

Rapport de Bureau d'étude

Programmation Orienté Objet - Bracelet détecteur de chute

Rédigé par Maxime Deschamps et Well-John Lu

Introduction

Afin d'aider les personnes à mobilité fragile qui seraient susceptibles de tomber et de rencontrer des difficultés à se relever, nous avons conçu un dispositif permettant la détection de ces chutes tout en informant les proches de la victime. Pour ce faire le système est composé des éléments suivants :

- ❖ Microcontrôleur ESP8266
- ❖ Accelerometer ADXL345
- ❖ Bouton Externe
- ❖ Piezo
- ❖ Capteur Cardiaque

Plan du projet

Après avoir décidé de l'intitulé de notre sujet, nous avons conçu les différents diagrammes UML avec l'aide de l'outil UMLET.

Diagramme des cas d'utilisations

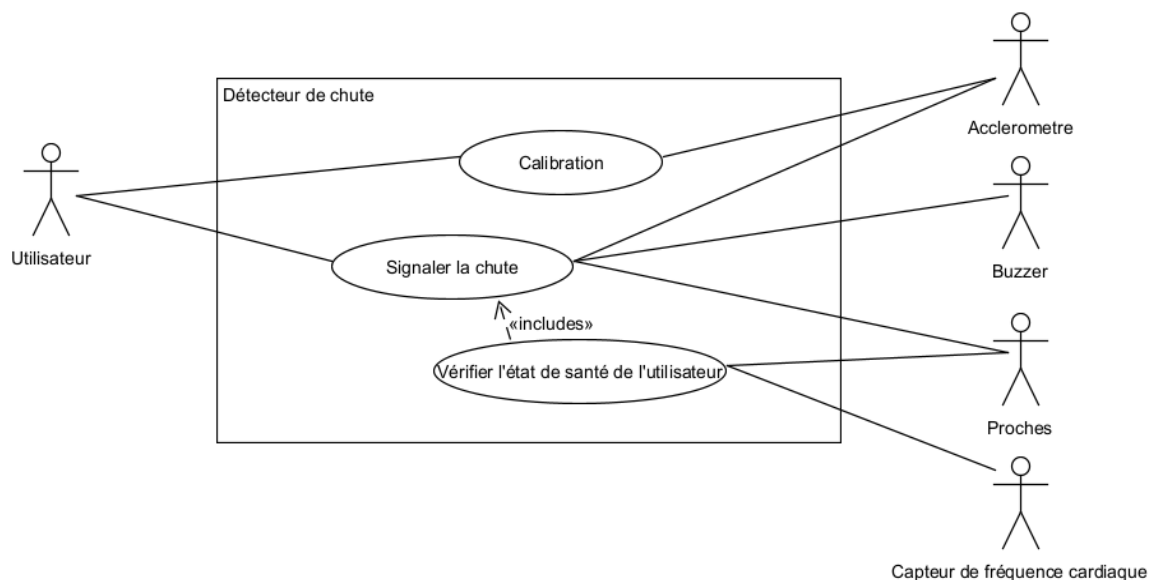
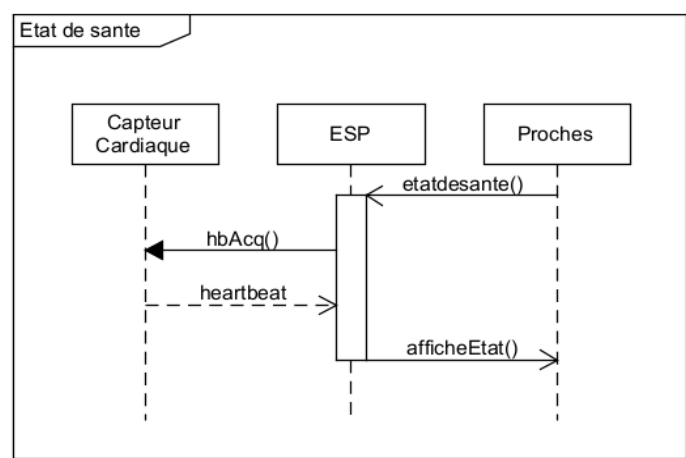
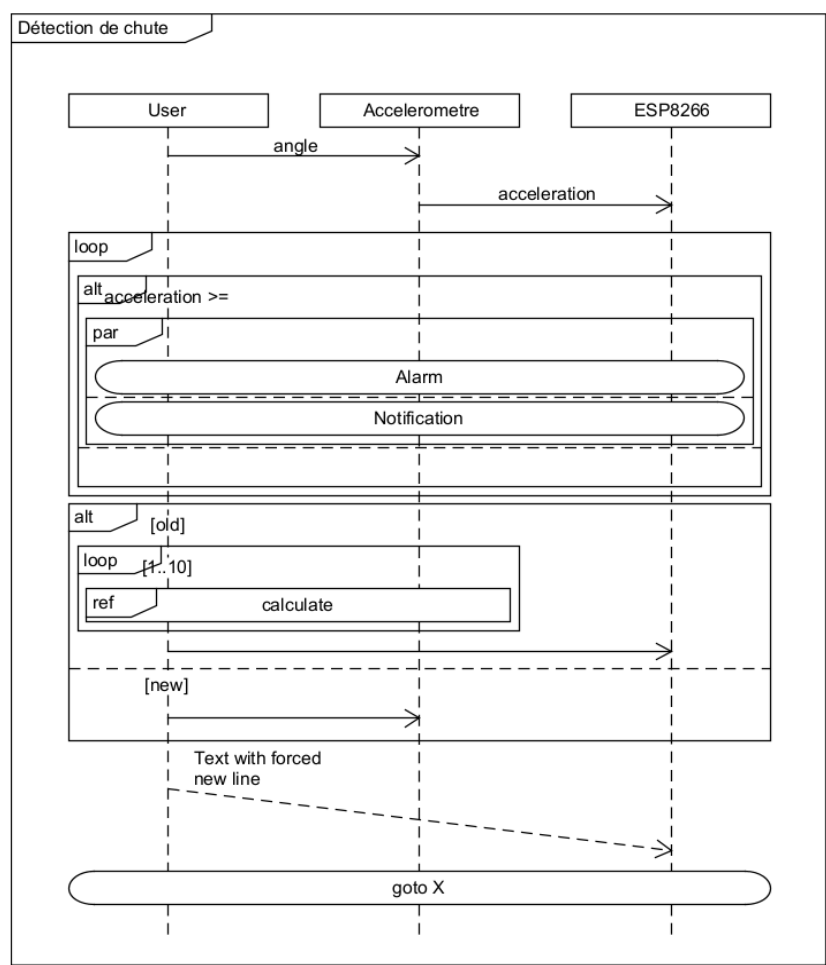


