

Rapport BE Langage C++

Planty - Plant watering system

4AE - SE - TP1

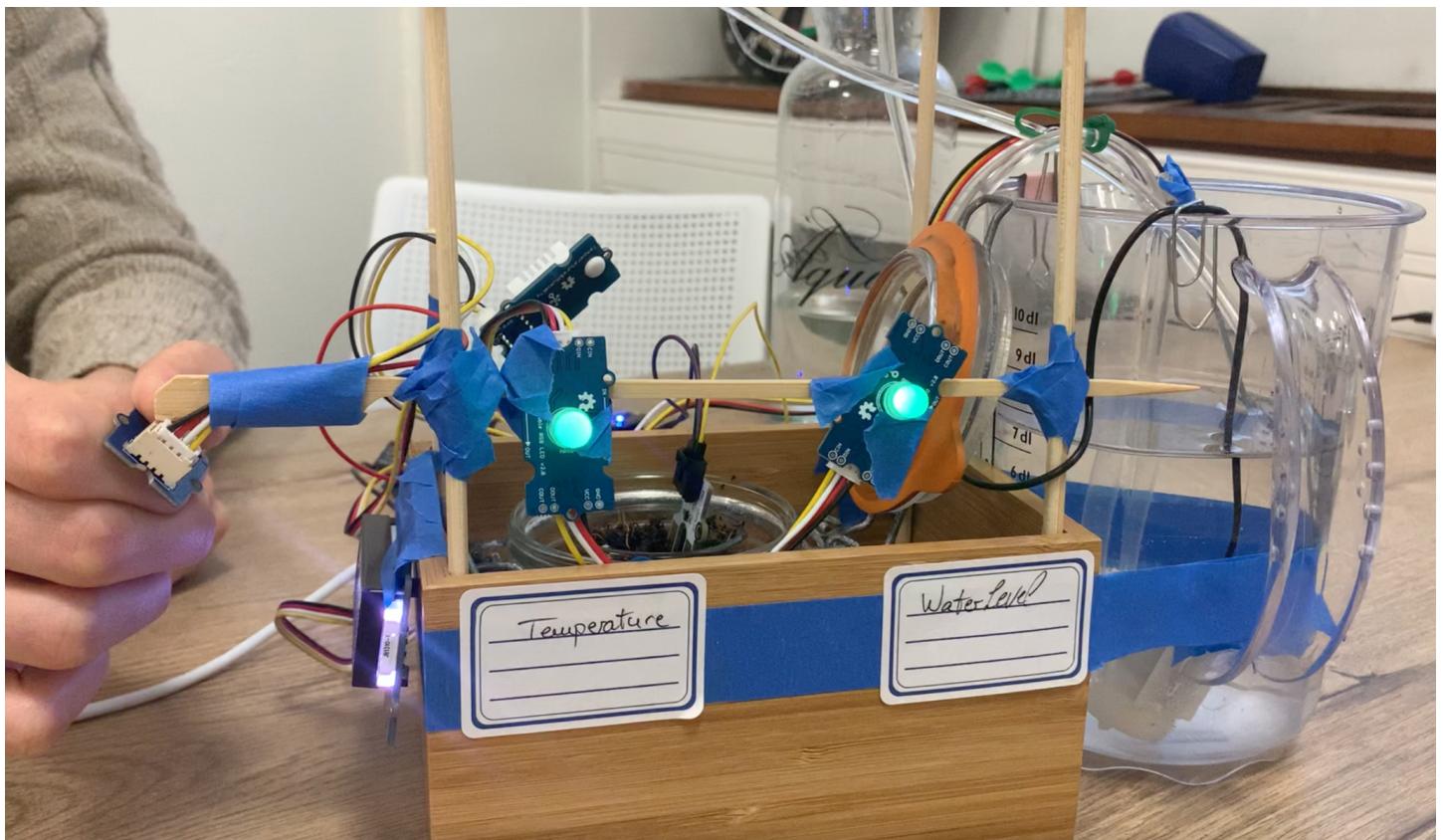


Table des matières

Introduction	2
Diagramme de classe	2
Diagramme de séquence	3
Diagramme de cas d'état	4
Vidéos du prototype	5
Conclusion	5

Introduction

Durant ce bureau d'étude nous avons voulu réaliser une surveillance de plantes. Nous avons implanté différents capteurs pour surveiller l'environnement de la plante afin d'être alerté en cas de manque d'eau ou bien de température trop élevée. Lorsque la plante manque d'eau nous l'arrosons à l'aide d'une pompe à eau. Nous avons utilisé un microcontrôleur ESP8266 programmé en Arduino. Les composants (capteurs/actionneurs) utilisés sont les suivants :

