Roamin Gouraud
Mathys Meunier
Nathan Ferry

Rapport
R5.07 / R5.08

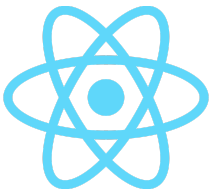
Sommaire

Introduction

Dans ce rapport, vous trouverez l'explication de plusieurs de nos choix techniques ainsi que les différents outils et méthodes que nous avons utilisé afin de rendre notre application maintenable.

FrameWorks

React Native



Ayant décidé de rendre l'application disponible au plus grand nombre, nous avons utilisé le framework React Native, qui permet de ne développer qu'une seule fois mais de déployer sur Android, Ios ou Windows. Cela nous a donc laissé le choix entre javascript et typescript pour développer l'application, choix qui sera détaillé plus tard.

MongoDB

Afin de garder les données du gouvernement que nous avons traitées, nous avons mis en place un serveur mongoDB, ainsi que du sharding et de la réplication.

Langages utilisés

TypeScript & NPM

Comme mentionné précédemment, nous avions le choix entre javascript et typescript. Si les deux fonctionnent avec Node, qui permet d'automatiser le build et le lancement de l'application, et profite du gestionnaire de paquet NPM, qui rend l'ajout de dépendances presque automatique, notre choix s'est porté vers typescript, car il est plus agréable, plus sur et dans une certaines mesure, plus testable. La convention veut aussi que les applications réalisées via React Native soient écrites en typescript.

Golang

SI l'application utilisateur à été réalisée en typescript, l'application backend, de populer de la base de donnée ainsi que de servir d'API pour récupérer ces données à été réalisé en GO. Nous avons choisi ce langage pour sa simplicité d'utilisation et sa fiabilité, GO étant un des langages référence dans la création d'API restFul. Il offre également une très bonne interaction avec mongoDB ce qui permet d'interagir facilement avec la base de données.

Coopération et déploiement

Git & gitlab

Travaillant en groupe de trois, la mise en commun de nos avancements s'est faite via Gitlab. Nous avons utilisé l'outil afin de sauvegarder et de mettre au commun notre code, mais nous n'avons pas pris le temps d'utiliser l'outil à son plein potentiel, par manque de connaissances approfondies de celui-ci.

Voici le lien vers le GitLab de notre groupe : https://gitlab.univ-nantes.fr/E217817H/sae5a01

Digital Ocean

Afin d'héberger nos services (base de données, service backend) nous nous sommes tournés vers des prestataires externes, les serveurs de l'IUT étant trop instable pour que leur utilisation soit agréable. Nous avons donc choisi d'utiliser le services de DigitalOcean, car celui-ci est facile à mettre en place, et qu'il est gratuit via le plan github student.

Tests et qualité de code

Tests

Pour ce qui est de l'application, nous avons seulement testé l'application via le visuel que nous obtenions. Des tests auraient pu être réalisés via les outils mis à disposition par React, mais le manque de temps nous a empêché d'apprendre à nous servir de ces outils, le test d'une application React Native n'étant pas trivial.

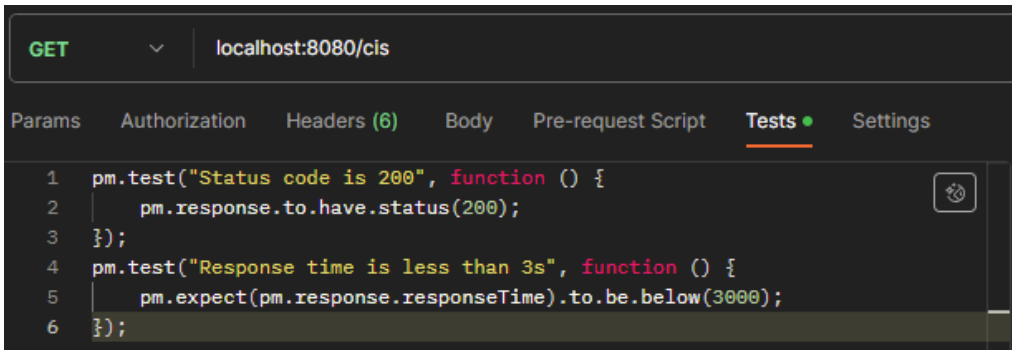
Nous avons cependant pu réaliser quelques tests sur l'API et les méthodes qu'elle utilise. L'application en Go ayant été réalisée quelques temps avant de connaître tous les besoins de l'application mobile, beaucoup de fonctions présentes ont été créées mais ne sont pas nécessaires au bon fonctionnement de l'application, nous avons donc jugé superflu de les tester.

