



Institutsleitung

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. mult. Alexander Verl
Prof. Dr.-Ing. Oliver Riedel
Dr.-Ing. Armin Lechler (stellvertretend)

Anschrift

Seidenstr. 36
70174 Stuttgart

Telefon

+49 711 685-82410

Telefax

+49 711 685-82808

E-Mail

info@isw.uni-stuttgart.de

Studienprojekt

Der Terminplaner

[StuPro-Team]

Lastenheft

Art der Arbeit	Bearbeiter	Betreuer	Kunde
Studienprojekt	StuPro-Team	Matthias Strljic, M.Sc. Benjamin Kaiser, M.Sc.	ISW
Beginn	Ende	Datum	Druckdatum
01.04.2018	01.10.2018	13.04.2018	00.00.0000 00:00:00
Dokument	Version	Seitenzahl	Status
Lastenheft	1.0	8	in Bearbeitung

VERSIONSVERWALTUNG

Version	Autor	Datum	Änderungen

INHALTSVERZEICHNIS

Versionsverwaltung.....	II
Inhaltsverzeichnis.....	III
Abkürzungen.....	IV
Formelzeichen.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1 Einführung in das Projekt.....	5
2 Zielsetzung.....	5
3 Einsatz.....	5
4 Funktionale Anforderungen.....	6
5 Nichtfunktionale Anforderungen.....	7

ABKÜRZUNGEN

ISW	Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen
LFA	Funktionale Anforderungen des Lastenhefts
LNA	Nichtfunktionale Anforderungen des Lastenhefts
xDoc	XML-Basierte Softwaredokumentation des Sourcecodes (z.B. Javadoc)

1 EINFÜHRUNG IN DAS PROJEKT

Die Organisation von Terminen stellt in Projekten eine große Herausforderung dar. Es existieren bereits online Werkzeuge, wie Doodle oder Foodle, welche sich der Problematik annehmen. Diese Werkzeuge sind geeignet für kleinere Abstimmungen jedoch nicht für die Terminplanung von 10 Parteien oder mehr, welche einen eigenen gefüllten Terminkalender besitzen und ein bestimmter Zeitslot gesucht wird. Ein solcher Terminplanungsprozess endet meist in einem Nerven aufreibenden Ping Pong Spiel zwischen allen Parteien.

2 ZIELSETZUNG

Das Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung eines neuartigen Terminplanungsassistenten für die vereinfachte Organisation von Terminen. Es soll sich um eine Webanwendung mit einem ausfallsicherem Backend handeln. Die Webanwendung soll in einem Desktop Browser sowie auf mobilen Endgeräten ausführbar sein und ein rudimentäres User-Management besitzen. Für eine Vereinfachung des Abstimmungsprozesses sowie der Erstellung einer neuen Abstimmung soll zudem eine Anbindung an Microsoft Outlook oder einer generelleren Schnittstelle für Kalender-Anwendungen hergestellt werden (z.B. über ein Plugin). Diese Anbindung soll bei Bedarf die Abstimmung aktualisieren, falls sich in einem teilnehmenden Kalender etwas ändert.

Das entwickelte System soll sich zeitgemäßen Technologien und Methoden für eine solche Umsetzung bedienen, wie z.B. die Nutzung von Software-Containern für das Deployment, Web-Frameworks wie Angular oder React für das UI und Architekturpatterns für das Gesamtsystem. Das Resultat soll abschließend als Open Source Projekt der Universität Stuttgart zur Verfügung gestellt werden.

3 EINSATZ

Die Ergebnisse der Arbeit soll in öffentlichen sowie kommerziellen Projekten des ISW sowie der FISW Verwendung finden. Zudem soll die Anwendung auch an weitere Partner weiter vermittelt werden können. Eine Kommerzialisierung des resultierenden Produktes wäre denkbar.

4 FUNKTIONALE ANFORDERUNGEN

In diesem Kapitel werden die funktionalen Anforderungen an die Arbeit beschrieben:

