

Dokumentation Software Intercultural Communication Space (ICS) / Museum Ulm

UPDATE 2022

Anmerkungen für eine geplante Inbetriebnahme mit dem im Jahr 2021 veröffentlichten Source Code

Dieses Dokument beschreibt die Version 1.0 der Web-Anwendung des Intercultural Communication Space (ICS), die ursprünglich vom Museum Ulm im November 2021 in Betrieb genommen und deren Code auf GitHub veröffentlicht wurde.

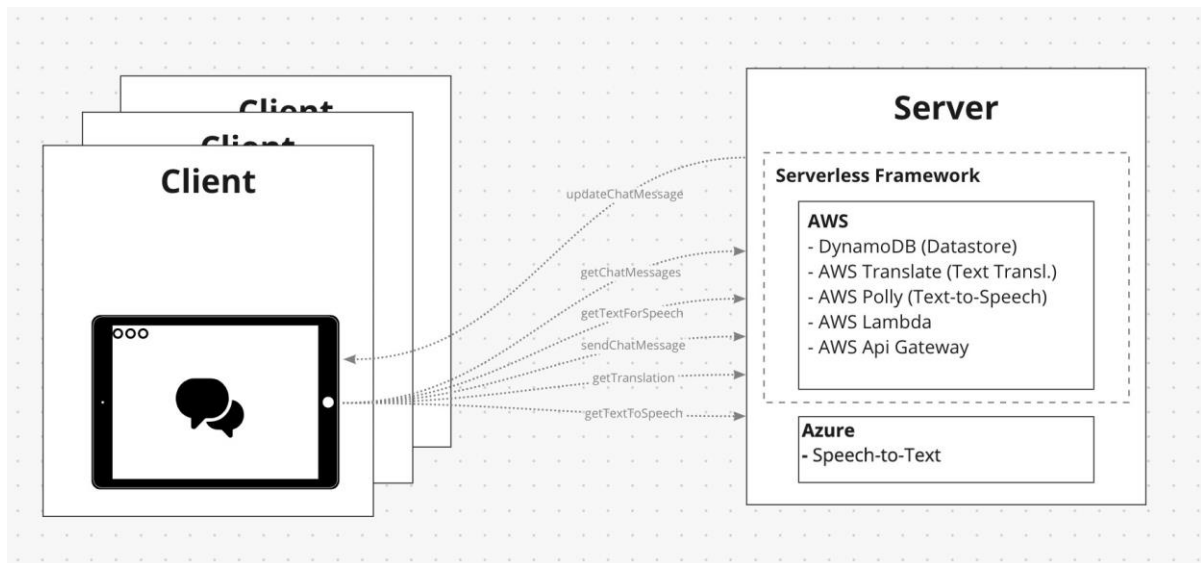
Die Web-Anwendung enthält individuelle Parts (Serverless Framework, Konten bei angebundenen Übersetzungsdiensten), die im Falle einer Nachnutzung individuell angepasst werden müssen. Developer für Web- und Cloud-Software finden anhand der Beschreibung im weiteren Verlauf dieses Dokuments eine Anleitung, um die Software anzupassen, zu erweitern und anschließend in Betrieb zu nehmen.

Zwischenzeitlich (Mai 2022) wurde eine Version 2.0 mit einem Upgrade von 19 auf 80 Sprachen umgesetzt und im Museum Ulm in Betrieb genommen. Um die Sprachauswahl (und Dialekte) im Chat für die Teilnehmer*innen von 19 auf 80 zu erweitern, wurden Teile der AWS Online Dienste auf Microsoft Azure umgezogen. Der wesentliche Aufbau und die Architektur der Anwendung blieben dabei erhalten.

Für spezielle Anpassungen und Rückfragen stehen die Entwickler von 1tm solutions GmbH gerne zur Verfügung.

(Siehe Kontaktdaten unten).

1. Schematischer Aufbau der Software



2. Kurze Beschreibung (Features) und integrierte Anwendungen

Das ICS-System ist eine softwarebasierte Anwendung, die multilinguale interkulturelle Kommunikation ermöglicht. Zwei verschiedensprachige Clients können an einer Unterhaltung teilnehmen, bei der:

- Gesprochenes direkt in die Sprache der/des anderen übersetzt und vorgelesen wird,
- selbst skizziert
- und eine Bildersuche im Internet gestartet

werden kann. Die Unterhaltung wird in einem Logbuch bis zu deren Beendigung gespeichert und danach vollständig gelöscht.

