Safemasks

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:
Projekt Safemasks
Sommer, Witte und Patzalt GbR

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 0 1 I S 2 0 S 1 4 gefördert.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren Niklas Patzalt, Christopher Koerber und Nadia Witte.

Inhaltsangabe

Motivation	**2**
Die Herausforderung	**2**
Das Ergebnis	**2**
Beitrag des Projektes zu den Zielen der Förderinitiative „Software-Sprint“	**4**
Ausführliche Darstellung der Ergebnisse	**4**
Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen	**8**
Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben	**10**
Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer	**10**
Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung	**11**
Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen	**11**
Safemasks Team	**11**

Motivation

Unsere Motivation war es, eine gemeinnützige Lösung zur Unterstützung von globalem Einkauf und der Nutzung vorhandener Ressourcen zu schaffen.

Die grösste Herausforderung der Einkäufer im Gesundheitssektor ist es laut Deloitte, Kosten und Qualität zu balancieren[1]. Dies tun wir, indem die Evaluation auf den Fakten der Lieferung basiert wird, wie auch in anderen bekannten Bewertungsplattformen (z.B. Jameda) und gängige Handelsplattformen wie Amazon.
Safemasks möchte dabei unterstützen Vertrauen innerhalb der Einkaufsgemeinschaft global zu stärken, Transparenz zu schaffen und so den Grundstein für sicheren, globalen Einkauf zu schaffen.

Die Herausforderung

Zu Beginn der Corona-Pandemie, rief die Bundesregierung mit dem Hackathon #wirvsvirus im März 2020 die Zivilbevölkerung auf, innovative Lösungen für Probleme die mit der Pandemie einhergehen zu finden. Safemasks kontzentrierte sich auf den rasant angestiegenen Bedarf an Schutzmasken der Klassen FFP2 und FFP3.

Problem: Das Angebot von FFP2/3 Masken traf auf eine stark erhöhte Nachfrage. Der Bestand etablierter Lieferanten wurde ausgeschöpft. Schutzmasken und andere Medizinprodukte wie z. B. Desinfektionsmittel unterlagen einer massiven Verteuerung um mehrere hundert Prozent zum ursprünglichen Preis. Lieferungen kamen nur verzögert an oder blieben im schlimmsten Falle aus.

Krankenhaus Einkäufer standen unter enormem Druck Ware schnell zu beschaffen. Sie waren teilweise gezwungen bei Lieferanten zu bestellen, die in ihrer Seriosität nicht einschätzbar waren. Mit zunehmendem Bedarf und neuen, unbekannten Lieferanten auf dem Markt, stieg auch die Betrugsgefahr.

Aufgrund des hohen Bedarfes, wurden Angebote unbekannter Lieferanten angenommen und führten in manchen Fällen zu wirtschaftlichen Schäden, wie dem Ausbleiben einer Lieferung oder der Lieferung gefälschter Ware. Das Potential von globalem Einkauf konnte aufgrund der oben genannten Herausforderungen nicht voll ausgeschöpft werden, obwohl in China bereits neue Produktionsketten und Bestände an Schutzmasken vorhanden waren.

Dies sollte Safemasks mit einer Open Source Lösung ändern.

Das Ergebnis

Es wurde die Grundlage einer neuen, aggregierten Datenbank geschaffen. Diese fasst mit Hilfe eines eigenen Bewertungssystems die Ergebnisse anderer Datenbanken, die sich auf die Bewertung von Händlern medizinischen Schutzbedarfs konzentrieren, zusammen.

---

[1] Sean Galea Pace for Deloitte “Introducing Valuebased Procurement for Healthcare, April 2020

Die Datenbank bildet eine Entscheidungsgrundlage für Einkäufer von medizinischem Schutzbedarf. Mit Hilfe der Datenbank und der daraus entstehenden Bewertungen, sollen Einkäufer von Krankenhäusern durch eine einfache Suchanfrage schnell herausfinden können, ob ein Händler integer ist, aber auch, ob die von ihm angebotenen Produkte von den Kunden im Einzelfall gut oder schlecht bewertet wurden. Dies erspart dem Einkäufer eine lange Suche im Internet und spart für das Krankenhaus Zeit und Geld durch Risikoreduktion.

