Richtlinie zum „Software-Sprint“

Cobox – Bausteine für eine kooperative Cloud

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Pegasus GbR

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS21S12 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

Wir entwickeln ein Datenspeicher- und Backupsystem für die Bedürfnisse kleiner Organisationen.

Unsere Bedarfsermittlung hat gezeigt, dass viele Gruppen mit den Funktionen existenter Clouddienste zufrieden sind. Jedoch herrschen häufig Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes und der Einhaltung der DSGVO, bezüglich extraktivistischer Geschäftsmodelle und generell der Abhängigkeit von externen Anbieter*innen.

Unsere Projekt wird genutzt wie gängige Clouddienste, bietet jedoch eine Lösung für wachsende Sicherheitsbedenken, da kein zentraler Server verwendet wird.

Vor der beginn dieses Projekt, Cobox existiert schon als Alphaversion, mit begrenzten Funktonalität. Wir haben geplant, einen Match-Making-Dienst zu erarbeiten, um Backups zwischen verschiedenen Gruppen zu vereinbaren.

Die Aufgabe wäre, eines sicheren HTTP-API für den Match-Making-Dienst zu entwickeln, sowie Back-end und UI Komponenten der Cobox-Client-Software für Anfragen an die API.

Wir haben geplant eine Bedarfsanalyse zum Design der Registrierungsprofile, der Backupvereinbarungen sowie zum Prozess des Match-Making durchgeführt, damit dieses System an die Bedürfnisse unserer Benutzer anpasst.

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

Wir sind in der Kooperativenbewegung verwurzelt und haben bereits eine Reihe von Partner*innenorganisationen, die CoBox verwenden wollen. Diese sind sehr unterschiedlich in ihrer Größe, technischen Ausrichtung, ihren Adressat*innen und Partner*innen. Einige Organisationen möchten als Hosts oder „Superknoten“ dienen, andere benötigen ein Backup-System, das „einfach funktioniert“.

Was die Ziele des Software Sprint betrifft, so will CoBox eine alternative Software-Infrastruktur für die Speicherung und Sicherung von Dateien und Daten für Gruppen und Einzelpersonen anbieten, die die Bequemlichkeit der Unternehmens-Cloud zu schätzen wissen, aber das datenextraktivistische Geschäftsmodell, auf dem sie beruht, ablehnen. Stattdessen ermöglicht es CoBox den Nutzer*innen, sich gegenseitig zu helfen, indem sie die Daten der anderen mit ihrem eigenen freien Festplattenspeicherplatz sichern, und zwar auf eine Art und Weise, die keine zentralen Server benötigt und die Privatsphäre, die Sicherheit und das Eigentum an den Daten selbst gewährleistet.

CoBox steht daher in engem Zusammenhang mit den Themen "Security und Software-Infrastruktur" und "Datensicherheit" von Software Sprint.

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

Wir haben in diesem Förderzeitraum viel erreicht. Die Meilensteine für die ersten zwei Monate wurden genau so erreicht, wie wir es geplant hatten. Jedoch stellten die Ergebnisse der Nutzer*innenforschung zu Beginn des Projektes unerwartete Stolpersteine dar. Unsere Nutzer*innenforschung ergab, dass Benutzer*innen es viel wichtiger fanden, die Integrität ihrer Backups überprüfen zu können, als bei der Suche nach Partner*innen unterstützt zu werden, die Backups bereitstellen könnten.

Daraufhin haben wir unseren Arbeitsplan überprüft und ihn an diese Ergebnis angepasst. Die nachfolgenden Meilensteine wurden dann weitgehend innerhalb des vorgesehenen Zeitrahmens erreicht.

Mit der verbesserten Funktion können die Nutzer*innen nun auch erkennen , wann ihre Kolleg*innen online sind. Außerdem können sie sehen, wann jeder Peer seine Daten zuletzt gesichert hat und wann ihre eigenen Datenkopien zuletzt synchronisiert wurden. Dies geschieht über eine intuitive und leicht verständliche Benutzer*innenoberfläche.

