

Protokoll Nr:	1	Datum:	27.09.2021	Dauer:	10 bis 11:40
Verfasser/in:	Laura Reeken				
Anwesende:	Benjamin Esenwein, Yannis Plaschko, Maximilian Meier, Isabel Schwalm, Lucas Kaczynski, Laura Reeken				
Besprechungsthemen					
<ul style="list-style-type: none">– Customer Requirements Specification (CRS) anfangen.– Fragen zum CRS sammeln.					
Beschlüsse					
/					
Weitere Termine:					
Datum:	01.10.2021	Thema:	Besprechung mit Auftraggeber		

Protokoll Nr:	2	Datum:	01.10.2021	Dauer:	10 bis 11
Verfasser/in:	Benjamin Esenwein				
Anwesende:	Benjamin Esenwein, Maximilian Meier, Isabel Schwalm, Lucas Kaczynski, Laura Reeken, Markus Rentschler				
Besprechungsthemen					
CRS-Dokument – Fragen klären (Besprechung mit Auftraggeber)					
Beschlüsse					
<ul style="list-style-type: none">– Zielgruppe: Nutzerkreis von lwIP-Stack googeln (https://en.wikipedia.org/wiki/LwIP)– http-Protokoll von lwIP ist relevant, Patch ist wichtig (Websocket Unterstützung) und soll in den Mainstream des OpenSource Projekts überführt werden– lwIP auf Windows (Re: [lwip-users] lwIP Windows implementation (gnu.org)) → Referenzbeispiel finden– lwIP-Simulation für Windows finden– Ablauf:<ul style="list-style-type: none">○ Verstehen, was ein Embedded System ist (z.B. Embedded-System)○ ggf. Leute anschreiben○ immer neustes Release verwenden und auf Windows aufsetzen○ Demo-Server (kleines Tesprogramm schreiben, damit der lwIP-Stack als Windows Programm ausgeführt werden kann)○ lwIP unter Windows ohne Patch zum Laufen bekommen (ggf. Hard-Coded IP-Adresse) → über Websocket asynchron nutzbar machen → http-Protokoll muss verstanden werden○ Demo-Server<ul style="list-style-type: none">▪ anpingbar▪ http-Handshake▪ Patch einbauen<ul style="list-style-type: none">• Architektonische Mängel beseitigen▪ Websocket implementieren– neuestes Release nutzen<ul style="list-style-type: none">○ Simon Goldschmitt (Maintainer)○ Maintainer anschreiben und Unterstützung anfordern○ Maintainer-Anschreiben formulieren○ was muss gemacht werden, damit der Patch durch den Approval Prozess kommt?– C-Code um die Installation automatisiert abzuschließen– Perfomance Websocket / Protokolle / etc.– C als Programmiersprache (C++) am einfachsten					
<ul style="list-style-type: none">– Recherche und Kommunikation essentiell					
Weitere Termine:					
Datum:	15.10.21	Thema:	CRS Dokument finalisieren		

Protokoll Nr:	3	Datum:	15.10.21	Dauer:	10 bis 11:30
Verfasser/in:	Lucas Kaczynski				
Anwesende:	Benjamin Esenwein, Maximilian Meier, Isabel Schwalm, Lucas Kaczynski, Laura Reeken, Markus Rentschler				
Besprechungsthemen					
<ul style="list-style-type: none">– CRS-Dokument finalisieren– Mail an Goldschmidt schreiben					
Beschlüsse					
<ul style="list-style-type: none">– CRS-Dokument soll von allen durchgelesen und abgesegnet werden– Die Mail soll an Goldschmidt geschrieben werden, mit einem Verweis auf das CRS Dokument im GitHub Repository.					
Weitere Termine:					
Datum:	22.10.21	Thema:			

Protokoll Nr:	4	Datum:	22.10.2021	Dauer:	11 bis 11:50
Verfasser/in:	Maximilian Meier				
Anwesende:	Benjamin Esenwein, Yannis Plaschko, Maximilian Meier, Isabel Schwalm, Lucas Kaczynski, Laura Reeken				
Besprechungsthemen					
<ul style="list-style-type: none">– CRS-Dokument review– BC-Dokument review– Arbeitsverteilung für die weiteren Dokumente					
Beschlüsse					
<ul style="list-style-type: none">– Es soll eine review Version des CRS-Dokuments erstellt werden– Es soll ein GitHub Issue eingerichtet werden welches eine Review des CRS-Dokuments erbittet– Es soll ein GitHub Issue eingerichtet werden welches eine Review des BC-Dokuments erbittet– Bearbeiter/innen für Projektplan, SRS und SAS festgelegt (siehe Projektplan)					
Weitere Termine:					
Datum:	29.10.2021	Thema:			