Meilensteine des Projektes

1. **WirVsVirus Hackathon**
    - Teilnahme und Projektentwicklung während des Hackathons
2. **Community Building**
    - 50+ freiwillige Mithelfer im weiteren Safemasks Team
    - 5 feste freiwillige Mitarbeiter
3. **Nutzerzentrierung durch Bedarfsanalyse**
    - Kontaktaufnahme zu Krankenhauseinkäufern
    - Explorative Nutzer Interviews mit Krankenhaus Einkäufern eines führenden deutschen Universitätskrankenhäuses und einer führenden privaten Krankenhauskette
    - Explorative Nutzer Interviews mit Einkäufern von med. Schutzkleidung im öffentlichen Sektor
4. **Erstellung eines Datenbank Prototypen**
    - Datenbank Konzept
    - Datenbank Struktur
    - Automatisierungs Skripte
    - Intendierte Logik der Bewertung
    - Nutzertest & Iteration
    - Veröffentlichung auf gitHub
5. **Erstellung einer Webpräsenz**
    - Erarbeitung eines Web Konzepts & CI
    - Erarbeitung von Webdesign und Website Inhalten
    - Datenschutzerklärung
    - Erstellung von AGB's

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

Unsere Zielgruppe ist der Krankenhaus Einkäufer*innen und sekundär Einkäufer*innen von medizinischem Bedarf öffentlicher Einrichtungen. Die Lösung soll Krankenhaus Einkäufer*innen bei sicherem, globalen Einkauf medizinischer Produkte unterstützen und einen Rahmen zur Betrugserkennung bzw. Eingrenzung betrügerischer Angebote liefern.
Ausgewählte Einkäufer*innen profitieren von einer exklusiven, d.h. zugangsbeschränkten partizipativen Plattform auf der sie sowohl Produkte und Lieferanten bewerten können als auch die Bewertungen anderer seriöser Krankenhaus Einkäufer*innen einsehen können.
Der exklusive Zugang ist grundlegend, um die Seriosität und die Nachvollziehbarkeit der Produkt- und Lieferantenbewertungen zu gewährleisten.
Einzelne Produkte können bei den jeweiligen Händlern von Krankenhaus Einkäufer*innen bewertet werden. Auf diese Weise entsteht ein Bild über die derzeitige Lagerkapazität und Seriosität des jeweiligen Händlers. So kann durch eine einfache Suchanfrage schnell herausgefunden werden, ob Händler als solche vertrauenswürdig sind, welche reellen Lieferzeiten die einzelnen Händler zum Zeitpunkt der Anfrage haben und ob die bisher gelieferten Produkte von zuverlässiger Qualität waren, oder nicht[2].

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

Die Datenbank soll als Bewertungsportal für medizinische Schutzkleidung genutzt werden können. So soll der globale Markt für Krankenhauseinkäufer greifbarer und die zuverlässigen, globalen Lieferanten unterstützt werden.

Kleine und große, neue Lieferanten, die zuverlässig liefern, können so langfristig eine globale Reputation aufbauen. Lieferanten, die schlecht und unzuverlässig liefern können gemieden werden und eine indirekte Betrugswarnung wird ermöglicht. Einkäufer können hier auf Lieferanten- und Produktebenen bewerten:

