CY IUT – GEII Neuville

Procédure et Rapport de tests

Projet Symphonie

Document rédigé par : KANE Touradou Version : 1.0 [24 février 2025]

**Historique des modifications et révisions de ce document :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N° de version** | **Date** | **Auteur** | **Description et circonstances de la modification** |
| **V 1.0** | 24/02/2025 | KANE Touradou | Première rédaction complète du document. |

Table des matières

[Table des Tableaux 3](#_Toc191839495)

[Table des Figures 3](#_Toc191839496)

[Introduction - Rappel sur le système 4](#_Toc191839497)

[Tests Structurels 4](#_Toc191839498)

[Tests Fonctionnels 4](#_Toc191839499)

[FP1 : Jouer de la musique en mode manuel. 4](#_Toc191839500)

# Table des Tableaux

Tableau 1 Work Breakdown Structure (WBS) 7

Tableau 2 Jalons 8

Tableau 3 Membres d'équipe 10

Tableau 4 Répartition des tâches et des responsabilités 11

Tableau 5 Documents et Artefacts Finaux 13

# Table des Figures

Figure 1 Diagramme Gantt 9

Figure 2 Chemin accès GIT pour le GANTT 9

# 

# Introduction - Rappel sur le système

Le projet « Clavier numérique multifonction SYMPHONIE » consiste en la conception d’un instrument de musique électronique, capable de fonctionner en trois modes distincts : manuel, semi-automatique et automatique. Ce projet s’inscrit dans le cadre de la SAE (Situation d’Apprentissage et d’Évaluation) du BUT GEII (Génie Électrique et Informatique Industrielle) à l’IUT de Neuville Université.

Le présent document décrit les procédures à suivre ainsi que les tests réalisés pour garantir la conformité et la fiabilité du projet. Les procédures détaillent les étapes à suivre ainsi que les outils et méthodes utilisés. Elles permettent d’assurer une mise en œuvre cohérente et de minimiser les risques d’erreur. Les tests sont organisés en plusieurs sections et couvrent à la fois les aspects structurels et fonctionnels du système.

Voici les différentes fonctions et sous fonctions testées :

FP1 : Jouer de la musique en mode manuel.

FS1 : Lecture automatique via MIDI

FS2 : Contrôle à distance via une application mobile

FS3 : Sélection des sonorités

FS4 : Autonomie sur batterie et recharge simultanée

# Tests Structurels

## FP1 : Jouer de la musique en mode manuel.

L’utilisateur doit pouvoir produire un son de piano en appuyant directement sur les touches du clavier. Pour cette fonction il faut d’abord vérifier les contacts entre :

Le PCB contenant le microcontrôleur et les touches.

LE PCB microcontrôleur et le PCB faisant contact avec les touches.

Il faut vérifier chaque câble un par un. Si tous les câbles sont branches alors il faut vérifier que le microcontrôleur enregistre bien les appuis. Branchez un câble au microcontrôleur et utilisez la liaison série via VS Code (Platform Io) ou l’Arduino IDE. Pour chaque touche pour laquelle vous appuyez, maintenez ou relâchez un message devrait apparaitre avec l’état de la touche, et son index. Si un des touches n’envoie aucun message alors, un des câbles n’est pas branché. Après avoir vérifier chaque touche, vous devriez avoir un signal de sortie lorsque vous appuyez sur de ces touches. Complete pour la carte ampli Simon.

# Tests Fonctionnels

Pour chaque fonction technique, les sections suivantes détaillent les tests réalisés et les conclusions.

## FS1 : Lecture automatique via MIDI

## La fonction FS1 a pour objectif de jouer de la musique en mode automatique en donnant seulement un seul ordre.

## La méthode de test a été la suivante :

## Vérification de la connexion BLE.

## Vérification de l’envoi et de la réception de l’ordre MIDI.

## Vérification des câbles entre le PCB microcontrôleur et la carte amplificateur

## Vérification de la sortie audio.

## Les causes de dysfonctionnements peuvent être les suivantes :

## Autorisations liées à l’application refusée

## Bluetooth non activée

## Câbles mal branchés

## Parler de la carte ampli

## Correction de ces dysfonctionnements :

## Activation du Bluetooth

## Accepter les autorisations

## Rebrancher les câbles

## Parler de la carte ampli

## Les mesures donnent : ....

## Fonction validée : Oui / Non.

## FS2 : Contrôle à distance via une application mobile

## La fonction FS2 a pour objectif de jouer de la musique à distance mais contrairement au mode automatique nous devons envoyer chaque ordre un par un. Les méthodes, causes et correction sont les même que la fonctions FS1

## La méthode de test a été la suivante :

## Vérification de la connexion BLE.

## Vérification de l’envoi et de la réception de l’ordre MIDI.

## Vérification de la sortie audio.

## Vérification des câbles entre le PCB microcontrôleur et la carte amplificateur

## Les causes de dysfonctionnements peuvent être les suivantes :

## Autorisations liées à l’application refusée

## Bluetooth non activée

## Câbles mal branchés

## Parler de la carte ampli

## Correction de ces dysfonctionnements :

## Activation du Bluetooth

## Accepter les autorisations

## Rebrancher les câbles

## Parler de la carte ampli

## Les mesures donnent : ....

## Fonction validée : Oui / Non.

FS3 : Sélection des sonorités

## La fonction FS3 a pour objectif de sélectionner la forme du signal de sortie, qui peux être de forme sinusoïdale, triangulaire, dents de scie ou d’un Tchebychev 6ème ordre.

## La méthode de test a été la suivante :

## Vérification de la connexion BLE.

## Vérification de l’envoi et de la réception de l’ordre de changement de bande de son.

## Vérification de la sortie audio avec un oscilloscope.

## Les causes de dysfonctionnements peuvent être les suivantes :

## Autorisations liées à l’application refusée

## Bluetooth non activée

## Correction de ces dysfonctionnements :

## Activation du Bluetooth

## Accepter les autorisations

## Les mesures donnent : ... .

## Fonction validée : Oui / Non.

FS4 : Autonomie sur batterie et recharge simultanée

## //Modifie ici Simon ou Augustion, carte alim

## La fonction FS4 a pour objectif de recharger le système pour permettre une utilisation sur batterie

## La méthode de test a été la suivante :

## Vérification de la led témoin sur la carte microcontrôleur.

## Verification de chaque sortie sur la carte alim.

## Les causes de dysfonctionnements peuvent être les suivantes :

## Câbles mal branchés

## Correction de ces dysfonctionnements :

## Rebrancher les câbles

## Les mesures donnent : ....

## Fonction validée : Oui / Non.

## Conclusion

Après application du protocole, chaque fonction et sous fonctions ont été testées. Le tableau suivant reprend le résultat des tests.

Tableau 1 Synthèses des tests

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fonction | Type de tests | Précision | État |
| FP1 | Structurel |  |  |
| FS1 | Fonctionnel | Lors de glissement sur une touche le note OFF n’est pas envoyé donc le son est jouer | Dégradé |
| FS2 | Fonctionnel |  |  |
| FS3 | Fonctionnel |  |  |
| FS4 | Fonctionnel |  |  |

## Pour corriger le(s) défaut(s) les/l’action(s) suivante(s) sont/est proposée(s) :

## • Ajout d’un bouton dans la page configuration permettant d’envoyé un note OFF sur toutes les touches ;