

rdrop - Projekt Dokumentation

Lars Zocher, Simon Stiegler, Philipp Eichwald

14. Mai 2023

1 Einleitung

In der modernen Welt ist der Austausch von Daten ein immer wichtiger werdender Bestandteil des alltäglichen Lebens. Dennoch bieten die meisten Anbieter für das Übertragen von Daten keine Möglichkeit, die Daten auf direktem Wege zwischen den Nutzern auszutauschen. In den meisten Fällen müssen die Daten zunächst auf einem Server zwischengespeichert werden, damit die empfangende Partei diese Daten herunterladen kann.

Dieser Umweg ist nicht nur Zeitaufwändig, sondern auch ein Sicherheitsrisiko, da die Anbieter, die die Daten zwischenspeichern, Zugriff auf die Daten erhalten [1]. Eine Alternative dazu bietet AirDrop. AirDrop ist ein Dienst der Firma Apple der es ermöglicht Daten direkt zwischen zwei Geräten zu übertragen. Jedoch besitzt AirDrop den entscheidenden Nachteil, dass sich die Geräte in unmittelbarer Nähe zueinander befinden [2].

Alle bisherigen Lösungen benötigen mindestens einen Server, um die Kommunikation zwischen beiden Parteien aufzubauen. Eine wirklich einfache Lösung für die gesicherte direkte Übertragung von Daten zwischen zwei Parteien existiert bisher nicht.

Ziel dieses Projekts ist es, eben dieses Problem zu lösen. Dafür wird eine Anwendung entwickelt, die es ermöglicht ohne die Verwendung eines Server Daten

auf direktem Wege zwischen zwei Parteien auszutauschen. Die Anwendung soll dabei auf allen gängigen Betriebssystemen lauffähig sein. Insbesondere wird ein Fokus auf die unkomplizierte Bedienung der Anwendung gelegt, um so auch unerfahrenen Nutzern die Möglichkeit zu bieten, Daten sicher und schnell auszutauschen.

Das folgende Dokument beinhaltet die Dokumentation des Projekts. Dabei werden zunächst die Anforderungen an die Anwendung definiert. Anschließend wird die Architektur der Anwendung erklärt. Schlussendlich wird die Umsetzung und Lösung des Projekts kritisch reflektiert und ein Ausblick auf mögliche Erweiterungen gegeben.

2 Anforderungen

Im folgenden sind die Anforderungen an die Software definiert. Die Anforderungen werden dabei in funktionale und nicht funktionale Anforderungen unterteilt.

Funktionale Anforderungen

Anforderung 1: Lauffähigkeit Die Software soll auf allen gängigen Betriebssystemen lauffähig sein.

Anforderung 2: Übertragung Die Software soll es ermöglichen, ohne die Verwendung eines Servers, Daten direkt zwischen zwei Parteien zu übertragen.

Anforderung 3: Sicherheit Die gesamte Kommunikation zwischen den Parteien soll verschlüsselt erfolgen.

Anforderung 4: Dateien Die Software soll die Möglichkeit bieten, Dateien zwischen den Parteien auszutauschen. Diese sollen automatisch aus dem eingelesen und abgespeichert werden.

Nicht-Funktionale Anforderungen

Anforderung 1: Benutzerfreundlichkeit Die Software soll eine leicht verständliche Oberfläche bieten. Zu jedem Zeitpunkt muss klar sein, welche Aktionen möglich sind. Es werden keine überflüssigen Informationen angezeigt.

3 Architektur

Insgesamt ist die Softwarelösung in die drei Teile Benutzeroberfläche, Kommunikation und Datei-I/O aufgeteilt. Grund dafür ist, dass insbesondere die Teile Kommunikation und Datei-I/O auch unabhängig voneinander arbeiten können.

So wird die Kohäsion der einzelnen Teile erhöht und die Kopplung verringert. Im folgenden werden die einzelnen Teile genauer erklärt.

3.1 Benutzeroberfläche

architektur und so

3.2 Kommunikation

architektur und so

Datei-I/O

architektur und so

4 Umsetzung

4.1 Benutzeroberfläche

umsetzung und so

4.2 Kommunikation

umsetzung und so

Datei-I/O

umsetzung und so

5 Reflexion

reflexion und so

Literatur

- [1] Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, *Cloud: Risiken und Sicherheitstipps*. Adresse: https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Verbraucherinnen-und-Verbraucher/Informationen-und-Empfehlungen/Cloud-Computing-Sicherheitstipps/Cloud-Risiken-und-Sicherheitstipps/cloud-risiken-und-sicherheitstipps_node.html.
- [2] Apple Inc., *So verwendest du AirDrop auf einem iPhone oder iPad*. Adresse: <https://support.apple.com/de-de/HT204144>.