



Name	Matrikelnummer	Projektrolle	eMail-Adresse
Laura Reeken	3811697	Projektleiterin	inf20051@lehre.dhbw-stuttgart.de
Lucas Kaczynski	9411266	Techn. Redakteur	inf20147@lehre.dhbw-stuttgart.de
Benjamin Esenwein	5655208	Produktmanager	inf20074@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



- Master Use Case
- Websockets im IwIP HTTP Server
- Systemarchitektur
- Funktionale Anforderungen
- Nichtfunktionale Anforderungen
- Business Case
- Vorgehensweise & Tools
- Modularisierung & Projektplan
- Prototyp

MASTER USE CASE



Ziel: Websocket Support für lwIP implementieren



Aufgabe: Mängel des vorhandenen Patch #9525 beheben



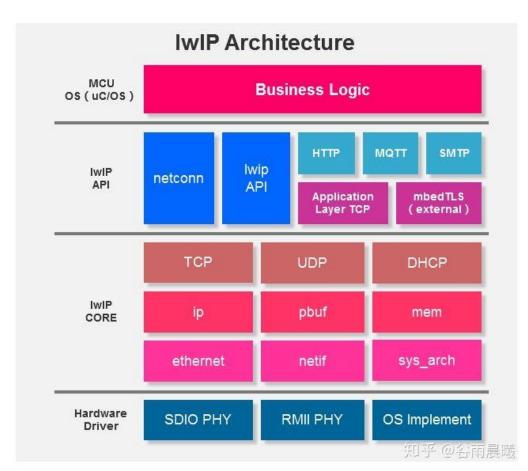
Use Case:

Beteiligte Nutzer: Entwickler von Embedded System

Zielsetzung: • Support für TCP/IP und Websockets

• IwIP ist auf CPU lauffähig

WEBSOCKETS IM LWIP HTTP SERVER

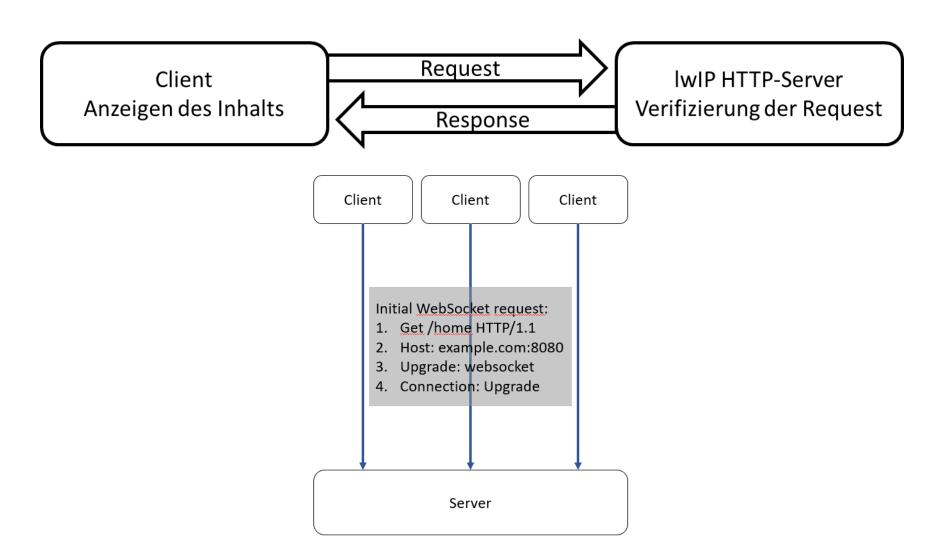


LwIP协议栈粗解 - 知乎 (zhihu.com)

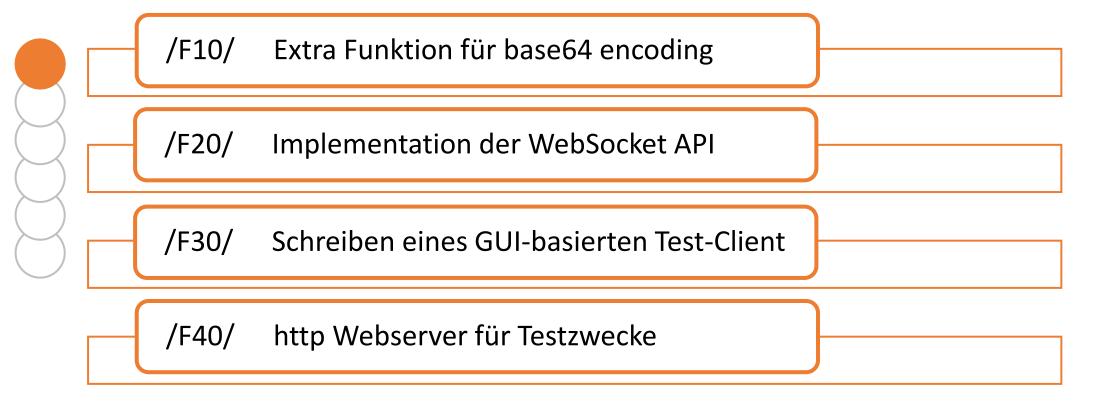


<u>Intel</u> | Rechenzentrumslösungen, IoT und PC-Innovation <u>Xilinx - Adaptable. Intelligent.</u> <u>Mixed-signal and digital signal processing ICs</u> | Analog Devices

