# Rapport mini projet

### Présentation du projet:

Le projet que nous devions réaliser consiste à afficher des messages sur un panneau leds selon 3 scénarios donnés :

- -Un utilisateur programmeur peut accéder, par la console de l'OS raspbian, au code source afin de le modifier et d'interagir avec le panneau LED.
- -Un utilisateur confirmé peut entrer le message qu'il souhaite afficher sur le panneau LED en l'entrant en argument dans la console de l'OS raspbian.
- -Un utilisateur lambda peut accéder à une page web qui lui permet de saisir un message et de l'afficher en appuyant sur « RUN ».

## Répartition des taches:

#### Maxime:

- -Construction du panneaux Led
- -Réalisation du câblage, des soudures et des la construction des câbles
- -Réalisation du câble pour l'alimentation
- -Mesure et relevé des signaux électriques
- -Installation de la toolchain
- -Réalisation du programme final
- -Programmes de test
- -Prototypage
- -Codage intégration
- -Diagramme de déploiement
- -Diagramme d'activités
- -Fonctionnement du panneaux

#### Artur:

- -Installation de la toolchain
- -Test d'un programme en compilation croisée
- -Tester les sorties GPIO avec 2 leds connectés
- -Test d'un programme en compilation croisée
- -Relevé des signaux (Horloge à partir d'un timer logiciel)
- -Fonctionnement des panneaux (Registre à décalage)
- -Programmes de test
- -Prototypage
- -Codage intégration
- -intégration serveur web
- -Installation/Configuration Raspbian Jessie
- -Diagramme de déploiement
- -Diagramme d'activités

#### Liste des matériel:

- -1 borniers pour le shield
- -2 connecteur HE10
- -2 mètres de nappe,
- -1 Raspberry/ Image iso sur Clé USB
- -Dans la clé USB la toolchain
- -1 Clé USB WiFi
- -1 fers à souder
- -1 Oscilloscopes
- -alimentation 5v
- -câble pc
- -carton/polystyrène
- -clavier/souris
- -voltmètre
- -pince pour câble
- -câble hdmi

# Diagramme de déploiement

26/04/2024 1/3

Afin d'illustrer les scénarios présentés précédemment, voici deux diagrammes résumant la situation unnamed\_1.png unnamed.png

# Conception du panneau

Pour protéger le panneau nous avons construit une boite contenant le panneaux LED,une l'alimentation et du polystyrène pour protéger le tout.

Photos ci dessous:

unknown.png

unknown.png

unknown.png

## Mesure a l'oscilloscope

On a relevé la tension entre chaque la borne des Led rouges et la borne des Led verte grâce à un oscilloscope (horloge).

Voici ci-dessous le graphique obtenu :

# Installation des logiciels et du matériel

#### Installation matériel

- -Artur c'est occupé de l'installation du logiciel pour cela il a configurer et installer le RaspBian et l'environnement de développement.
- -Maxime c'est occupé de l'installation du matériel comprenant le câblage du Raspberry et de l'alimentation.

Tout d'abord on a construit les nappes qui relie le panneau LED au Raspberry.

unknown.png

Ensuite nous avons souder la plaque qui permet de faire les branchement sur le raspberry puis on a branché les nappes au raspberry.

unknown.png

# Installation logiciel

#### Installation du RaspBian Jessie

Il faut installer la chaine de compilation permettant alors de compiler les programmes futurs sont notre ordinateur ,le logiciel nous était fourni : GNU toolchain unknown.png

unknown.png

# OS et Programmes tests

```
on envoie le .exe sur le Raspberry et on a autorisé l'exécution de notre binaire avec la commande " chmod +x bonjour " puis exécuté celui ci avec la commande ./bonjour
```

unknown.png

#### Code::Blocks

Code::Blocks nous a permis de développer nos programmes de tests pour ensuite les compiler et crée l'exécutable

unknown.png

#### Programme final

voici le programme final qui nous permettra de parquer n'importe quel message sur le panneau led

Capture.PNG?width=832&height=559 1.PNG?width=843&height=559 Capture2.PNG?width=948&height=559

#### Serveur Web

26/04/2024 2/3

Pour écrire un message avec une interface web, il nous faut l'application "Apache2"

Il faudra ensuite d'installer php avec la commande : sudo apt-get install php5 libapache2-mod-php5 -y puis de créer un dossier "/var/www/" avec sudo mkdir.

Ceci s'affiche alors:

unknown.png

On copie alors les ficher dans le répertoire "panneauLeds" de la Raspberry :

unknown.png

Test de l'installation dans le serveur :

unknown.png

il faut modifier le chemin de l'exécutable dans le fichier "runApp.php".

unknown.png

Ajout des droits au groupe "www-data" dans le ficher /etc/sudoers.

unknown.png?width=763&height=559

### Conclusion

Une fois toute ses étapes finie Nous pouvons envoyer n'importe quelle message sur le panneaux LED unknown.png

## Files

diagramme d_activite programme de test 1.png	34.1 KB	02/02/2021	Artur Pogossian
programme2.png	36.8 KB	02/02/2021	Artur Pogossian

26/04/2024 3/3