code peuvent être transmises directement aux clients grâce au protocole DDP (Distributed Data Protocol) spécialement développé. En plus du framework gratuit, les fabricants de Meteor proposent aussi Galaxy qui est une plateforme payante. Les développeurs peuvent utiliser le service Cloud pour publier et héberger leurs projets. Le framework JavaScript fonctionne sur une base Node.js, il est donc logique d'avoir des connaissances de l'environnement de développement pour l'utilisation de Meteor. Enfin, avec ce framework, il est possible de créer à la fois le backend et le frontend et cela sans changer de langage, ce qui est une belle avancée.

Avantages	Inconvénients
Développement multi-plateformes	Fonctionne uniquement avec MongoDB et pas avec d'autres types de bases de données.
Plateforme d'hébergement Galaxy	La conversion du backend est nécessaire
Peut être combiné avec Angular, React et d'autres frameworks et bibliothèques	Problèmes avec les moteurs de recherche et la performance.