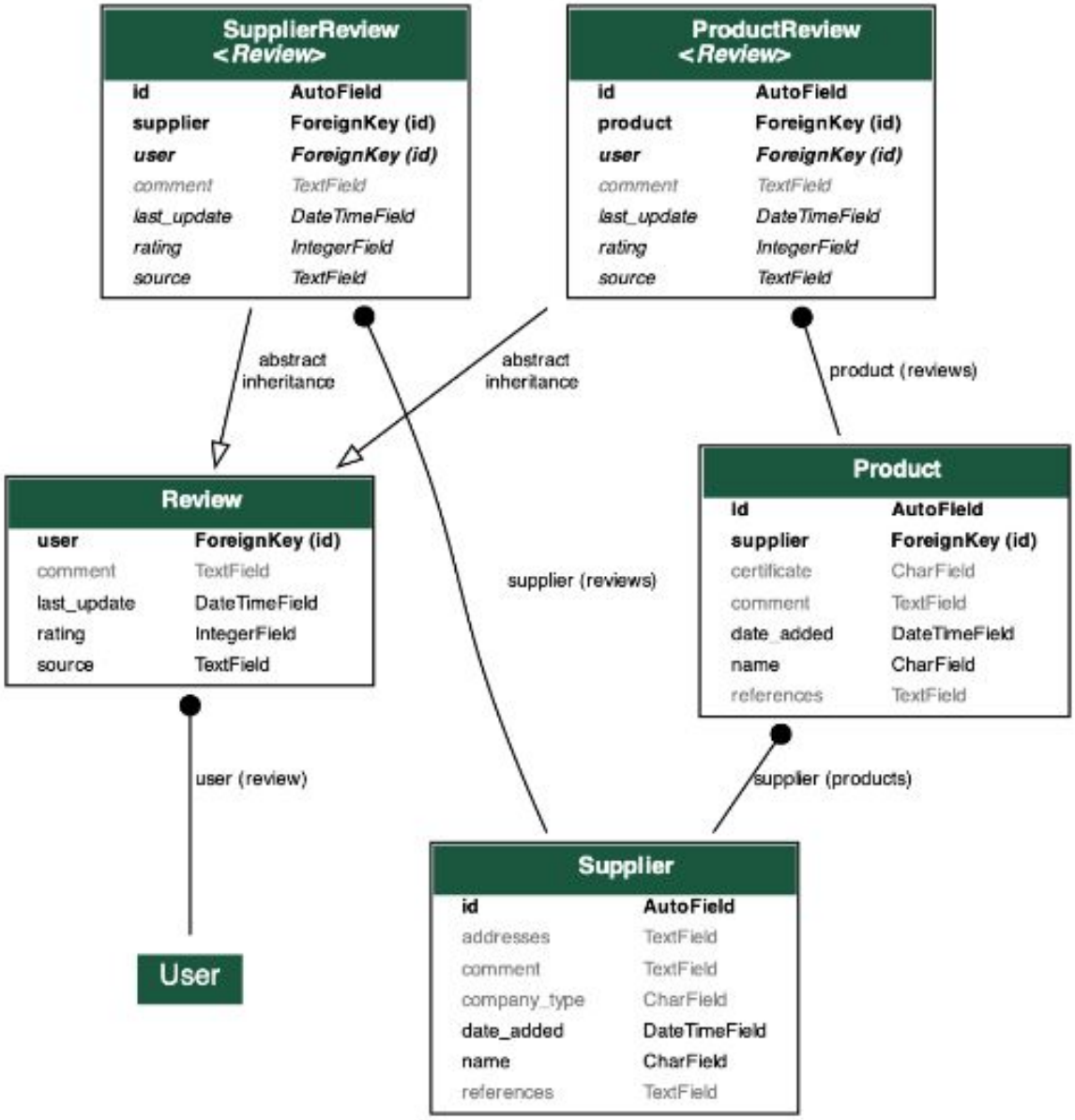
> **Auf der Lieferantenebene** wird die Geschwindigkeit der Lieferung und die Zuverlässigkeit d.h. die Einhaltung der versprochenen Lieferzeiträume bewertet. Sie wird nach jeder Lieferung neu bewertet und gibt so ein aggregiertes Bild der Lieferfähigkeit des Lieferanten.
>
> **Auf Produktebene** kann der Einkäufer nach jedem Einkauf bewerten, ob das Produkt ein Original oder eine Fälschung war und ob das Produkt in der Originalverpackung ankam[3]. Jeder Betrug kann hier z.B. markiert werden.
> Die Datenbank speichert Relationen zwischen Tabellen, z.B. Supplier A stellt Produkt 1 und 2 bereit. Sie besitzt dann ein direktes Review von Supplier A und mehrere Reviews von Produkt 1 & 2. Daraus wird eine aggregierte Bewertung für

[2] *Sobald ein Nutzer Stamm vorhanden ist, welcher Produkte und Lieferanten bewertet*

[3] *Die rechtlichen Möglichkeiten, ob ein Produkt als Fälschung angegeben werden darf, ohne einen Beweis, ob es sich um eine Fälschung hält, gilt es noch herauszufinden.*

Supplier A angefertigt.
Die Bewertung ist dynamisch: Ändert sich eine Bewertung oder kommt eine Neue hinzu, so ändert sich die aggregierte Bewertung.