Pour réaliser nos tests, nous avons utilisé la librairie de base fourni par Go, la librairie "assert" permettant des assertions plus complexes ainsi que l'outil intégré au compilateur pour lancer ces tests.

```go
func TestNewCisData(t *testing.T) {
    values := testValues
    cisData := NewCisData(values)
    assert.NotNil(t, cisData)
}

func TestNewCisData2(t *testing.T) {
    values := testValues
    cisData := NewCisData(values)
    var Int int
    var Date time.Time
    assert.IsType(t, Int, cisData.CIS)
    assert.IsType(t, Date, cisData.MADate)
}
```

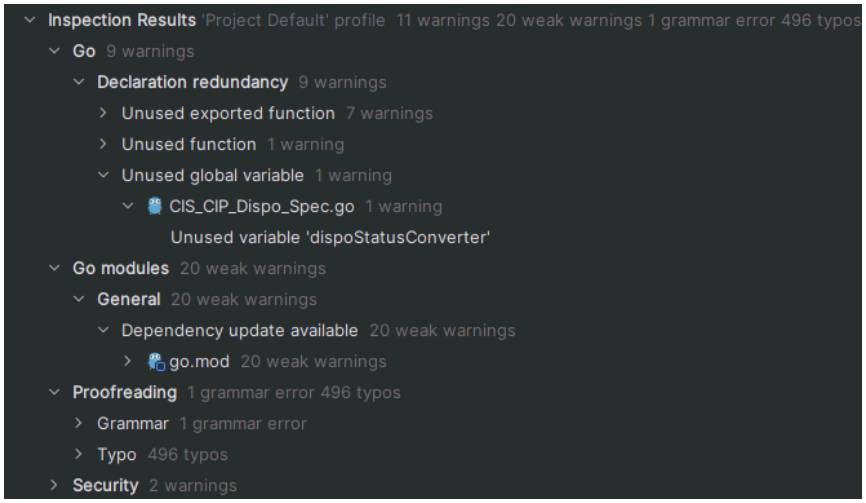
Cela nous permet notamment de tester la nullité d'un pointeur ou encore le type de certaines variables :



Nous avons également testé l'API via un outil externe : PostMan, qui permet d'effectuer des requêtes HTTP et de tester le résultat de celle-ci.

Analyze statique

Enfin, nous avons pu réaliser une analyse de notre code via les outils de la suite JetBrain, intégrés dans nos idées.



Pour ce qui est de l'application réalisée en Go, l'analyse du code ne nous fournit que peu d'informations, premièrement car le code est beaucoup plus petit et présente donc moins de chance de faire des erreures, mais aussi car l'IDE Goland (équivalent d'Intellij pour Go) est extrêmement strict sur la façon d'écrire du code, Go étant un langage avec énormément de conventions.

De l'autre côté, l'analyse du code de l'application écrite en typescript à révéler beaucoup plus de points pouvant être corrigés ou améliorés. Bien sur, l'application mobile représente une quantité de code bien plus importante mais la flexibilité de typescript et son manque de rigueur vis-a-vis de comment écrire du code en fait un langage peu pratique lorsque l'on parle de maintenabilité et de lisibilité. L'analyse nous a donc permit de trouver à quelles endroits nous pouvons améliorer notre code pour le rendre plus simple à reprendre pour d'autres développeurs