Protokoll Nr:	5	Datum:	29.10.2021	Dauer:	11 bis 12
Verfasser/in:	Yannis Plaschko				
Anwesende:	Benjamin Esenwein, Yannis Plaschko, Maximilian Meier, Isabel Schwalm, Lucas Kaczynski, Laura Reeken				
Besprechungsthemen					
<ul style="list-style-type: none">– Das Windows Release ist veraltet, weshalb Probleme beim Update auftreten können.– Goldschmidt kann uns nicht helfen, wir müssen an anderer Stelle fragen– LwIP ist für Microcontroller ausgelegt und nicht für Desktops, es könnten also Treiberprobleme für Netzwerkkarte, CPU etc. auftreten					
Beschlüsse					
<ul style="list-style-type: none">– Die Dokumente werden von ihren Autoren nochmal überarbeitet und vervollständigt– Die Ordnerstruktur des Repos wird angepasst, um den Anforderungen zu entsprechen– Es wird getestet ob und wie lwIP unter Windows ausgeführt werden kann					
Weitere Termine:					
Datum:	08.11.2021	Thema:	Fertigstellung Dokumente und Präsentation		

Protokoll Nr:	6	Datum:	08.11.2021	Dauer:	14:30 bis 16:30
Verfasser/in:	Isabel Schwalm				
Anwesende:	Benjamin Esenwein, Yannis Plaschko, Maximilian Meier, Isabel Schwalm, Lucas Kaczynski, Laura Reeken				
Besprechungsthemen					
<ul style="list-style-type: none">– SAS Dokument review– SRS Dokument review– PM Dokument review– Vorbereitung Präsentation– Anlegen des Wikis					
Beschlüsse					
<ul style="list-style-type: none">– Hochladen aller Dokumente bis spätestens Dokumente am 09.11.2021– Lucas Kaczynski hält die Präsentation– Im Wiki werden auch nicht-reviewte Versionen vom SRS und SAS genutzt					
Weitere Termine:					
Datum:	12.09.2021	Thema:	Präsentation		

Protokoll Nr:	7	Datum:	14.1.22	Dauer:	9 bis 12:15
Verfasser/in:	Lucas Kaczynski				
Anwesende:	Benjamin Esenwein, Yannis Plaschko, Maximilian Meier				
Besprechungsthemen					
<ul style="list-style-type: none">– Installation von lwIP unter Win10 mit Visual Studio 2010 und Visual Studio 2022– Installation ist umständlich und kompliziert. Dependencies werden wohl nicht mitgeliefert beim Download von lwIP und müssen manuell nachinstalliert werden. Native Installation von lwIP unter Windows nur mit großem Aufwand möglich.– Deswegen als Alternative: Linux unter Windows emulieren und lwIP in der Emulation lauffähig machen.					
Beschlüsse					
<ul style="list-style-type: none">– lwIP unter Linux in Virtualbox lauffähig machen					
Weitere Termine:					
Datum:	21.1.22	Thema:	Virtualbox Entwicklungsumgebung aufsetzen		

Protokoll Nr:	8	Datum:	21.1.22	Dauer:	10 bis 12:30
Verfasser/in:	Lucas Kaczynski				
Anwesende:	Benjamin Esenwein, Maximilian Meier, Yannis Plaschko				
Besprechungsthemen					
<div>– Lwip innerhalb einer Virtual Box aufsetzen</div>					
Beschlüsse					

– Weiterarbeit an der Entwicklungsumgebung von lwIP			
Weitere Termine:			
Datum:	4.2.22	Thema:	Virtualbox Entwicklungsumgebung fortführen

Protokoll Nr:	9	Datum:	4.2.22	Dauer:	10 bis 15 Uhr
Verfasser/in:	Lucas Kaczynski				
Anwesende:	Benjamin Esenwein, Maximilian Meier, Yannis Plaschko				
Besprechungsthemen					
<ul style="list-style-type: none">– Fehlerbehebung der lwip Version auf Linux					
Beschlüsse					
<ul style="list-style-type: none">– Hinzuziehen weiterer Ressourcen, um die Entwicklungsumgebung zu finanzieren					
Weitere Termine:					
Datum:	07.02.2022	Thema:	Anfragen / Sichtung		