- LED : Grove Chainable RGB LED v2.0
- Buzzer : Grove Buzzer v1.2
- Bouton : Button v1.2
- Temperature and humidity Sensor Pro v1.3 AM2302
- Soil Moisture sensor : Octopus ElecFreaks.com
- WaterPump : Adafruit 4546
- WaterLevel : Grove - Water Level Sensor (10CM)
- Display : Grove LCD RGB Backlight v2.0

Nous avons utilisé la librairie STL Vector pour afficher les messages sur l'écran. L'exception a été définie dans le Pinout.h dans le try se trouve dans le main.

Diagramme de classe

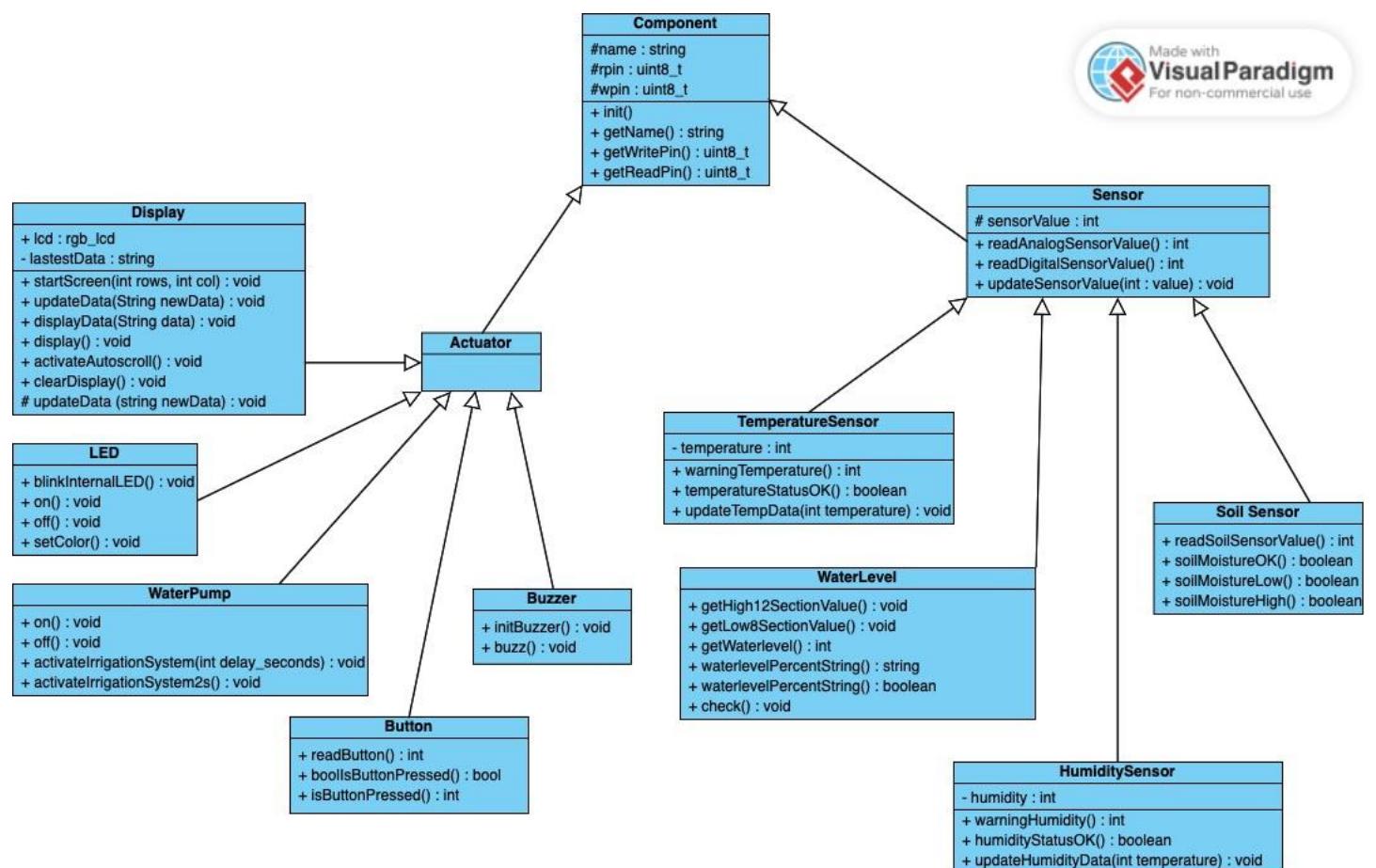


Diagramme de séquence

