

Integratie van draadloze aspecten | Hogeschool Utrecht

René de Kluis

Student Technische Informatica



Introductie

- Internet of Things steeds meer in opkomst
- Arduino Due heeft geen Wifi of Bluetooth Module
- Nieuwe microcontroller benodigd voor de implementatie van draadloze communicatie aspecten

Doelstellingen

- Implementatie van draadloze communicatie aspecten
- Aansturing van microcontroller met geïntegreerde Wifi en/ of Bluetooth module realiseren
- Aansturing van microcontroller in libraries en tools van de Hogeschool Utrecht realiseren

Onderzoeksvraag

“Hoe kan een nieuwe microcontroller met geïntegreerde wifi en/of bluetooth in de huidige libraries en tools van de Hogeschool Utrecht opgenomen worden, zodat draadloze communicatie aspecten toegevoegd kunnen worden in de opgaven van Technische Informatica?”

Methode

- Stakeholder Analysis
 - *Opdrachtgever*
 - *Docenten*
 - *Studenten*
- Expert Interview
- Requirements Prioritization
- Prototyping

Resultaten

- Gekozen microcontroller
 - Esp32 van Espressif
- Beste cursus voor implementatie
 - TICT-V2THDE-16
- Proof of Concept
 - Compileren, builden, Linken werkt



Esp32 microcontroller

Conclusie

- Aansturing van esp32 mogelijk in BMPTK
- Opnemen van Wifi / Bluetooth library mogelijk in HWLIB
- RTOS van de Hogeschool Utrecht kan niet direct gebruikt worden

Aanbevelingen

1. Esp32 bij alle cursussen van Technische Informatica
2. Verder onderzoek naar de aansturing van de esp32
3. Esp32 niet inzetten bij Assembler

Assembler instructies

instructie	Arduino Due		Esp32
Move	MOV	→	MOVI
Branch	B	→	CALL0
Load	LDR	→	L16SI

Contact

Auteur: René de Kluis
(Student Technische Informatica)
Email: rdekluis@hotmail.com
Tel. +31 (0)6 429 405 74