Wir planen nun, die Frontend-Komponente fertig zu stellen und eine offizielle Freigabe zu erteilen. Eine Veröffentlichung war nicht Teil unserer Roadmap für den Förderzeitraum, aber wir glauben, dass unser Projekt als Ergebnis dieser Förderung reif für eine neue Version ist, und wir möchten dies zu den Ergebnissen dieser Arbeit hinzufügen.

Die wichtigsten Erkenntnisse, die wir gewonnen haben, beziehen sich auf die Erfahrung und die Auswirkungen des nutzer*innenzentrierten Designs. Wir haben gelernt, dass es die Bereitschaft der Entwickler*innen erfordert, ihre Annahmen in Frage zu stellen, ihre Prioritäten zu überdenken und sich an das anzupassen, was die Nutzer*innen mitteilen, damit die Nutzer*innengemeinschaft den Entwicklungsplan wirklich anführen kann.

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Die Zielgruppe von CoBox sind kleine Organisationen mit kooperativen Werten. Da CoBox Open Source ist, kann diese Zielgruppe CoBox bereits in ihren Gruppen nutzen, zusammen mit den neuen Funktionen. Es gibt noch einiges zu tun, bevor CoBox "produktionsreif" wird, da es sich um ein für seine Ambitionen noch sehr junges Projekt handelt. Die Finanzierung des Prototyps hat das Projekt jedoch erheblich vorangebracht.

Da wir den Code als Open Source zur Verfügung stellen, erwarten wir mehr Beiträge von Entwickler*innen aus der Community, sobald wir eine zweite Version veröffentlichen (was in Kürze der Fall sein wird). So haben wir bereits nach der Veröffentlichung unserer Alpha-Version im letzten Jahr wir mehrere Beiträge von Community-Mitgliedern erhalten. Was die weitere Entwicklung betrifft, so werden wir uns um weitere Finanzmittel bemühen, um die Arbeit fortzusetzen.

Was die persönliche und berufliche Entwicklung betrifft, so hat diese Finanzierungsrunde unseren Teammitgliedern sehr geholfen, ihr Wissen, ihre Fähigkeiten und ihr Verständnis von Softwareentwicklung und Mentoring zu verbessern. Wir schätzen diesen Aspekt der Arbeit sehr.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Unser ursprüngliches Ziel, eine HTTP-API zum Matching von Benutzer*innengruppen zu erstellen, wurde nicht weiterverfolgt. Der Grund dafür ist, dass wir uns zu einem nutzer*innenzentrierten Designprozess verpflichtet hatten. In den ersten Workshops, die wir durchführten, teilten die Benutzer*innen mit, dass es für sie wichtiger sei, den Status ihrer Backups zu überwachen, bevor sie anderen Gruppen die Sicherung ihrer Daten anvertrauen würden. Daher haben wir unsere Roadmap so angepasst, dass wir diese Funktion zuerst einrichten.

Das Ergebnis ist eine "Peer-Präsenz"-Funktion, die es den Benutzer*innen ermöglicht, zu überwachen, wann ihre Peers online sind, wann jeder Peer seine Daten zuletzt gesichert hat und wann ihre eigenen Daten zuletzt synchronisiert wurden.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer*innen

Während dieses Förderzeitraums haben wir zwei Berichte erstellt, die beide auf unsere Website hochgeladen wurden:

Bericht über die Peer-Discovery-Workshops: https://cobox.cloud/web/peer-discovery-report.pdf

Aktualisierter Bericht über die Benutzer*innengeschichten: https://cobox.cloud/web/health-check-user-stories.pdf

Wir haben einen Blogpost verfasst, in dem wir unsere Erfahrungen schildern und insbesondere beschreiben, wie wir uns an die Ergebnisse des nutzer*innenzentrierten Designs angepasst haben: https://demoweek.prototypefund.de/projects/02-cobox.html

Unser gesamter Code ist auf Gitlab verfügbar: https://gitlab.com/coboxcoop

Wir planen eine zweite Alpha-Version für Ende 2021, die diese Entwicklungen enthalten wird. Eine Ankündigung wird auf unserer Website, über soziale Medien und per E-Mail erfolgen.

