Richtlinie zum „Software-Sprint“

Briar Desktop – für sicheres Messaging am Computer

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Zielinski & Kürten & Gütschow & Alt GbR

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS21S38 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

Was war Deine Motivation? Welches Problem wolltest Du mit Deinem Projekt lösen? Wie war die geplante Vorgehensweise zur Problemlösung (auch Angabe der wichtigsten Meilensteine)?

Briar ist eine Messaging-App, die eine sichere, einfache und robuste Kommunikation ermöglicht und dabei auch Metadaten schützt. Im Gegensatz zu herkömmlichen Messaging-Apps ist Briar nicht auf einen zentralen Server angewiesen - die Nachrichten werden direkt zwischen den Geräten der Nutzer:innen synchronisiert. In unserem Projekt haben wir einen Desktop-Client für Briar als Ergänzung zur bestehenden Android-App entwickelt. Auch wenn mobile Plattformen immer populärer werden, besteht weiterhin Bedarf an einer Desktop-Version, die auf Windows, macOS und Linux läuft und sogar auch mit aufkommenden Linux-Handys verwendet werden kann.

Bis jetzt war Briar nur als Android-App verfügbar, was einige Organisationen, die in repressiven Umgebungen arbeiten, davon abhielt, es als sicheres Kommunikationsmittel zu nutzen. Die Desktop-App sollte dazu führen, dass Briar verstärkt als sichere Alternative zu E-Mail wahrgenommen und eingesetzt wird.

Die Entwicklung wurde von vornherein darauf ausgelegt, dass am Ende des Förderzeitraums lauffähige Installationspakete für alle Zielplattformen veröffentlicht werden können. In der Meilensteinplanung fokussierten wir uns zunächst auf die Umsetzung von Features und gegen Ende auf die Bereitstellung für die verschiedenen Systeme:

- Einzelchats auf Linux

- Gruppenchats auf Linux
- Blogs auf Linux
- Windows-Release
- macOS-Release

Beitrag des Projektes zu den Zielen der Förderinitative „Software-Sprint“

Wer ist die Zielgruppe für Deine Lösung? Wie profitiert sie von den Ergebnissen Deines Projekts? Welche Bezüge gibt es zu den Themenfeldern und Zielen des Software Sprints?

Briar wurde für Aktivist:innen, Journalist:innen und alle anderen entwickelt, die sichere und robuste Möglichkeiten zur Kommunikation benötigen. Fällt das Internet aus, kann sich Briar dank des P2P-Ansatzes über Bluetooth oder Wi-Fi synchronisieren und so den Informationsfluss in Krisen aufrechterhalten. Funktioniert das Internet, kann Briar über das Tor-Netzwerk synchronisieren und so die Nutzer:innen und ihre Beziehungen vor Überwachung schützen. Während die Briar-App über den Google Play-Store heruntergeladen werden kann, ist unser Desktop-Client über die offizielle Webseite des Briar-Projekts zu finden. Der entstandene Softwarecode ist frei zugänglich und unter der GNU Affero General Public License veröffentlicht (Links siehe unten). Damit ist auch Briar-Desktop eine Open Source-Software, wie bereits die Briar-App.

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

Welche konkreten Ergebnisse hast Du erzielt? Konnten alle Meilensteine erreicht werden? Welche zusätzlichen Erkenntnisse hast Du aus der Projektarbeit gewonnen, auch im Hinblick auf die Begleitung durch die Open Knowledge Foundation?

