

Programmation de composants Angular pour la mise en œuvre de tests utilisateurs

Cahier des charges



Mitton, Benjamin. (Photomonteur). (2020, 05 12). Dom&Angular[image numérique]. Images récupérées sur <https://pixabay.com/fr/>

Introduction

Ce présent cahier des charges a pour but de fixer les objectifs ainsi que de déterminer les contraintes possibles face à l'avancement, du projet TER réalisé par Benjamin Mitton et Cédric Pinard dans le cadre de l'enseignement du Master 1 MIASHS WIC, au sein de l'UGA.

Le projet TER porte sur le sujet suivant, Programmation de composants Angular pour la mise en œuvre de tests utilisateurs, ce dernier est proposé et encadré par Alexandre Demeure, enseignant chercheur au laboratoire IIHM.

Notre projet TER s'inscrit dans une démarche de développement de tests utilisateurs en ligne, du laboratoire IIHM. Ce dernier a réalisé en 2017 deux études sur la création d'un nouveau langage de programmation (le CCBL) qui a pour but de permettre une programmation plus simple et intuitive des environnements de domotique domestique. C'est dans le but de continuer les expérimentations sur ce langage qu'est venu la nécessité de créer des tests utilisateurs en ligne pour ce produit. Le but du projet TER est de développer des composants Angular, qui seront intégré ou réutilisé dans la mise œuvre de ces tests utilisateurs.

Demande

La demande principale de ce projet est le développement d'un composant Angular simulant une timeline (ligne de temps) et les interactions entre les capteurs et effecteurs. Ce composant devra comporter deux modes, un mode édition et un mode simulation.

Le mode édition contiendra un environnement simulé contenant des acteurs (capteurs et effecteurs), un moteur de règles régissant les valeurs des effecteurs en fonction des capteurs et une timeline visuelle. Dans ce mode, on pourra ajouter et retirer des acteurs de l'environnement simulé, éditer les valeurs des capteurs à des horaires précis et on pourra ajouter, modifier et supprimer les règles au sein du moteur de règles. Sur la timeline visuelle, les capteurs devront être visibles et leurs valeurs devront être visibles et éditables. Les effecteurs quant à eux seront simplement affiché sans valeurs sur cette dernière.

Le mode simulation contient uniquement une timeline visuelle. Sur la timeline seront affichés les capteurs ainsi que leurs valeurs et les effecteurs ainsi que leurs valeurs générées avec les règles définit dans le moteurs de règles.

La demande secondaire (optionnelle) de ce projet est le développement d'autres composants Angular, simulant des environnements domestique contenant des éléments de domotiques sous la forme de capteurs et d'effecteurs. Ces composants auront pour but de simuler des situations d'usage de programmation avec le CCBL.

Objectifs

Notre objectif principal est de développer le composant Angular simulant une timeline ainsi que tous ses sous-composants et fonctionnalités. Nous devons aussi permettre sa réutilisabilité et son intégration au sein d'autres environnements numérique. Pour mener à bien sa production, nous devons développer des Services et des Observables, ces deux éléments ont des fonctions bien précise dans le cadre d'un développement sous Angular. Les Services permettent de synthétiser du code et de les réinjecter dans tous les autres composants les utilisant. Les observables quand a eux sont des objets permettant d'accéder a différents paramètres d'autres composants afin de les modifier et de récupérer leurs valeurs dynamiquement. Nous devons aussi effectuer des test pour assurer sa fiabilité. Et enfin nous devons fournir une documentation exhaustive pour assurer une utilisation correcte de ce dernier, ou une réutilisation correcte de son code.

Notre objectif secondaire est de développer d'autres composants Angular simulant des environnements de domotiques domestique. Développer des Services et des Observables, effectuer des test pour assurer leur fiabilité et fournir une documentation de leur utilisation.

Contraintes

Pour la réalisation de ce projet nous devons faire face à plusieurs contraintes.

La première est l'absence de budget pour financer notre projet, en effet nous ne percevrons aucune rémunération pour la réalisation de notre projet TER

La deuxième est une contrainte temporelle, ce projet doit être terminé avant le 16/06/2021.

La dernière est le format du rendu, ce dernier est contraint par les technologies, premièrement par les fait que ces tests doivent être réalisable en ligne et deuxièmement par la technologie de conception fixée par le laboratoire, qui est Angular. La technologie Angular a été choisie car elle permet l'intégration et l'association des composants entre eux au sein d'une même page web. Cette technologie permettra une bonne réutilisabilité ainsi qu'une bonne intégration de notre travail dans le projet global, qui est de produire des tests utilisateurs en ligne.