Unsere Website: https://cobox.cloud

Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Wir haben nutzer*innenzentrierte Design-Workshops mit frühen Anwender*innen durchgeführt, um ein tieferes Verständnis dafür zu erlangen, wie Organisationen zueinander finden, was das Vertrauen zwischen ihnen stärkt und welche Art von Informationen oder Unterstützung wünschenswert ist, damit Organisationen in der Lage und bereit sind, die Daten der anderen zu sichern. Das Hauptziel der Workshops bestand darin, den Bedarf und die Anforderungen an einen "Peer-Discovery"-Mechanismus in CoBox zu untersuchen, den wir ursprünglich aufbauen wollten.

Aus den Workshops ging hervor, dass die Organisationen, die zu den frühen Nutzer*innen von CoBox gehören, bereits stark vernetzt sind und es vorziehen, Vertrauen außerhalb von technischen Netzwerken aufzubauen. Um dieses "menschliche Vertrauen" in "technisches Vertrauen" umzuwandeln, mussten die Nutzer*innen jedoch zunächst in der Lage sein, zu überprüfen und zu visualisieren, dass ihre Backups regelmäßig aktualisiert werden und im gesamten Netzwerk verfügbar sind, um den technischen Aufwand und die damit verbundenen Ängste für nichttechnische Gruppen zu verringern.

Dies war sowohl für die Nutzer*innen wichtig, die sich bereit erklärten, die Daten anderer Nutzer*innen zu sichern, als auch für diejenigen, die sich damit einverstanden erklärten, dass ihre Daten von anderen Nutzer*innen (und nicht

von einem großen Unternehmen) gesichert wurden. Die Nützlichkeit eines Peer-Discovery-Mechanismus hing daher von der Lösung dieses Vertrauens- und Zugangsproblems ab.

Daher haben wir unseren Arbeitsplan angepasst und statt der ursprünglich geplanten Komponente ein System zur Überprüfung der Integrität der Backup entwickelt, die von verschiedenen Partner*innen bereitgestellt werden. Damit haben wir die wesentliche Grundlage dafür geschaffen, dass Gruppen später Verbindungen über das CoBox-Netzwerk herstellen.

Die COVID19-Pandemie hat bedeutet, dass unsere Workshop-Pläne angepasst werden mussten. Wir hatten gehofft, dass es eine Pause in der Abriegelung geben würde, so dass wir die Workshops in Präsenz durchführen könnten, aber letztendlich mussten sie hauptsächlich online stattfinden. Dazu haben wir Videokonferenzen genutzt und mehr Workshops mit kleineren Gruppen als ursprünglich geplant durchgeführt. Allerdings waren wir so auch zeitlich flexibler bei der Durchführung der Workshops, da wir keinen Ort organisieren mussten und nicht alle Teilnehmer*innen zur gleichen Zeit am gleichen Ort sein mussten.

Trotz dieser Änderungen und Schwierigkeiten haben wir alle Meilensteine in unserem aktualisierten Arbeitsplan erreicht und die Funktion zur Überprüfung der Backup-Integrität für Cobox erfolgreich implementiert.

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Unsere Co-Design-Workshops wurden mit Unterstützung von Simply Secure durchgeführt, die einen Bericht über die Einbeziehung von Benutzer*innenerfahrungen bei der Gestaltung von Benutzer*innenoberflächefür dezentralisierte Apps veröffentlicht haben. In ihrem Bericht und bei unserem Treffen mit ihnen teilten sie einige "Design-Muster" und Prinzipien mit uns, die wir für die Gestaltung unserer Benutzer*innenoberfläche nutzten.

Während des Förderzeitraums hatten wir auch zwei Sicherheitsüberprüfungs-Workshops von Least Authority, bei denen wir die Implementierung des von CoBox verwendeten Krypto-Moduls diskutierten. Im Anschluss an diese Treffen haben wir eine Reihe von Aufgaben in unsere zukünftige Roadmap aufgenommen.

Die Anregungen, die wir von Simply Secure und Least Authority erhalten haben, werden in Zukunft unsere Roadmaps für Finanzierungsvorschläge und das Schnittstellendesign beeinflussen.