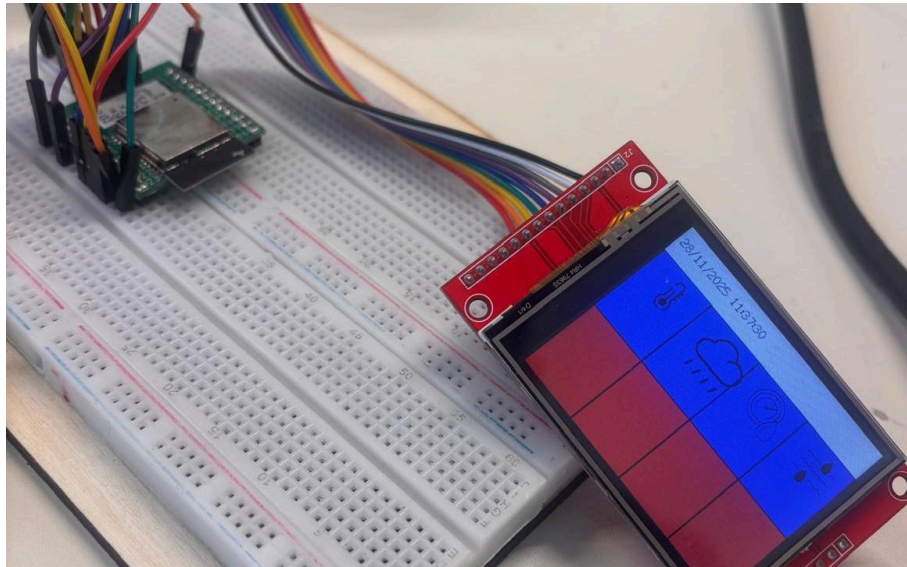


Compte rendu Séance 5 & 6

SYSTÈME D'ARROSAGE AUTOMATIQUE GÉRÉ PAR ESP32



Introduction

Le projet "Arrosage Automatique contrôlé par ESP32" est un projet tutoré par Christian Peter dans le cadre du projet d'électronique S7 ELSE 4 FISA. Ce projet est mené en collaboration par Neil Amrane, Salma Elfiache, Wissal Bellahcen et Khady Ndyé Diop.

Cet enseignement a pour but de développer un esprit de collaboration et une dynamique créative tout en favorisant l'autonomie dans la création d'un dispositif fonctionnel. Ce projet permet, en outre, de se familiariser avec l'électronique haut niveau et l'interconnection de différents sous-systèmes électroniques en observant un projet dans sa globalité avec ses tenants et aboutissants.

L'objectif est de créer un système d'arrosage automatique permettant de contrôler 4 voies individuellement en programmant la durée d'arrosage de chaque voie et la fréquence d'arrosage des 4 voies. Ce même système intègre différents capteurs qui permettent de mieux gérer l'irrigation des zones couvertes par les circuits d'arrosage et de préserver la biodiversité en tenant compte des données géologiques et atmosphériques réelles et locales

Séance 5 & 6 - Clock et Affichage

Lors de la séance 5, j'ai poursuivi la programmation de l'écran d'affichage du système. J'ai débuté la programmation du visuel général à travers les fonctions et procédures de la library *"TFT.h"* et *"e_TFT.h"*.

J'ai poursuivi la séance 5 avec le débogage du code du module horloge et j'ai intégré le code dans le programme principal pour afficher l'heure sur l'écran.

J'ai débuté une réflexion autour de la mise à jour en temps réel de l'affichage, afin de ne pas modifier toute l'interface à chaque seconde.

La séance 6 s'inscrit dans la continuité de la cinquième. J'ai commencé à structurer le code sous la forme de sous-fonctions et fonctions auxiliaires.

J'ai poursuivi la programmation de l'écran avec l'ajout d'images PNG (sans fond, donc faisant intervenir la transparence). J'ai dû passer par la conversion de mes images PNG en tableau de pixels Hexadécimaux dans un fichier source *"images.h"*, puis j'ai utilisé la library *"PNGDec.h"*, ainsi qu'une fonction callback pour récupérer les tableaux d'hexa et les afficher sur l'écran.

Pour la prochaine séance, je poursuivrai la programmation de l'écran, ainsi que la structuration du code, afin de poursuivre avec la récupération des données des capteurs pour les afficher sur l'écran dans les cases correspondantes.

Je suis également en train de réfléchir à la programmation d'un deuxième écran permettant de programmer la durée et la fréquence d'arrosage.

L'algorithme et le code implémentant la logique (le backend), ne font pour l'instant pas partie de ma scope. Je m'occupe pour l'instant que du front.

FIN DE COMPTE RENDU – FAIT À PISE – LE 30/11/2025