Die Anwendung wird für die Nutzung im Museum Ulm in Form einer Web-Applikation für (zwei) iPads bereitgestellt (Nutzung in der räumlichen Konstruktion).
Systemvoraussetzung: iOS > 14.8

Server:

- Requirements:
- Amazon | AWS - Account
- Microsoft | AZURE - Account
- Serverless Framework - Account
- Vercel | Account (oder Host für Client App)

Im Fall des Museum Ulm ist der Account-Inhaber: 1tm.solutions

Client:

- Next.js / React - Framework
- Tailwind.css
- Microsoft | Bing Image Search API KEY

Sprachen (bedingt durch die derzeit verfügbaren Sprachen des MS Azure Speech-to-Text-Service):

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. Arabisch | 11. Koreanisch |
| 2. Chinesisch (Mandarin) | 12. Norwegisch |
| 3. Dänisch | 13. Polnisch |
| 4. Niederländisch | 14. Portugiesisch (Brasil., Europ.) |
| 5. Englisch (US) | 15. Rumänisch |
| 6. Französisch | 16. Russisch |
| 7. Hindi | 17. Spanisch (Europ., Mexikan.) |
| 8. Deutsch | 18. Schwedisch |
| 9. Italienisch | 19. Türkisch |
| 10. Japanisch | |

3. Link zu VÖ auf GitHub

Source Code: <https://github.com/1tm-solutions/ics-os>

Im Ordner "client" befinden sich die Templates, Bild und Konfigurationsdateien, welche für den Betrieb der Web-Anwendung notwendig sind.

Diese müssen in eine Next.js - Framework Ordnerstruktur eingefügt werden und um entsprechende URL-Routen, API-KEYS und API-URLs ergänzt werden.

Ein User-Management ist in Ansätzen vorgesehen. Dieses muss aber nach Bedarf und Einsatzzweck selbst erstellt und verwaltet werden.

Im Ordner "server" befinden sich die Dateien für die Chat- und Übersetzungsfunktionalitäten. Diese können mit dem serverless framework, einem AWS-Konto, sowie API-KEYS und API-URLs in Betrieb genommen werden.

4. Kontakt Entwickler

- Martin Schubert: m.schubert@1tm.solutions, 004915122642876
- Toni Thomä: t.thomae@1tm.solutions, 00491712875229

5. Erweiterungspotenzial

Die Software wurde zur Nutzung mit technischen Geräten innerhalb der räumlichen Konstruktion des ICS (Standort Prototyp: Museum Ulm) entwickelt (= 1 Chat-Raum) und supportet aktuell eine Unterhaltung von zwei Clients in zwei Sprachen.

Bei der Entwicklung der Web-Anwendung wurde eine, von der räumlichen Konstruktion (Prototyp im Museum Ulm), losgelöste Nutzung grundsätzlich mitbedacht.

Folgende Erweiterungen und Ausbaustufen sind möglich:

- Verwaltungsschicht für das Betreiben und Verwalten einer beliebigen Anzahl von Chat-Räumen
- User Accounts
- Erhöhung der Anzahl von Teilnehmer pro Chat-Raum
- Weitere Sprachen für das UI
- Abo- und Abrechnungsmodelle

- Responsive Design für Smartphones ...

Bei Erweiterung und Ausbau müssen allerdings die anfallenden Kosten für die Nutzung der sprachbasierten Übersetzungsdienste berücksichtigt werden.

6. Wichtige Angaben zu den kostenpflichtigen Anwendungen

Für den Betrieb der Web-Anwendung fallen softwareseitig Kosten für das Hosting der Client-Anwendung und die Nutzung der Cloud-Services (Server) an.

1. Grundhosting: **49 EUR / Monat (brutto)**

(Vercel mind. 20\$ netto und Serverless Framework mind. 20\$ / Monat netto).

2. Nutzungsabhängige Kosten:

- AWS Translate: pro übersetztes Zeichen = 0,000060 USD
- AWS Polly: 1.000 Sätze (Sprachausgabe) = 4 EUR
- AWS Lambda: 1.000 Aufrufe = 0,1 EUR
- Microsoft Azure Speech-to-Text: pro Stunde = 1\$

Stand: 10/2021

Die Kosten werden von den jeweiligen Anbietern monatlich abgerechnet.