

Lektion 10: The Total Rally ESP32 Code

von: Max Holzmann

Diese Lektion beinhaltet das gesamte RallyESP Programm und eine kurze Anleitung, wie man es auf den ESP übertragen und testen kann.

Ziele

- Alle Programmteile der vorherigen Lektionen in einem Programm zusammengefasst
- Übersetzen des Programms in der Arduino IDE, übertragen und testen

Voraussetzungen und erforderliches Equipment

- Die Tutorial Lektion 01: Grundlegende Einstellungen und Installationen muss erledigt sein [link](#)
- Hardware
 - 1x ESP DevKitC
 - 1x Waveshare 2.9inch e-Paper Module
 - 1x NFC Module with PN532 Chip
- Verwendete Software und verwendete Tools in diesem Tutorial
 - Arduino IDE

Lösungsschritte

1. Öffnen des Programms in der Arduino IDE
 - ggf. Bibliotheken installieren, falls noch nicht geschehen
 - PubSubClient
 - Adafruit GFX Library + erforderliche Bibliotheken
 - Adafruit-PN532 (mit Änderungen, die in Lektion 05: NFC, Schritt 2 ([link zur Lektion](#)) beschrieben sind)
2. Hochladen des Programms
 - Beachten, das ESP32 als Hardware ausgewählt ist und der richtige COM port gewählt wurde
3. Test, ob die einzelnen Teile der Hard- und Software funktionieren

Hardware Details

Anschlussplan

Pin ESP	Ziel
5V	NFC Board VCC
GND	NFC Board GND

Pin ESP	Ziel
GPIO 12	NFC Board MISO
GPIO 13	NFC Board MOSI
GPIO 14	NFC Board SCK
GPIO 15	NFC Board SS
3,3V	E-Paper VCC
GND	E-Paper GND
GPIO 4	E-Paper Busy
GPIO 16	E-Paper RST
GPIO 17	E-Paper DC
GPIO 5	E-Paper CS
GPIO 18	E-Paper CLK
GPIO 23	E-Paper DIN
GPIO 27	Buzzer +
GND	Buzzer -

Nützliche Links zur eigenen Recherche

- ESP mit Spannung versorgen
- richtige Verkabelung des E-Paper über SPI
- richtige Verkabelung des NFC Boards über SPI
- DIP-Schalter auf SPI am NFC Board

Nützliche Links zur eigenen Recherche

<https://docs.espressif.com/projects/esp-idf/en/latest/esp32/hw-reference/esp32/get-started-devkitc.html>

Hilfreiches Bild beim Anschließen