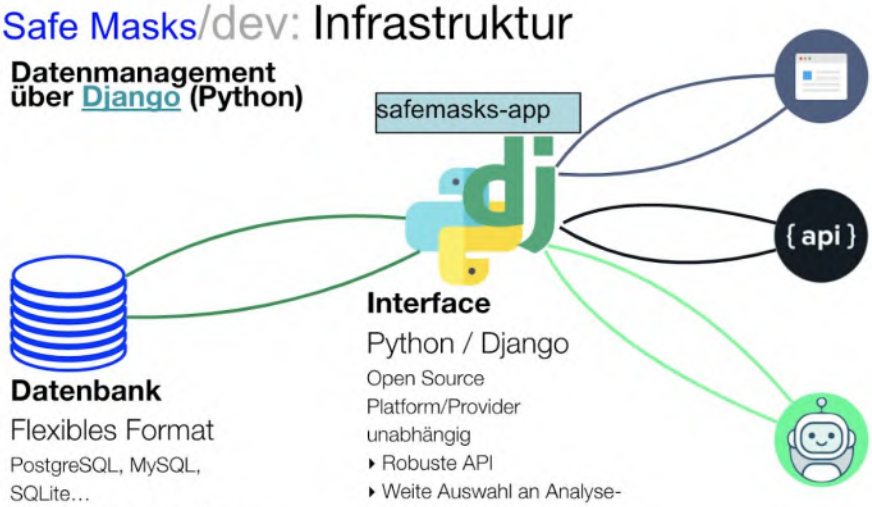
Die technische Umsetzung der Datenbank



Safe Masks/dev: Infrastruktur

Datenmanagement über Django (Python)

safemasks-app



Datenbank

Flexibles Format

PostgreSQL, MySQL, SQLite…

- Speichern von Relationen

Interface

Python / Django

Open Source

Platform/Provider unabhängig

- Robuste API
- Weite Auswahl an Analyse- und Machine Learning-Libraries

Zugriff

Webpage

Kontrollierter Zugriff auf Daten über Browser

REST-API

Autorisierte externe Skripte können standardisiert Daten auslesen

Automatisierte Skripte

Interne Skripte können Aufgaben automatisieren

- Scanne externe DB
- Starte Analyse nach Änderung

Safe Masks/dev: Interface & Access

Webpage



- Verschiedene Zugriffsebenen für Nutzer
  (Anonym, Bekannt, Vertrauenswürdig, Admin)
- Präsentation von selektierten Informationen
- Admin-Bereich für Datenanpassung

