Richtlinie zum „Software-Sprint“

OpenReception – Terminbuchungsplattform mit Ende-zu-Ende-Verschlüsselung

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger*in:

Karl Ludwig Weise & Hendrik Belitz Software-Engineering GbR

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt unter dem Förderkennzeichen 16IS25S16 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation in der regulären Förderphase (Entwicklung eines Prototypen)

Unser Ziel war es, eine nach dem Stand der Technik abgesicherte Plattform für Arzttermine zu entwickeln, die die Privatsphäre der Patienten von Anfang bis Ende wahrt. Bei bestehenden Lösungen haben Betreiber meist direkten Zugriff auf die Patientendaten – das wollten wir ändern.

In unserem Projekt wollten wir dabei von Beginn an unsere Zielgruppen (Patienten und Arztpraxen) in unsere Überlegungen mit einbeziehen. Folgende Meilensteine haben wir uns für die Förderphase gesetzt und auch erreicht:

- Erstellung eines Konzepts auf Basis von Gesprächen mit Praxen und Endnutzern
- technische Implementierung einer Ende-zu-Ende verschlüsselten Terminbuchung
- begleitende Öffentlichkeitsarbeit

Beitrag des Projektes zu den Zielen der Förderinitiative „Software Sprint“

Neben dem zivilgesellschaftlichen Aspekt, die Themen Sicherheit- und Privatsphäre den Zielgruppen über das Produkt näher bringen zu können, stand der Zero-Knowledge Ansatz unseres Vorhabens und dessen zukunftssichere Umsetzung für uns im Fokus. Die Entwicklung eines Zusammenspiels aus Post-Quantum-Verschlüsselung und moderner Webauthn-Technologie steht aus unserer Sicht klar im Themenfeld Sicherheit des Software Sprints.

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse in der regulären Förderphase (Entwicklung eines Prototypen)

Wir haben alle unsere Meilensteine erreicht. Darunter:

- Kontaktaufnahme zu Praxen und Fachorganisationen
- Nutzerinterviews
- Planung des Projekts und der Architektur
- Etablierung und Durchführung unserer Build-In-Public Strategie auf LinkedIn, Mastodon und BlueSky.
- Entwicklung der Oberflächen für Praxen und Patienten
- Umsetzung des Verschlüsselungskonzepts
- E-Mail-Funktionalitäten
- Kalenderansichten
- Termine buchen und absagen
- weitere Terminadministration
- technische Dokumentation des Systems
- öffentliche Bekanntmachungen, die wir durch Pressemitteilungen, Interviews und erste Kontakte mit konkreten Unterstützern ergänzt haben.
- Erstes Event mit Fokus auf OpenReception und Privatsphäre in Dortmund mit ca. 20 Besuchern.

Die Begleitung der Open Knowledge Foundation hat uns geholfen aus vielen Ideen zu Priorisieren, blinde Flecken zu entdecken und uns neuen Themen, wie dem Community-Aufbau, zu widmen. Dabei waren insbesondere die Coachings und Zwischengespräche für uns ausgesprochen hilfreich.

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation in der Second-Stage-Förderung (Aufbau einer nachhaltigen Projektstruktur)

In der Second-Stage wollten wir OpenReception für eine nachhaltige Zukunft aufstellen. Ziel war es den Prototypen in eine Pilotphase zu bringen, sodass wir später mit ersten interessierten Praxen testen können.

Außerdem wollten wir den Aufbau einer Community vorantreiben. Durch unsere Berichterstattung bei heise haben wir viele Anfragen und interessierte Personen erreicht. Dieses Momentum wollten wir nutzen.

Unsere Haupt-Meilensteine haben wir alle erreicht:

- Reichweite erhöhen durch weitere Marketingmaßnahmen
- Nutzerfreundlichkeit verbessern durch Usertests und Dokumentation
- Nachhaltigkeit sichern durch Lösungsinterviews und Contribution Guidelines
- Qualität steigern durch Security Audits, dokumentieren von Technisch-organisatorischen Maßnahmen und Bugfixes

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse in der Second-Stage-Förderung (Aufbau einer nachhaltigen Projektstruktur)

Unseren Prototypen für eine Pilotphase fertig zu machen, war umfangreicher als gedacht. Deshalb haben wir im Verlauf der Second-Stage einige Ziele angepasst.