Unser Hauptziel für Briar-Desktop konnten wir erreichen. Dies war die Veröffentlichung einer funktionierenden Desktopversion der Briar-App. Die Funktionalitäten und UX/UI sind der Briar-App nachempfunden. Der Desktop-Client verfügt über alle relevanten Funktionen zur Kommunikation in Einzelchats (private Chats). Die Nachrichtenübertragung kann über das Internet via Tor-Verbindung erfolgen oder über das (W-)LAN. Zunächst erstellen sich die Nutzer:innen einen Account. Hier greift eine weitere Sicherheitsmaßnahme, denn das Briar-Konto wird verschlüsselt auf dem jeweiligen Gerät gespeichert. Der nächste Schritt ist die Kontaktaufnahme von zwei Personen. Dies funktioniert durch die gegenseitige Übermittlung von sogenannten Briar-Links. Wenn sich beide Personen innerhalb von 48 Stunden gegenseitig ihre Briar-Links gesendet (z.B. über einen anderen Messenger oder über Email) und eingetragen haben, dann ist die Kontaktaufnahme erfolgreich und beide können chatten. In privaten Chats können Textnachrichten sowie Bilder im JPEG- und PNG-Format versendet werden. Eine weitere wichtige Funktionalität wurde ebenfalls umgesetzt: Kontaktherstellung über bekannte Kontakte. So kann eine Person ihren neuen Kontakt einem anderen bereits vorhandenen Kontakt aus der eigenen Kontaktliste vorstellen. Wird diese Kontaktvorstellung akzeptiert, dann ist die Kontaktherstellung ganz ohne Briar-Links zustande gekommen.

Alle gesteckten Meilensteine konnten wir nicht erreichen. Der Desktop-Client ist bisher nur für Linux veröffentlicht, zuverlässige Versionen für Windows und macOS konnten nicht realisiert werden. Weitere Funktionen aus der Briar App wie Gruppenchats und Blogs wurden

ebenfalls nicht umgesetzt. Angeregt durch die Zusammenarbeit mit der Open Knowledge Foundation haben wir uns für einen reduzierten Funktionsumfang und stattdessen für einen hochwertigen Code zur sicheren Umsetzung der Kernfunktion entschieden. Motiviert durch die OKF haben wir uns ebenfalls frühzeitig um eine Anschlussförderung bemüht, da wir das Projekt nach Ende der Förderlaufzeit nicht in einem unvollständigen Zustand pausieren lassen wollten. Uns war klar, dass die Arbeit während des Projekts nur zu einem ersten Prototypen führen würde, auch wenn dieser in unserem Fall schon recht fehlerfrei und wartungsarm nutzbar ist. So steckten wir uns frühzeitig das Ziel, an dem Projekt weiterarbeiten zu wollen und das angefangene Potential nicht ad acta zu legen. Dieses Ziel haben wir erreicht (siehe unten).

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Welcher Nutzen ergibt sich für die Zielgruppe aus den Ergebnissen Deines Projekts? Welche weitergehenden Effekte ergeben sich aus der Open-Source-Stellung der Ergebnisse? Gibt es Ideen für die Weiterentwicklung Deiner Lösung und Pläne zu deren Umsetzung?

Hat die Arbeit in dem Projekt Dich in Deiner persönlichen, fachlichen Weiterentwicklung unterstützt?

Das Projekt wurde soweit entwickelt, dass zum Ende der Förderlaufzeit ein nutzbarer Prototyp veröffentlicht und von der Zielgruppe direkt genutzt werden konnte. Da wir bereits einen Monat vor Ende der Projektlaufzeit den Beta-Release umsetzen konnten, hatten wir genug Zeit, um auf Feedback und Verbesserungswünsche der Zielgruppe eingehen zu können (durch einen zweiten Release). Da wir etwa ab der Hälfte der Förderzeit absehen konnten, dass wir nicht alle gewünschten Meilensteine umzusetzen schaffen, haben wir uns frühzeitig um eine Anschlussförderung bemüht. Die Bewerbung auf das NLnet Programm NGI Assure war erfolgreich, sodass wir dieses Jahr an Briar-Desktop weiterarbeiten werden. Wir konnten die Umsetzung für die Betriebssysteme Windows und macOS nicht zuverlässig durchführen, sodass dies ein Bestandteil der Weiterentwicklung sein wird. Dazu gehört auch eine Erweiterung des Funktionsumfangs, wie er aus der Briar-App bekannt ist (Gruppenchats, Blogs und Foren).

