



Name	Matrikelnummer	Projektrolle	eMail-Adresse
Laura Reeken	3811697	Projektleiterin	inf20051@lehre.dhbw-stuttgart.de
Benjamin Esenwein	5655208	Produktmanager	inf20074@lehre.dhbw-stuttgart.de
Lucas Kaczynski	9411266	Techn. Dokumentation	inf20147@lehre.dhbw-stuttgart.de
Maximilian Meier	6020212	Leitender Entwickler	inf20084@lehre.dhbw-stuttgart.de
Isabel Schwalm	6038831	Systemarchitektin	inf20085@lehre.dhbw-stuttgart.de
Yannis Plaschko	6645234	Testmanager	inf20093@lehre.dhbw-stuttgart.de

INHALT — BC / CRS / SRS / SAS

- Vorstellung Projekt (Master Usecase)
- Funktionsumfang
 - Funktionale und nichtfunktionale Anforderungen
- Systemarchitektur
- Business Case
- Vorgehensweise und Tools
- Modularisierung & Projektplan
- Ggf. Prototyp

Projektvorstellung - Master Use Case



Ziel: Websocket Support für lwIP implementieren



Aufgabe: Mängel des vorhandenen Patch #9525 beheben



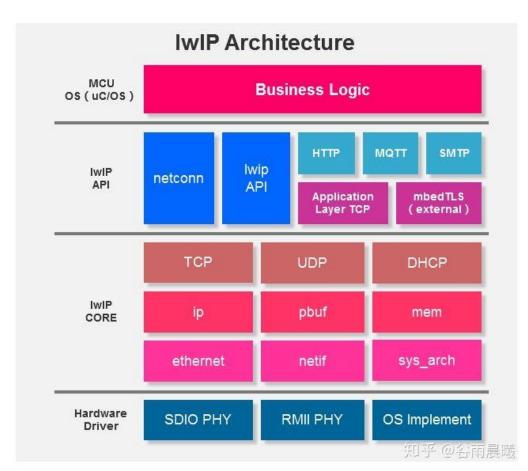
Use Case:

Beteiligte Nutzer: Entwickler von Embedded System

Zielsetzung: • Support für TCP/IP und Websockets

lwIP ist auf CPU lauffähig

WEBSOCKETS IM LWIP HTTP SERVER

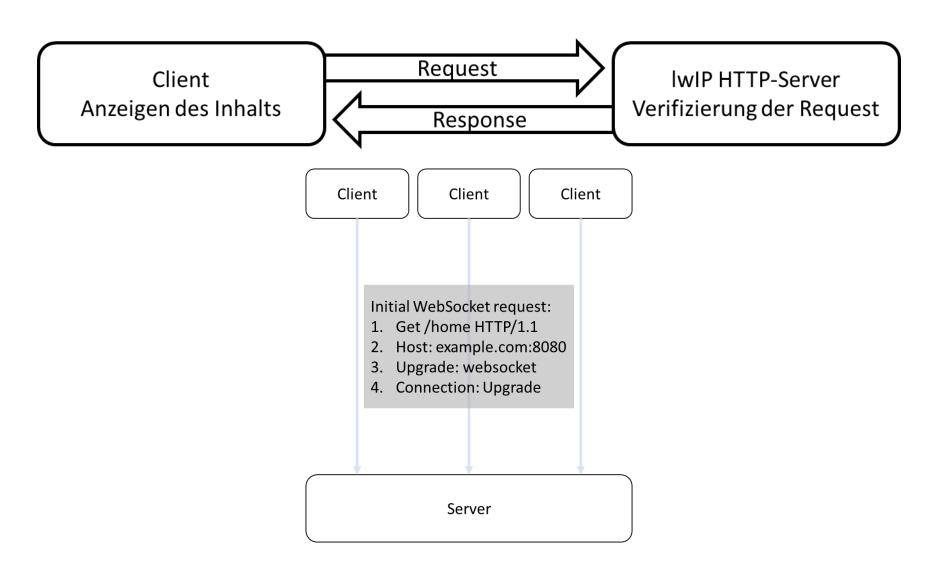


LwIP协议栈粗解 - 知乎 (zhihu.com)

