

T.E.R.
Master 1 – parcours GL — Faculté des Sciences
Année universitaire 2021-2022

Demandeurs : Chouki Tibermacine & Vincent Berry

Nombre d'étudiants : 3 à 6

Intitulé du projet	Refactoring d'app web suivant le modèle des micro services
Présentation du projet	
<p>L'application web https://shellonyou.fr permet aux étudiants de se former au Shell Linux par la pratique (<i>Learning by doing</i>) en mettant en avance des compétences gagnées au fur et à mesure des exercices réalisés. Des compétences en Génie Logiciel sont requises pour proposer un refactoring de l'app sous forme de micro-services, offrant plus de flexibilité et un meilleur scaling à l'app.</p> <p>La version actuelle est écrite en Node.js, adossée à une base de données Postgres et les résultats des exercices sont analysés par des scripts Python pour donner un feedback aux étudiants. L'ensemble est hébergé dans des conteneurs Dockers, permettant de facilement déployer l'application. Des étudiants des années précédentes ont contribué à développer cette application qui repose essentiellement sur une architecture monolithique. L'objectif de ce projet est de proposer un refactoring de l'app suivant une architecture micro-services.</p> <p>Les missions de ce projet sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Étude et choix d'un type d'architecture micro-services : plusieurs types d'architectures existent (fine-grained, layered, ...), il s'agira de mettre en avant les avantages et inconvénients de chacune et de proposer la plus adéquate au refactoring de l'app web visée.• Etude et choix d'une méthodologies de refactoring : plusieurs patterns ont été proposé pour éclater une application monolithe en une application à base de micro-services, comme le <i>strangling pattern</i>. Vous étudierez les avntages/inconvénients des patterns principaux et leur opportunité pour l'app web visée.• Refactoring : vous mettrez en œuvre le pattern choisi avec vos encadrants pour commencer à proposer une nouvelle version de l'app web visée. <p>Note : ce projet est soutenu par l'Université de Montpellier. A ce titre, une courte vidéo de présentation de l'équipe étudiante et de son travail pourra être réalisée en fin de projet, en association avec la DSIN de l'université.</p>	
Prérequis : quelques compétences en dev. d'app Web (front/back-end, architecture MVC, notions de middlewares, du protocole http, API REST)	

Contacts : chouki.tibermacine@umontpellier.fr , vincent.berry@umontpellier.fr