Die Arbeit an unserem Projekt hat ganz konkrete Kompetenzen aufgebaut und gestärkt. Wir hatten uns einerseits dazu entschlossen den Code in Kotlin zu schreiben und andererseits das neue UI Framework Compose for Desktop zu nutzen. Während Compose für alle beteiligen Entwickler gänzlich neu war, gab es in Kotlin teilweise Programmiererfahrung. In beiden Fällen mussten wir jedoch Kompetenzen aufbauen und haben dabei sehr viel lernen können, was uns definitiv in unserer weiteren Entwicklertätigkeit von großem Nutzen sein wird.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Gab es Arbeiten bzw. Lösungsansätze, die nicht weiter verfolgt wurden? Was waren die Hintergründe, und wie bist Du alternativ vorgegangen?

Es gab im Grunde keine Arbeiten, die zu keinen Lösungen geführt haben. Wir sind in keine Sackgassen gelaufen, jedoch gab es Hindernisse, die uns Zeit gekostet haben (siehe Erläuterung Arbeits- und Kostenplanung).

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Wo können sich Interessenten detailliert über Deine Projektergebnisse informieren (z.B. Webseite, GitHub, Veröffentlichungen)?

- Download: https://desktop.briarproject.org
- Code: https://code.briarproject.org/briar/briar-desktop
- Präsentation Demoweek: https://demoweek.prototypefund.de/projects/05-briar-desktop.html

Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Gab es im Projektverlauf Ereignisse, die eine Anpassung der Planung erforderlich machten – z.B. Mehr- oder Minderaufwand bei der Bearbeitung von Teilaufgaben?

Die Arbeits- und Kostenplanung hat sich noch vor Beginn des Projekts verändert, da wir das Team aufgrund des zu erwarteten Arbeitsaufwands und der gleichzeitig begrenzten verfügbaren Zeit pro Teammitglied vergrößerten. Im Verlauf des Projekts hat sich der Arbeitsplan aufgrund einer Neupriorisierung der Ziele verändert. Wir setzten den Fokus auf die Umsetzung für *ein* Betriebssystem und *eine* Kernfunktion, um dann beides zuverlässig und stabil realisieren zu können. Für die Neupriorisierung gab es mehrere Gründe. Einerseits war die Einarbeitung in Compose aufwendig, weil das Framework noch so neu war (und ist) und wir kaum auf Hilfestellungen zurückgreifen konnten. Aufgrund der mangelnden Best Practice-Beispiele mussten wir viel selbst ausprobieren. Zudem hat die Arbeit an der Windowsunterstützung länger gedauert als erwartet. Da sich das DOS-System teilweise ganz anders verhält als unsere gewohnte UNIX-Umgebung, wurden Änderungen an Code-Teilen nötig, die wir nicht ahnen konnten. Ferner ergaben sich Änderungen im Briar-Core-Code an Stellen, an denen wir Verbesserungspotential während unserer Arbeit entdeckt haben. Das kam auch anderen Projekten zugute.

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Gab es Entwicklungen anderer Personen oder Institutionen, die Einfluss auf Deine Arbeiten und die Zielsetzung hatten? Wenn ja, worin bestand dieser und wie bist Du damit umgegangen?

Von Anfang an wurde das Projekt durch helfende Hände aus der Open-Source-Community begleitet. So entwarf eine Person aus der Briar Community eine erste UI-Version, die wir verwendet haben und die im Laufe des Projekts zu ihrem jetzigen Stand in gemeinsamer Zusammenarbeit angepasst wurde. Des Weiteren wurde Briar-Desktop in 26 Sprachen übersetzt. Hier gab es eine Zusammenarbeit mit Übersetzer:innen des NGO Localization Lab. Die Arbeit intensivierte sich insbesondere vor dem ersten und zweiten Release des Desktop-Clients. Die Unterstützung der Übersetzer:innen trug maßgeblich dazu bei, dass Briar Desktop nun in vielen Ländern der Welt genutzt werden kann.