Diagramme de séquence:

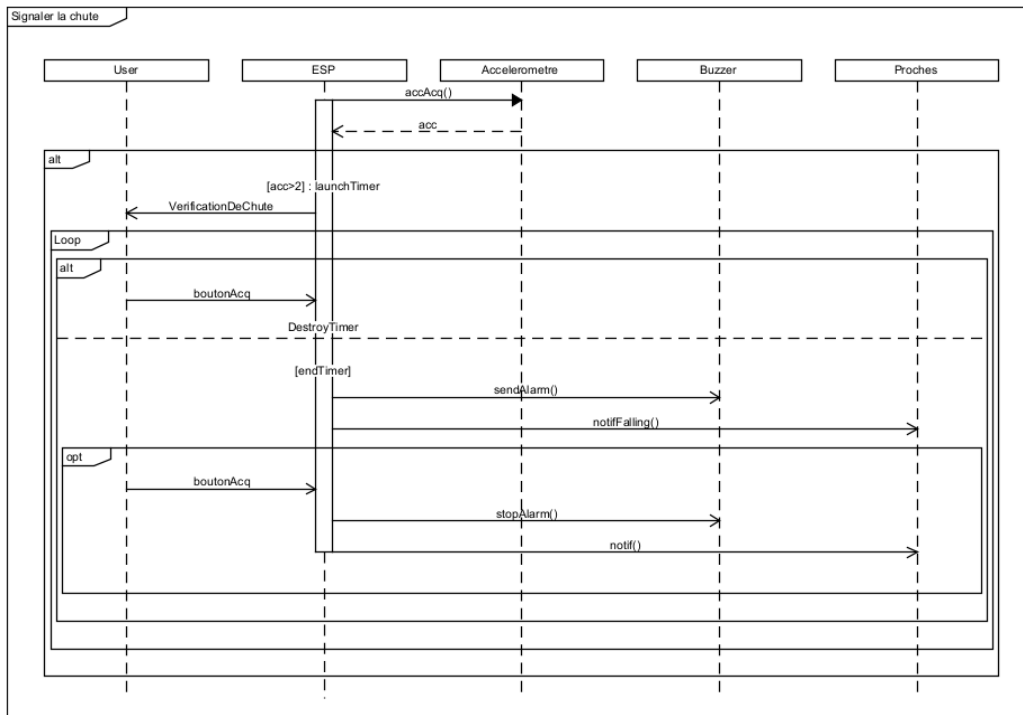
"État de santé"



"Détection chute"



"Signaler chute"



Conclusion

La détection de chute fonctionne bien grâce à l'accéléromètre. Le système est capable de signaler la chute par le biais d'un buzzer et de relever l'état de santé de l'utilisateur à l'aide du capteur cardiaque. Cependant, il n'a pas été possible d'implémenter la communication par téléphone en raison du manque de temps. Une amélioration envisageable consisterait à accroître la fiabilité de l'accéléromètre en lui appliquant un filtre.