

Aplikácie vstavaných systémov

Projekt 3. - Počítačové inžinierstvo

Riadenie hydroponického systému

Bc. Daniel Katreniak

Vedúci projektu: doc. Ing. Ondrej Karpiš, PhD.

Cieľ práce:

- navrhnuť a realizovať riadenie pre hydroponický systém.

Čiastkové ciele:

- Hlavné:
 - optimalizácia riadenia modulov na prípravu roztoku,
 - zlepšenie vzdialenej kontroly a ovládania.
- Vedľajšie:
 - optimalizácia distribúcie na základe hladiny,
 - ukladanie záznamov o vlhkosti, teplote, intenzite svetla a hladine,
 - efektívnejší chod programu modulov.

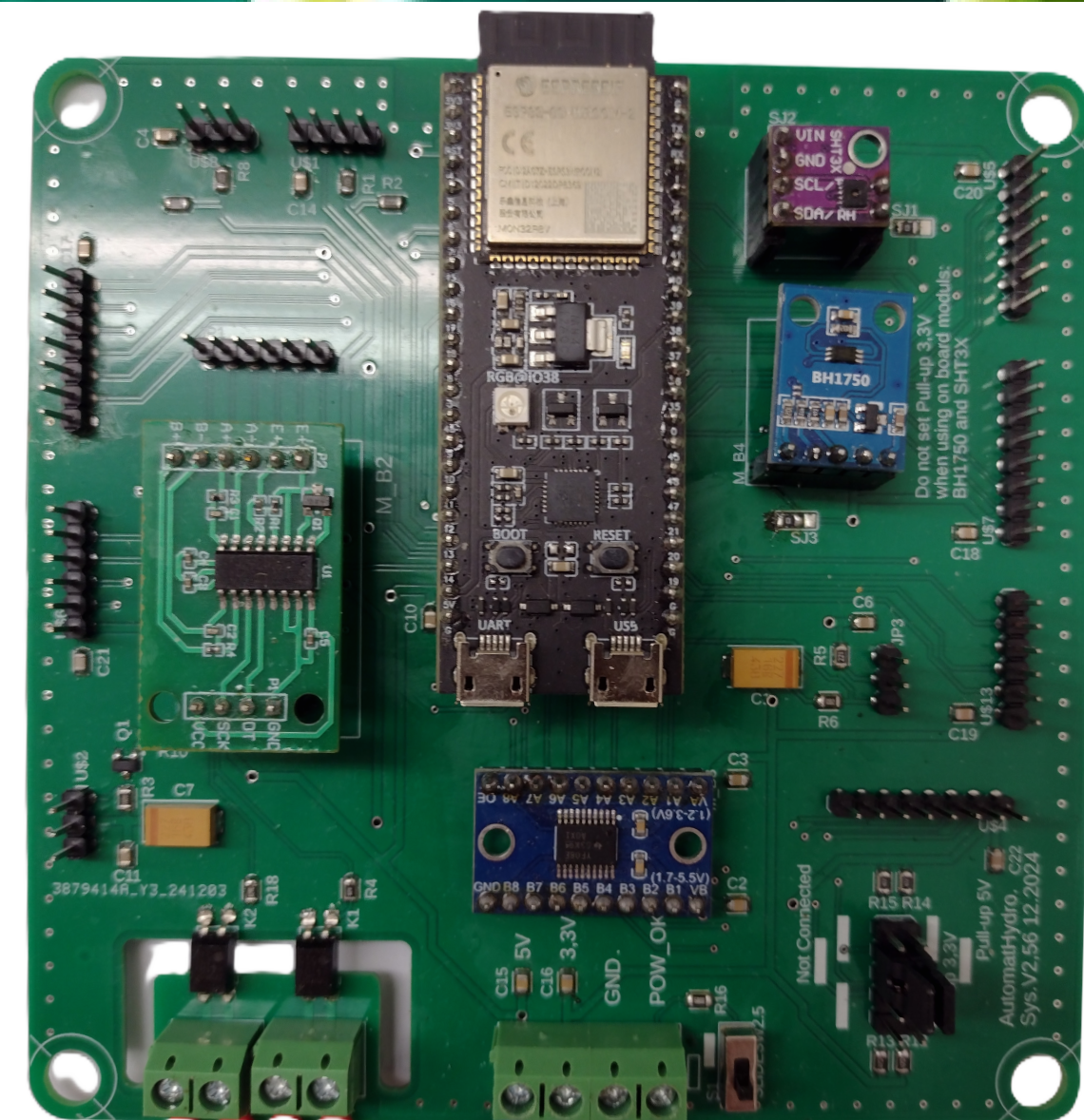


Do budúcnosti:

- zrýchlenie vykonávania funkcií modulov,
- prerobenie vizuálu webovej stránky,
- zlepšenie bezpečnosti zariadenia a webovej stránky,
- úprava konštrukcie systému.



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta riadenia
a informatiky



Aktuálny stav:

- upravená alokácia pamäte pre ESP32-S3 v jadre MicroPython, zostavenie a napálenie jadra,
- analyzované použitie vhodných vývodov ESP32-S3 na predídenie kolíziám s komunikáciou cez WLAN,
- testované fungovanie modulov a ich zapojenie,
- navrhnutá doska plošných spojov osadená súčiastkami a modulmi,
- testovaná komunikácia zariadenia a webového klienta cez MQTT správy,
- testované ovládanie modulov cez MQTT správy.