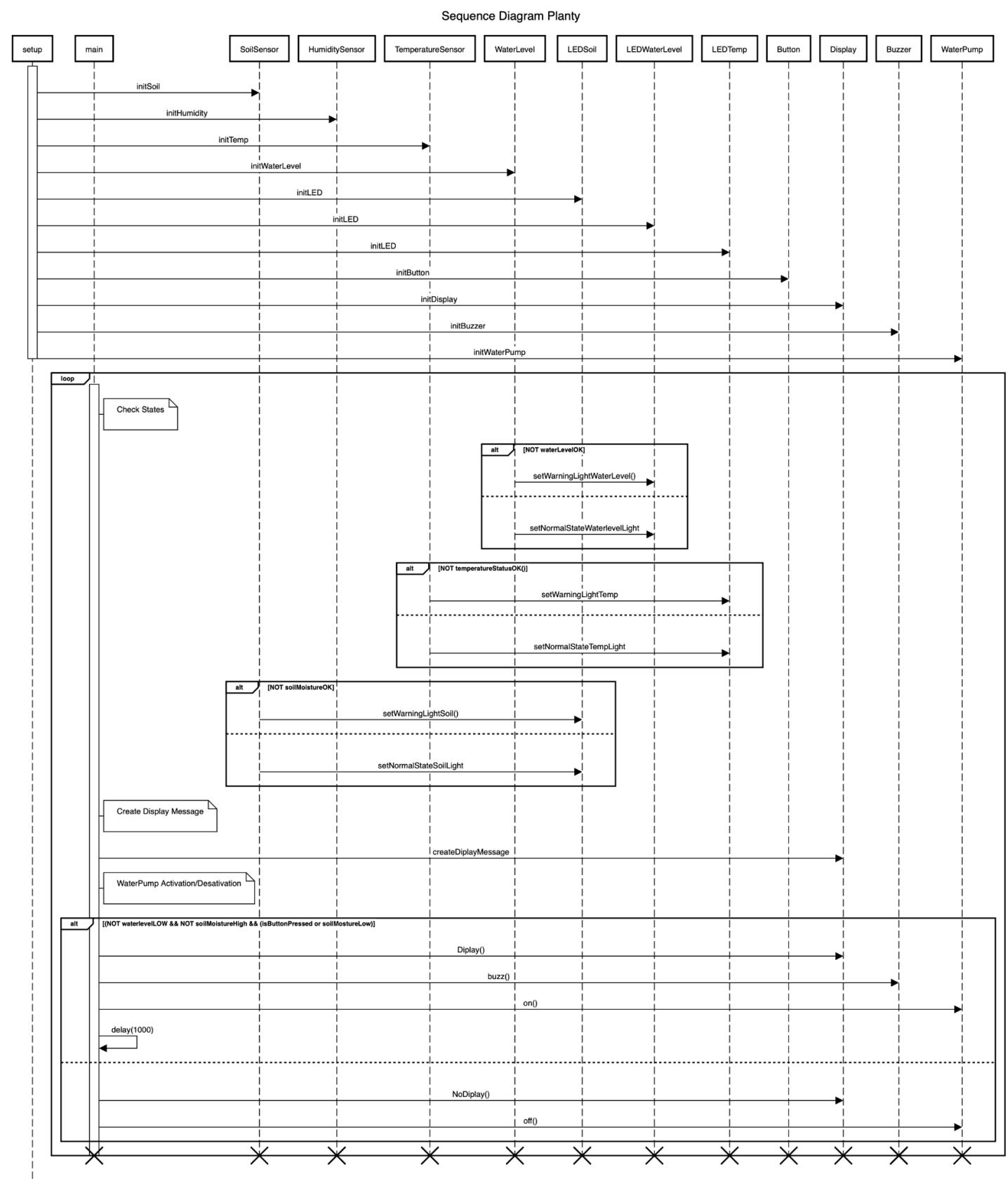
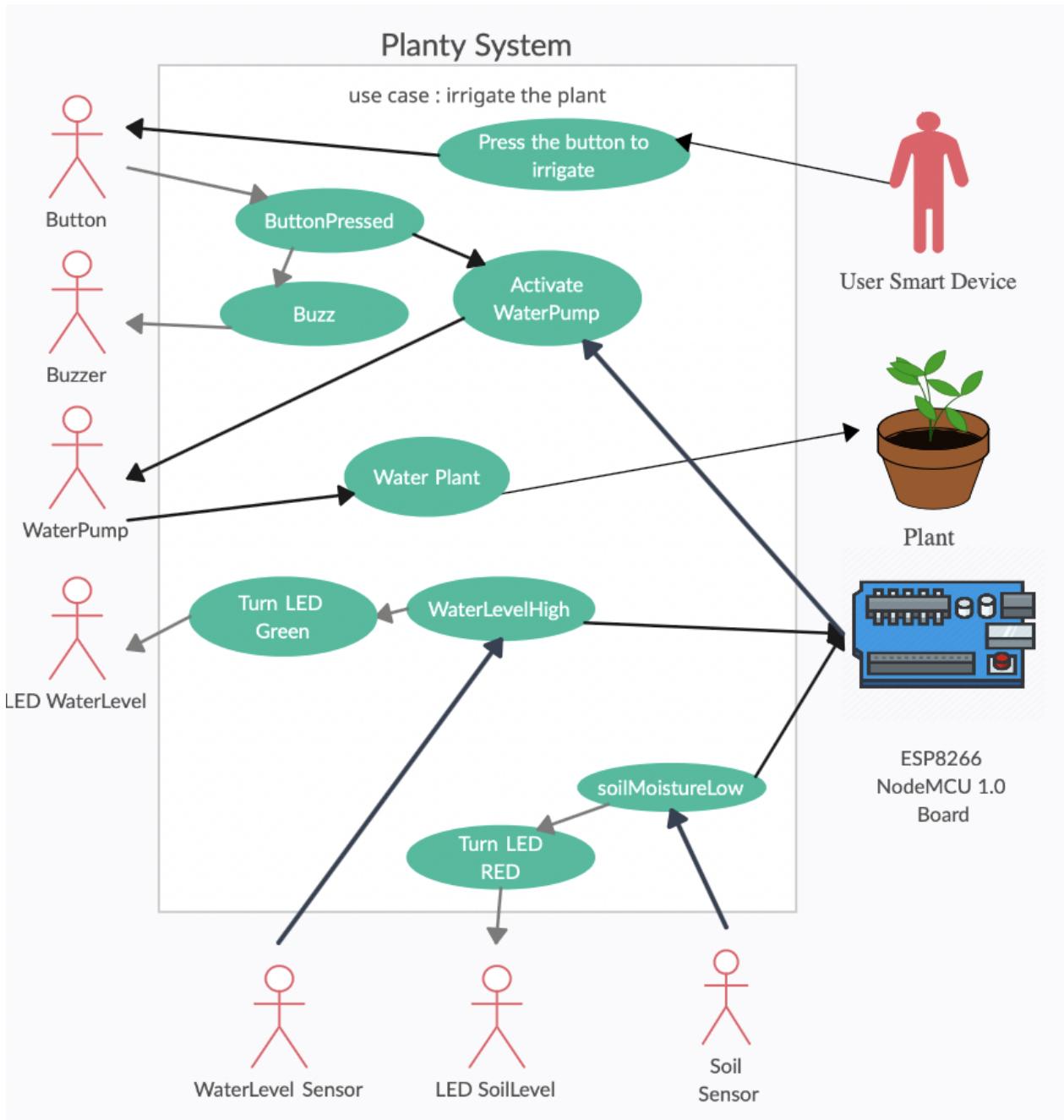


Diagramme de cas d'utilisation

Vous trouverez ci-dessous le diagramme d'état du système d'irrigation de la plante.



Vidéos du prototype

Vous trouverez ci-dessous les vidéos des démonstrations des différentes fonctionnalités du projet.

[Presentation de la maquette Planty - Part 1.mp4](#)

[Présentation de la maquette Planty - Part 2.mp4](#)

Conclusion

Nous avons mis en place la surveillance de la température, de l'humidité de l'air et de l'humidité de la terre. Si nous avions eu plus de temps pour développer notre projet nous aurions mis un capteur de luminosité afin d'alerter en cas d'exposition trop haute à la lumière. De plus, nous aurions aimé avoir une base de données avec les seuils minimums et maximums d'humidité et de température pour chaque type de plante afin que l'utilisateur puisse choisir. Ainsi Planty s'adapterait à chaque plante en fonction de ses besoins. Il reste quelques améliorations à faire mais notre prototype est fonctionnel et nous sommes plutôt contents du rendu.