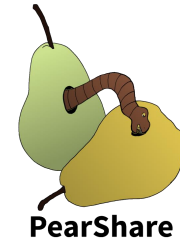


PearShare

Verbinden von Peers über
Browseranwendung - Gruppe 3

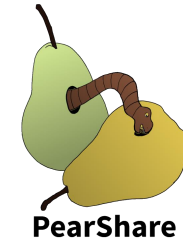
Einführung



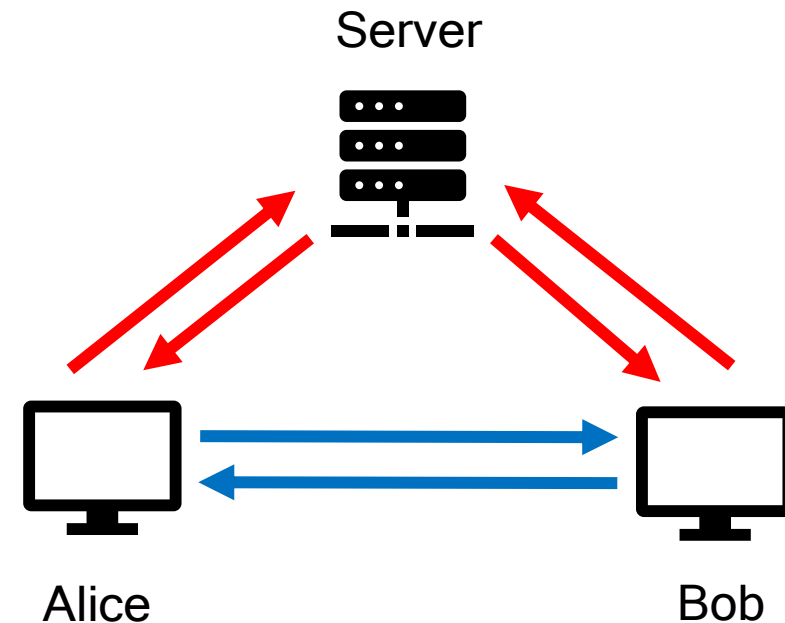
Ziel:

- Verbindung zwischen zwei Clients (P2P)
- Synchronisation von Browser-spezifischen Daten ohne Server
 - Local Storage
 - IndexedDB
- Austausch nur nach Zustimmung möglich
- Mobile Optimierung

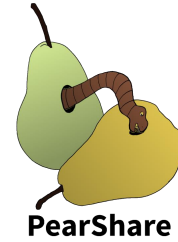
Grundlagen - Verbindung



- Problem: NAT erschwert Verbindung zwischen Peers
- Verbindung zwischen Peers mittels Broker-Server
- Danach direkter Verbindungsaufbau
- Server nicht für Datenaustausch genutzt

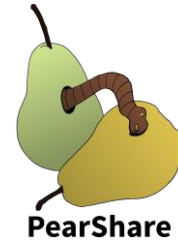


Architektur



- Wrapper-Bibliothek für WebRTC
- Enthält eigene Serverimplementierung
- Erweiterung der bestehenden Bibliothek für neue Anwendungsfälle
- Erweiterung des bestehenden Servers für neue Anwendungsfälle
- Keine Javascript-Frameworks
- CSS-Framework: Bootstrap + Fontawesome-Icons
- Deployment:
 - Statischer Webcontent: AWS S3 Bucket
 - Broker-Server: Docker Container auf AWS EC2 Instanz (virtueller Linux-Server)

Zwischenstand



- Verbindung zwischen Peers mittels IDs
- Annahme von Verbindungen muss explizit erlaubt werden
- Test-Oberfläche:



PearShare



ID:



Connected to:

w8wWZE

Connection id:

dc_5vbgf1ybgp2

Connected

Enter Id

New Id

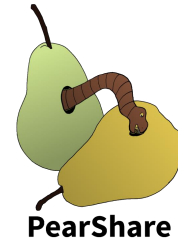
Close connection

Write data to local storage

Sync local storage data

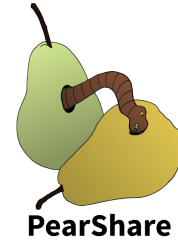
Chars Icons

Verbindungs-IDs simplifizieren



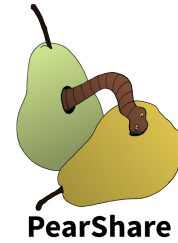
- Bisher bestehen die IDs aus RFC4122 UUIDs, z.B. 9b1deb4d-3b7d-4bad-9bdd-2b0d7b3dcb6d
- Lösungsideen: Telegram, Twitch
- Beispiel Telegram, Authentifizierung für gesicherte Anrufe: 🍷 👤 🏠 ✨
- Beispiel Twitch Wörterkette:
<https://www.twitch.tv/squirrel/clip/AgitatedCalmTroutSmoocherZ-1PrYf0Br7BZ-SeTs>

IndexedDB



- Datenbank für Webbrowser
- Kann über Javascript Anweisungen befüllt werden
- Ermöglicht dauerhaftes abspeichern von Nutzerdaten
- Datenaustausch: Verschiedenes
- Validierung der Daten, die in die Datenbank geschrieben wurden

Mobile Optimierung



- Optimierung für Mobile Browser
- Responsives Oberflächendesign
- QR-Code Support für Koppelung mit Mobilgeräten
- URL-Parameter Parsing und automatisierte Verbindung





PearShare

Danke für die Aufmerksamkeit!