- /LFA 1/ Es soll eine Anwendung für die Abstimmung von Terminen erstellt werden
 - /LFA 1.1/ Eine Abstimmung soll im Gegensatz zu existierenden Lösungen wie Doodle oder Foodle kein reines Zustimmung/Ablehnen bezüglich möglicher Optionen abbilden. Die Abstimmung soll sich auf die Synchronisation der einzelnen Umfragen-Teilnehmer bezüglich einzelner Zeiträume für die mögliche Terminfindung beziehen.
 - /LFA 1.2/ Ein Termin soll bei seiner Erstellung einen minimalen und auch wenn nötig einen maximalen Zeitraum angeben können.
 - /LFA 1.3/ Neben den Zeiten soll auch ein Ort bei der Erstellung einer Umfrage angegeben werden.
 - /LFA 1.4/ Die Abstimmung eines Einzelnen soll zudem die Möglichkeit bieten, dessen Anreise Zeit und Abreisezeit zu berücksichtigen.
 - /LFA 1.5/ [optional] Die Reisezeiten sollen über externe Dienste, wie z.B. Google Maps automatisch berechnet werden
- /LFA 2/ Das entwickelte Produkt soll ein Outlook-Plugin beinhalten. Das Plugin soll als zusätzliches Werkzeug dienen, um Terminabstimmung einfacher zu erstellen, daran teilzunehmen, lokale Ressourcen (Räume als Orte der Veranstaltung zuzuweisen [optional]) und die abschließende Einladung für eine erfolgreiche Abstimmung zu versenden.
 - /LFA 2.1/ Es soll genutzt werden, um für das Erstellen von Abstimmungen sowie dem eigenen Abstimmen, dies mit aktuellen Informationen aus dem Kalender zu unterstützen.
 - /LFA 2.2/ [optional] Die Ressourcen einer lokalen Organisation sollen manuell / teilautomatisiert über das Outlook-Plugin verwaltet werden.
 - /LFA 2.3/ [optional] Die Abstimmung des Erstellers soll automatisch mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen und deren Verfügbarkeit abgeglichen werden
- /LFA 3/ Die Entwickelte Anwendung soll auf mobilen Endgeräten ausgeführt werden können. Dies kann sich in einer eigenen App widerspiegeln oder auch durch z.B. Responsive Designe als Web-Anwendung
 - /LFA 3.1/ [optional] Eine eigene App soll dafür verwendet werden um zusätzliche Benachrichtigungen zu erhalten, wie z.B. wenn sich etwas an der Umfrage ändert oder auch die Abreise für den Termin in Kürze bevorsteht
- /LFA 4/ Neben der Verwendung des Outlook-Kalenders über das Outlook-Plugin soll es möglich sein über standardisierte Kalender-APIs auch weitere Kalender wie z.B. Google Kalender für Abstimmungen zu nutzen. Dies soll aber nicht über ein Outlook-Plugin erfolgen sondern direkt von der Web-Anwendung angeboten werden.
- /LFA 5/ Die Webanwendung soll ohne Account oder Anmeldung genutzt werden können
- /LFA 6/ Teilnahme an Abstimmungen soll über ein simples Verfahren möglich sein, wie z.B. einen Zugangslink.
 - /LFA 6.1/ Die Absicherung über z.B. ein Passwort soll optional möglich sein

- /LFA 7/ Die Webanwendung muss ein optionales User Management beinhalten, welches angemeldeten / registrierten Nutzern erlaubt ihr aktuellen Abstimmungen sowie abgelaufene Abstimmungen einzusehen.
- /LFA 7.1/ [optional] Es soll unterstützt werden Abstimmungen erneut aufzusetzen
- /LFA 8/ Neben der reinen Abstimmung soll zusätzlich eine Kommentar / Chat Funktion integriert werden, welche eine einfache Kommunikation zwischen den Teilnehmern erlaubt.
- /LFA 8.1/ [optional] Nutzer können eine zusätzliche Kommunikationsvariante angeben, über welche diese Nachrichten empfangen und darüber darauf antworten können. Die Antwort soll hierbei wieder zurück in das allgemeine Kommentar / Chat System eingepflegt werden. Es könnte sich hierbei z.B. um E-Mail, Whatsapp oder Facebook handeln.
- /LFA 9/ Abstimmungen sollen auf eine bestimmte Laufzeit beschränkbar sein und ein klares Start- sowie Enddatum besitzen.
- /LFA 10/ [optional] Die Webanwendung soll multiple Themes unterstützen, wie z.B. verspielten Comic-Look oder ein seriösen Business-Theme → Wahl bei der Erstellung.
- /LFA 11/ [optional] Weiterhin soll es möglich sein das Theme an die Corporate Identity, z.B. durch die Vorgabe eines Farbschemas, eines Hintergrundbildes und das Festlegen eines Logos, anzupassen. Im Fall des ISW könnte dies z.B. ein Farbschema mit 2 Rotschattierungen und Grau, ein Hintergrundbild mit einer Werkzeugmaschine sowie die Verwendung des ISW Logos sein.

5 NICHTFUNKTIONALE ANFORDERUNGEN

In diesem Kapitel werden die nichtfunktionalen Anforderungen an die Arbeit beschrieben:

- /LNA 1/ Die Programmierung erfolgt Objektorientiert.
- /LNA 2/ Der Softwarearchitektur sollen bekannte und bewährte Entwurfsmuster zugrunde liegen.
- /LNA 3/ Die Software soll modular aufgebaut, der Austausch einzelner Komponente zu späterem Zeitpunkt möglich sein.
- /LNA 4/ Der Quellcode soll dokumentiert sein, die Dokumentation erfolgt in xDoc.
- /LNA 5/ Der Programmierstil soll einheitlich erfolgen, zur Sicherung kommt Software zur statischen Code Analyse zum Einsatz.
- /LNA 6/ Der Programmcode soll getestet sein, es sind Unit- und Systemtests zu definieren und durchzuführen.
- /LNA 7/ Ein hoher Grad an Usability soll sich im resultierendem Produkt widerspiegeln.