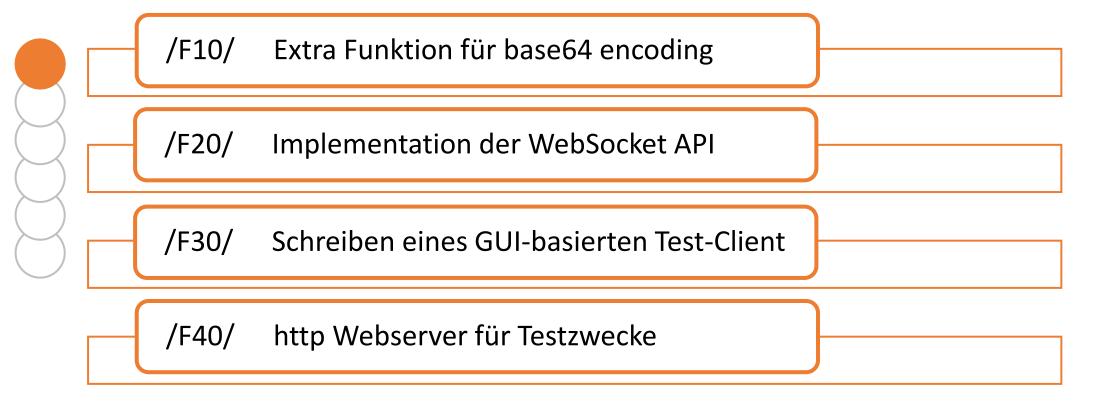


<u>Intel</u> | Rechenzentrumslösungen, IoT und PC-Innovation <u>Xilinx - Adaptable. Intelligent.</u> <u>Mixed-signal and digital signal processing ICs</u> | Analog Devices

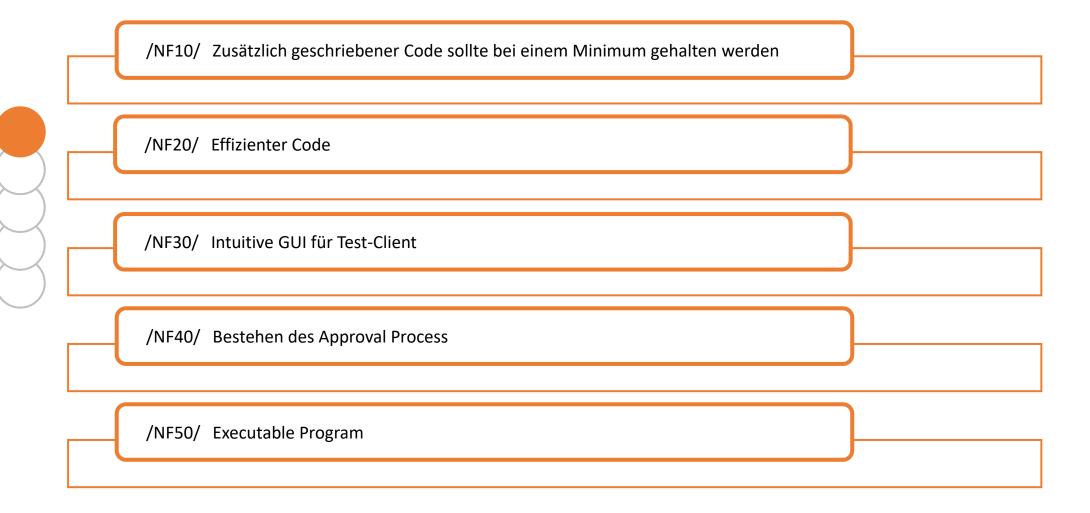
SYSTEMARCHITEKTUR



FUNKTIONALE ANFORDERUNGEN



NICHTFUNKTIONAL ANFORDERUNGEN



BUSINESS CASE

	Laura Reeken (Project Manager)	Benjamin Esenwein (Product Manager)	Yannis Plaschko (Test Manager)	Maximilian Meier (Head of Development)	Lucas Kaczynski (Technical Editor)	Isabel Schwalm (System Architect)
Total (hours)	175	180	160	160	160	160
Hourly wage	90,0€	85,00 €	84,50 €	85,50 €	80,00 €	87,50 €
Estimated total costs per employee	15.750 €	15.300 €	13.520 €	13.680 €	12.800€	14.000 €
TOTAL costs	85.050 € + 12.800 €					

