

Önálló laboratórium dokumentáció

Wágner Árpád (O2OFFX)

2019/20 - 2. félév

1. Bevezetés

Ez a dokumentum tartalmazza az önálló laboratórium tárgy keretében elvégzett munkám dokumentációját.

A munka rám háruló része két felé osztható: az első részben feladatomból volt egy bizonyos ESP32 lapka megismerése és lehetőségeinek felderítése. A második részben pedig egy, a későbbiekben diagnosztikai eszközként használandó mikrofonnal foglalkoztam.

Megjegyzés: A laboratórium során létrejött forráskódok [ezen](#) a GitHub repository-n elérhetőek.

2. „Nagykijelzős” ESP32

2.1. Bevezetés

Mint azt a bevezetőben említettem, a félév első részében egy ESP32-re épülő fejlesztői lapkával foglalkoztam. Az ESP32 egy kedvező árú, de erős mikrokontroller-család, melyről érdemes tudni, hogy beépített Wi-Fi-vel és Bluetooth-szal rendelkezik. A szóban forgó eszköz ezen funkcionalitáson túl rendelkezik egy beépített MPU9250-el (giroszkóp, gyorsulásmérő, iránytű), SD kártya olvasóval, egy egyszerű hangszóróval és kijelzővel illetve három előlapi gombbal.

Az eszköz programzása Arduino IDE-n keresztül lehetséges, de az ESP32 alaplappkönyvtár hozzáadása szükséges (ennek a mikéntjéről például [itt](#) található egy leírás). Ha ez megtörtént, az **Eszközök > Alaplap** menüpontnál a felkínált lehetőségek közül válasszuk az **ESP 32 Pico Kit**-et. Így a megírt programunkat már feltölthetjük az eszközre.

2.2. Konklúzió

Általánosan elmondható, hogy maga a fejlesztői eszköz hasznos és sokrétű. Különböző alkalmazásokban gyakran előforduló elemek találhatóak meg benne beépítve, ami fejlesztés során sok forrasztástól és kábelrengetegről kímélhet meg minket. Azonban sajnálatos a megfelelő dokumentáció hiánya, így a vele történő korai munka nehézkes lehet, plusz szerintem a GPIO pinek elhelyezése sem optimális. Azonban amint megismerkedtünk az lapkával a rendelkezésre álló mintakódok alapján, összességében egy sokrétűen és jól használható eszköz lesz a kezünkben.

3. Mikrofon és spektrumanalizátor

Ahogy...