Wir haben alle Meilensteine bearbeitet. Einzelne Unterpunkte haben wir allerdings weggelassen. Diese Punkte können wir deshalb erst nach dem Förderzeitraum angehen:

- Mehrsprachigkeit und Einbindung von einfachen Sprachen (z.B. Einfaches Deutsch) für Patienten

Folgende Meilensteine haben wir erreicht:

- Marketing-Website entwickelt: Produktinfo, Preise, Support, Kontakt, Rechtliches
- Build-in-Public auf SocialMedia fortgeführt
- PR-Arbeit fortgeführt
- Umfassende Dokumentation und Schulungsmaterialien geschrieben: Technisches Setup, Benutzungshilfe
- UX User-Tests mit Patienten durchgeführt
- Praxen aus Probleminterviews angesprochen (Start des Sales-Prozesses)
- An Veranstaltungen wie dem Chaos Communication Congress teilgenommen
- Schreiben und Veröffentlichen eines Code of Conducts sowie von Contribution Guidelines
- Sicherheitsniveau insbesondere dem nach Coaching (Security-Audit) erhöht und dokumentiert
- Dokumentation von Technisch-organisatorischen Maßnahmen für Betrieb von OpenReception geschrieben
- Bugfixes nach Feedback umgesetzt
- Recherche und Bewerbung auf bereits recherchierte Folgeförderungen

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Wir haben folgende Maßnahmen zur Zielgruppen/Community-Ansprache und -Gewinnung ergriffen:

- Build in Public (Social-Media)
- Klassische PR-Arbeit
- Community-Meetups
- Schreiben einer Dokumentation
- Schreiben eines Code-of-Conducts
- Schreiben von Contribution Guidelines
- Adressrecherche für ein bevorstehendes Mailing einer Postkarte

Mit OpenReception können Praxen/ Organisationen sicher und digital Termine von ihnen auch unbekannten Personen entgegen nehmen. Gerade weil OpenReception auch OpenSource ist, wird es als vertrauenswürdiger als dessen Alternativen angesehen.

Unser Geschäftsmodell (Managed-Hosting) soll zur Nachhaltigkeit des Projekts beitragen.

Aus unseren Lösungsinterviews mit Praxen haben wir eine Roadmap erarbeitet, die sich an den Bedürfnissen von Praxen orientiert. Teile davon setzen wir außerhalb von Förderungen um, was wir durch Einnahmen aus der Vermarktung decken wollen. Für andere Teilen haben wir uns bereits auf andere Förderungen beworben.

Bei der Arbeit an unserem Förderprojekt haben wir

- von einander gelernt,
- gelernt, wie man ein OpenSource Projekt von Null aufbaut,
- gelernt, wie der Deutsche Medizinmarkt tickt,
- und vieles mehr gelernt.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Wir haben im Laufe der First-Stage mehrmals das Verschlüsselungskonzept angepasst. Das fragile Gleichgewicht zwischen Nutzbarkeit und Sicherheit hat sich im Projektverlauf als besondere Herausforderung herausgestellt. Das führte zu wiederholt notwendigen Anpassungen und Überprüfungen des Sicherheitskonzept.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer*innen

- Code: https://github.com/open-reception/appointment-booking-software
- Projektbeschreibung, Rechercheergebnisse und Dokumentation: https://open-reception.org
- Marketing-Website: https://open-reception.com
- Mastodon: https://mastodon.social/@openreception
- BlueSky: https://bsky.app/profile/openreception.bsky.social

Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

In der First-Stage haben wir die geplante Arbeits- und Kostenplanung eingehalten.

Im Rahmen der Second-Stage haben wir länger für den Übergang von Prototypen zu Pilotversion benötigt. Dadurch haben wir andere Teilaufgaben in die Zeit nach der Förderphase verschoben.

Außerdem konnten wir den Stundenumfang in der Second-Stage nicht, wie initial beantragt, vollständig wahrnehmen.

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Es gab keine parallelen Entwicklungen, die unsere Arbeit beeinflusst haben.