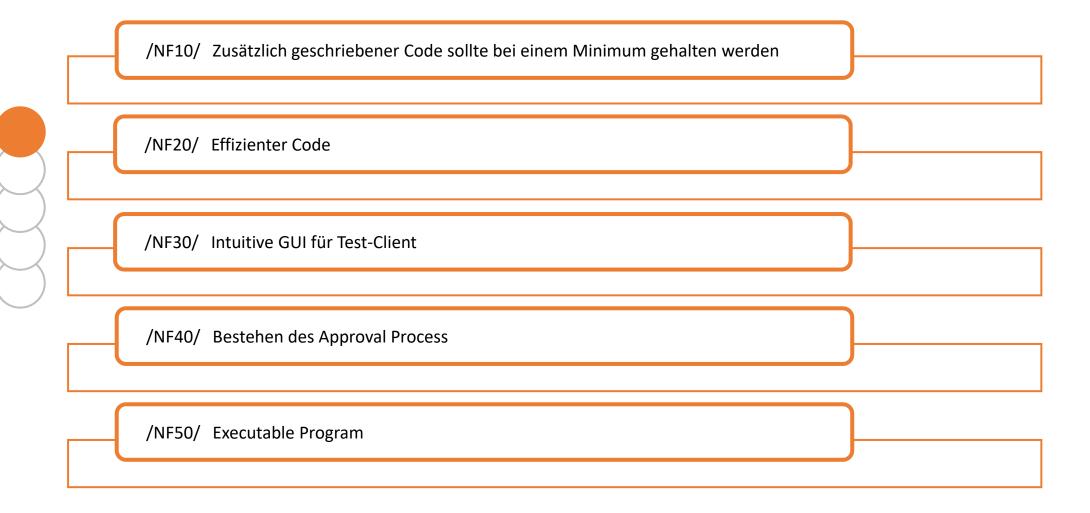
SYSTEMARCHITEKTUR



FUNKTIONALE ANFORDERUNGEN



NICHTFUNKTIONALE 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 lauffähig machen
 - (2) Websocket-Support implementieren
 - (3) Demo-Server in virtuellen Windows-Umgebung
 - (4) Test-Client zu Demonstrations-/Testzwecken



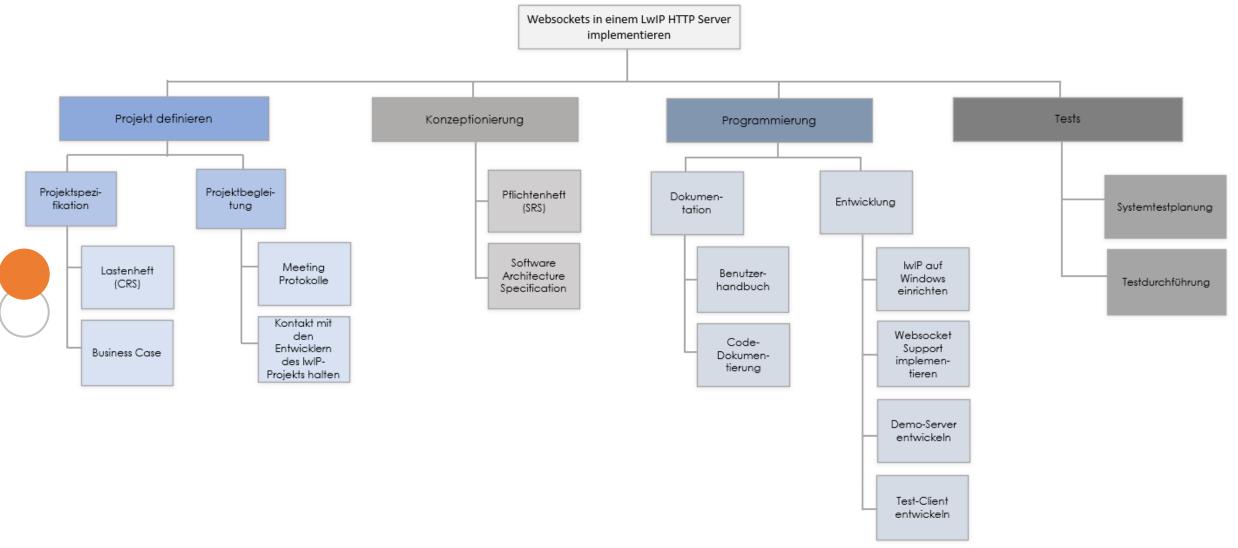
Bildquellen:

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