Protokoll Nr:	10	Datum:	7.2.22	Dauer:	15 bis 16 Uhr
Verfasser/in:	Lucas Kaczynski				
Anwesende:	Benjamin Esenwein, Maximilian Meier				
Besprechungsthemen					
<ul style="list-style-type: none">– Nachricht an Simon Goldschmidt mit Fehlermeldungen schicken und um Unterstützung bitten– Planung der nächsten Schritte					
Beschlüsse					
<ul style="list-style-type: none">– Falls keine Rückmeldung kommt, Rücksprache mit Dozenten / Auftraggeber					
Weitere Termine:					
Datum:	14.2.22	Thema:	Rückmeldung / Rücksprache		

Protokoll Nr:	11	Datum:	14.2.22	Dauer:	12 bis 13 Uhr
Verfasser/in:	Lucas Kaczynski				
Anwesende:	Benjamin Esenwein, Maximilian Meier, Yannis Plaschko				
Besprechungsthemen					

<ul style="list-style-type: none"> – Simon Goldschmidt hat dem Entwicklungsteam eine Kurzanleitung zukommen lassen, welche die Installation unter Windows beschreibt. – Unter Verwendung dieser Kurzanleitung, wurde die Entwicklungsumgebung erfolgreich virtualisiert -> die Entwicklungsumgebung wird jetzt nach und nach auf die Computer der Entwickler ausgerollt. 			
Beschlüsse			
<ul style="list-style-type: none"> – Entwicklungsumgebung auf den PCs ausrollen 			
Weitere Termine:			
Datum:	25.03.22	Thema:	Projektstand mit dem Auftraggeber besprechen

Protokoll Nr:	12	Datum:	25.03.22	Dauer:	10 bis 13 Uhr
Verfasser/in:	Lucas Kaczynski				
Anwesende:	Benjamin Esenwein, Maximilian Meier, Yannis Plaschko				
Besprechungsthemen					
<ul style="list-style-type: none">– Gespräch mit Christian Holder über den Projektfortschritt von lwIP– Diskussion der Sicherheitstechnischen Perspektive von lwIP<ul style="list-style-type: none">○ lwIP verwendet veraltete Hashalgorithmen SHA-1 und MD-5○ Das aktuelle Sicherheitsminimum ist SHA-3 in 256 bit Länge.					
Beschlüsse					
<ul style="list-style-type: none">– Fokus auf Dokumentation– Umsetzung des Patches in virtueller Maschine					
Weitere Termine:					
Datum:	08.04.22	Thema:	Dokumentation des aktuellen Entwicklungsstands		

Protokoll Nr:	13	Datum:	08.04.22	Dauer:	9 bis 12:30 Uhr
Verfasser/in:	Lucas Kaczynski				
Anwesende:	Yannis Plaschko, Maximilian Meier, Benjamin Esenwein				
Besprechungsthemen					
<ul style="list-style-type: none">– Hinzufügen eines Links zum Executable Ordner in GitHub. Hinter dem Link ist die Entwicklungsumgebung von lwIP unter Windows 10 hinterlegt.					
Beschlüsse					
<ul style="list-style-type: none">– In der kommenden Sitzung werden folgende durchgeführt:<ul style="list-style-type: none">○ Installationsdokumentation von lwIP○ Konfigurationsdokumentation von lwIP für HTTP Server○ Maximilian Meier kümmert sich um eine Dokumentation über die Einarbeitung des WebSocket Patches.					
Weitere Termine:					
Datum:	09.04.22	Thema:	Informationen ins Wiki schreiben		

Protokoll Nr:	14	Datum:	09.04.22	Dauer:	9 bis 12:00 Uhr
Verfasser/in:	Lucas Kaczynski				
Anwesende:	Yannis Plaschko, Maximilian Meier, Benjamin Esenwein				
Besprechungsthemen					
<ul style="list-style-type: none">– Ergänzung des Wikis um folgende Inhalte:<ul style="list-style-type: none">○ Installationsanleitung für lwIP unter Windows○ Konfigurationsanleitung für die Nutzung von HTTP Servern in lwIP○ Dokumentation über die Verwendung von Websockets					
Beschlüsse					
<ul style="list-style-type: none">– In der kommenden Sitzung werden folgende durchgeführt:<ul style="list-style-type: none">○ Installationsdokumentation von lwIP○ Konfigurationsdokumentation von lwIP für HTTP Server○ Maximilian Meier kümmert sich um eine Dokumentation über die Einarbeitung des WebSocket Patches.					
Weitere Termine:					
Datum:	15.04.22	Thema:	Projektstand mit dem Auftraggeber besprechen		