

# Projet ETML-ES – CDC POBJ

|   |                     |                     |            |
|---|---------------------|---------------------|------------|
| <b>PROJET:</b>                          | 1811 – Ticketing    |                     |            |
| <b>Entreprise/Client:</b>               | -                   | <b>Département:</b> | SLO        |
| <b>Demandé par (Prénom, Nom):</b>       | ES-SLO              | <b>Date:</b>        | 20.02.2025 |
| <b>Objet (No ou réf, pièce, PCB...)</b> | Software / Firmware |                     |            |
| <b>Version à modifier:</b>              | C                   |                     |            |

|                          |                |                 |            |
|--------------------------|----------------|-----------------|------------|
| <b>Auteur (ETML-ES):</b> | Mathieu Bucher | <b>Filière:</b> | SLO        |
| <b>Nouvelle version:</b> | D              | <b>Date:</b>    | 20.02.2025 |

## 1 Projet

### 1.1 Description sommaire du projet à modifier

Ce travail de diplôme fait suite à la demande des étudiants de première année SLO (2017/2018).

Avoir un système de ticketing électronique qui permettra aux enseignants de mieux gérer les demandes des étudiants lors des cours ou travaux pratiques.

Le système de ticketing sera sans-fil et pour ce faire il faudra utiliser les modules RFs développé à l'ES (Projet ES 1623). Il faudra donc fournir au minimum 2 modules esclaves (pour les élèves) et 1 module maître (pour les enseignants).

Les modifications à effectuer sont :

Importer le projet sur la nouvelle version d'harmony v2\_06. Rendre l'affichage fonctionnelle avec la navigation dans le menu 100% opérationnelle. Implémenter une partie qui permet de gérer la réception des tickets reçus. Vérifier si après modifications la communication XBee est stable et assez rapide.

### 1.2 Référence conception

*Disponibles dans le dossier du projet (rapport, cdc...) :*

*K:\ES\PROJETS\SLO\2211\_Ticketing\doc*

## 2 Objectifs principaux des modifications ou ajouts

- Il faut passer la version software existante du projet sur la nouvelle version du compilateur v2\_06 d'Harmony de MPLABX car l'ancienne version n'est pas compatible avec la version actuelle.
- Identifier les erreurs présente dans cette version et les corriger.
- Tester les fonctionnalités déjà implémenter et les corriger si nécessaires.
- Implémenter la fonctionnalité de communication sérielle USB pour ne pas avoir à utiliser la carte SD.

### 3 Résumé de l'état actuel

- L'affichage n'est pas encore fonctionnel.
- L'envoi de ticket est fonctionnelle.
- La réception du nom de l'élève est fonctionnelle.
- La communication Xbee est fonctionnelle.
- La gestion des tickets n'est pas fonctionnelle.
- La gestion de la liste des tickets.
- La communication entre l'application C# et le master n'est pas effectué

### 4 Tâches à réaliser

#### 4.1 Livrable

Rendre le projet avec l'affichage TFT fonctionnelle à 100% avec navigation dans le menu avec les 4 boutons prévue à cet effet, affichage de la liste d'élève dans l'onglet liste. Avoir une communication XBee stable et fonctionnelle à 100% avec récupération des informations des élèves (slaves vers master). Gestion des tickets envoyé par le slave et reçus par le master pour accepter ou refuser les tickets.

#### 4.2 Archivage sur Github (optionnel)

Le projet est archivé sur Git :

[https://github.com/ETML-ES-SLO/PRJ\\_1811\\_Ticketing](https://github.com/ETML-ES-SLO/PRJ_1811_Ticketing)

#### 4.3 Table des tâches à réaliser

| #  | Priorité | Description   | Fait | Vu |
|----|----------|---|------|----|
| 1  | 1        | Passer la version existante du projet sur le nouveau compilateur (v2_06 Harmony) de MPLABX  | MBR  |    |
| 2  | 1        | Développer et tester la gestion des données.  | NOK  |    |
| 3  | 1        | Finaliser la gestion des tickets.   | NOK  |    |
| 4  | 1        | Finaliser la gestion de la liste de questions.  | NOK  |    |
| 5  | 1        | Assurer la communication entre l'application C# et le Master.                               | NOK  |    |
| 6  | 2        | Vérifier la stabilité de la communication après mise à jour du firmware.                    | NOK  |    |
| 7  | 2        | Corriger le problème de taille de texte (tft_setTextSize).                                  | NOK  |    |
| 8  | 3        | Tester les variations du temps de transmission pour voir s'il est constant.                 | NOK  |    |
| 9  | 3        | Déterminer pourquoi certaines fonctions ne fonctionnent pas (tft_fillRect, tft_fillScreen). | NOK  |    |
| 10 | 3        | Finaliser l'affichage s'il reste du temps après les autres tâches.                          | NOK  |    |
|    |          |   |      |    |
|    |          |   |      |    |
|    |          |   |      |    |
| n  | 1        | Documenter tout le travail effectué.  |      |    |

1 = Elevé

2 = Moyen

3 = Faible

#### 4.4 Suivi de modifications

| # | Priorité | Description  | Fait | Vu |
|---|----------|--|------|----|
| 1 | 1        | Recréer un projet MPLAB X pour la version D du ticketing, ajouter les fichiers sources de la version C, régénérer le code avec harmony v2_06 et compiler le programme. | MBR  |    |
| 2 | 1        | Refaire la machine d'état pour le Master et le Slave.  | MBR  |    |
| 2 | 1        | Reconfigurer le pinning du microcontrôleur.  | MBR  |    |
| 3 | 1        | Ajouter le CN (change notice) pour les pins des switchs qui contrôle le menu.  | MBR  |    |
|   |          |  |      |    |
|   |          |  |      |    |
|   |          |  |      |    |
|   |          |  |      |    |
|   |          |  |      |    |
|   |          |  |      |    |
|   |          |  |      |    |
|   |          |  |      |    |
|   |          |  |      |    |
|   |          |  |      |    |
| n | 1        | Documenter tout le travail effectué.   | MBR  |    |

## 5 Matériel nécessaire

- Visual studio version IDE et version compilateur
- MPLAB X version IDE et version compilateur
- Kit PIC32
- Débugueur SNAP
- Projet 1811\_Ticketing

### 5.1 Stockage du fichier

Ce fichier sera stocké à la racine du dossier **/doc** du projet 1811\_Ticketing.

### 5.2 Stockage des logiciels

Les codes sources sont stockés ici :

Racine du dossier **/soft** du projet 1811\_Ticketing.