Costs	97.850	€
Fixed Costs	6.710	€
Profit	0	%
Offer	104.560	€

Keine Gewinnorientierung→ open-source Projekt

Interne Risiken	Externe Risiken		
Menschliche Faktoren	Wirtschaftliche Faktoren		
Technische Faktoren	Rechtliche Faktoren		
Physische Faktoren			

VORGEHENSWEISE & TOOLS

Vorgehensweise

- Kontaktaufnahme mit dem lwIP-Forum
 - Admin: Simon Goldschmidt
- Wiederverwendung von Lösungen
- Notfalls eigene Implementierung der Aufgaben:
 - (1) IwIP auf Windows zum Laufen bringen
 - (2) Websocket-Support implementieren
 - (3) Demo-Server in virtuellen Windows-Umgebung
 - (4) Test-Client zu Demonstrations-/Testzwecken



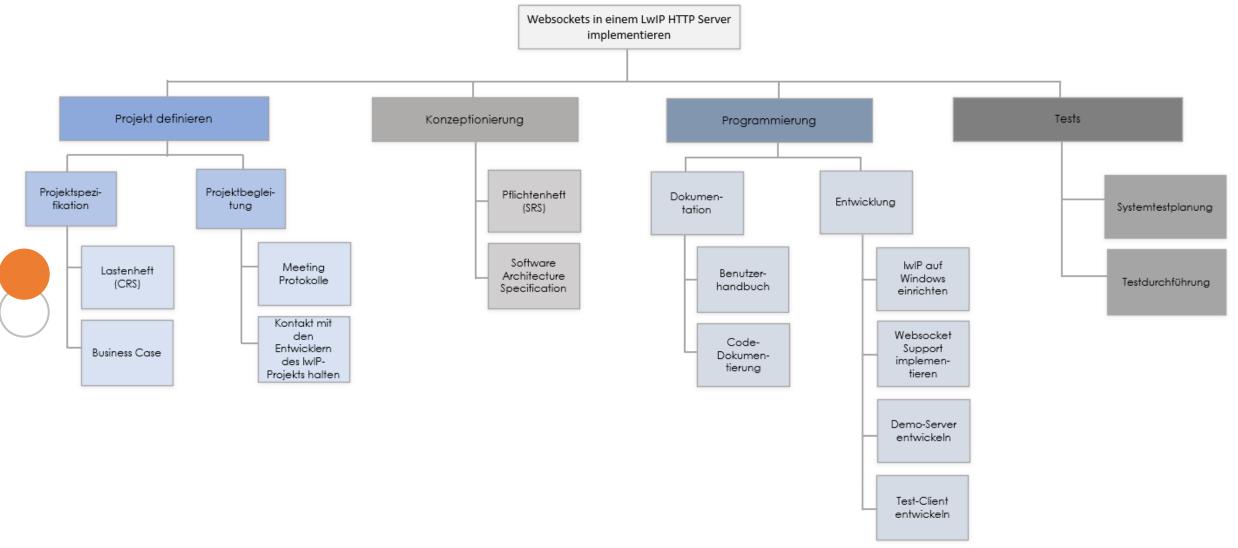
Bildquellen:

https://logos.fandom.com/wiki/Microsoft_Visual_Studio #2021.E2.80.93present

https://cmake.org/ https://www.winpcap.org/docs/docs_412/html/



MODULARISIERUNG & PROJEKTPLAN



PROTOTYP

- Steht noch nicht zur Verfügung
 - → Implementation durch Mangel an HowTo-Guides erschwert
 - → Rückmeldung der lwIP-Community steht aus