{ api } REST-API



- Standardisierter Datenabruf für externe Nutzer
- Zugang abhängig von Nutzer

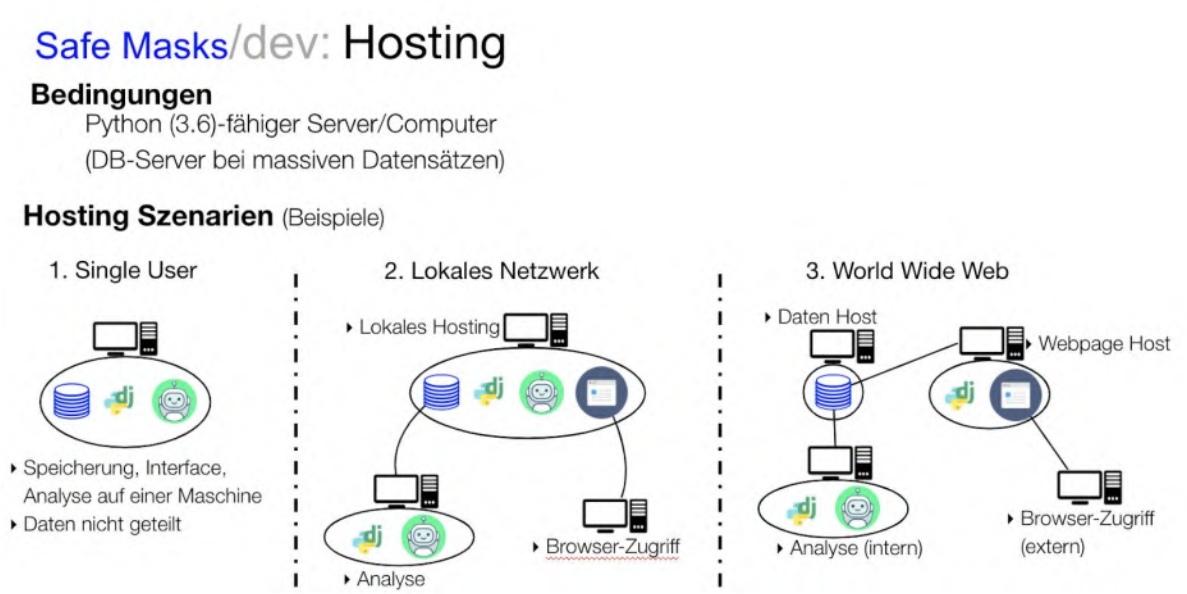
Automatisierte Skripte

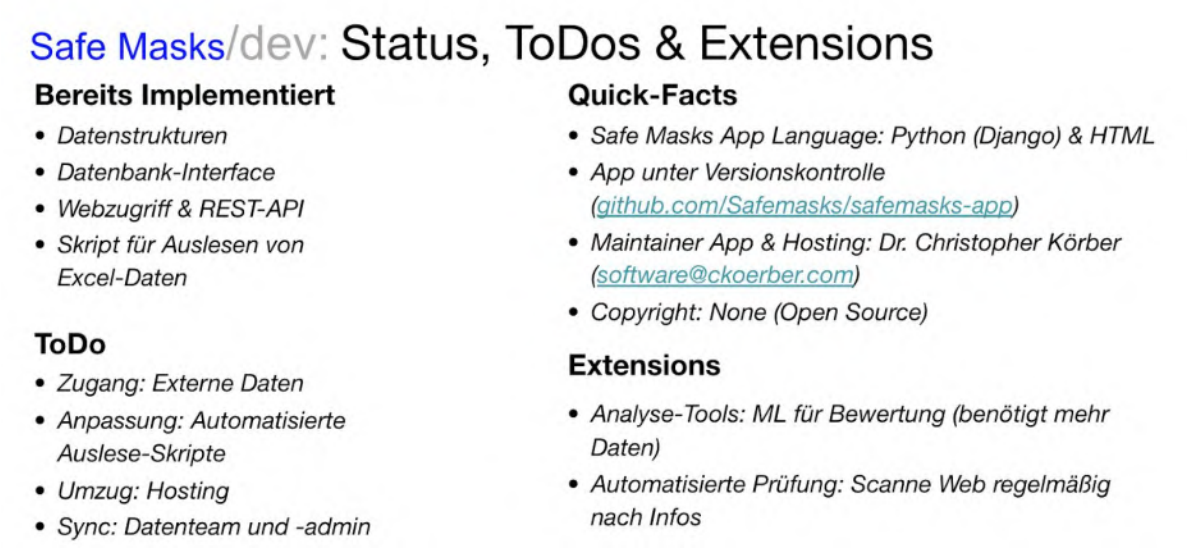
```
from safemasks.resources.models Supplier

unique_data = {"name": "Bisasam ltd."}
data = {"address": ...}

supplier = Supplier.objects.filter(**unique_data).first()
if not supplier:
    supplier = Supplier.objects.create(**unique_data, **data)
    created = True
```

- Objekt-orientierter Datenzugriff (ORM)
- Python interface
  Erlaubt direkte Nutzung von populären Analyse-Tools (e.g., scikit-learn, tensorflow, …)





Nutzer Recherche und Bedarfsanalyse

Durch die Nutzer-Recherche identifizierten wir zwei wichtige übergreifende Bedürfnisse der Zielgruppe Krankenhaus Einkäufer:

1. Schnelle Evaluation von unaufgeforderten Angeboten unbekannter Lieferanten.

Krankenhaus Einkäufer*innen berichteten, dass sie bis zu 150 Mails pro Tag von unbekannten Lieferanten erhielten und vor der Aufgabe standen schnell, sichere Masken zu beschaffen. Sie waren im Rennen gegen die Zeit. Die hohe Zahl an E-Mails konnte von den Einkäufer*innen nicht schnell genug priorisiert werden und so kam es, dass manche Verhandlungen mit unprofessionellen Lieferanten entgegengenommen wurden, während z.B. eine freiwilliges Spendenangebot von Masken übersehen wurde oder bereits wieder vergriffen war.

Außerdem äußerten einige Krankenhaus Einkäufer*innen den Wunsch nach einer Art “Vorauswahl” an Lieferanten. Sie sagten, dass Vertrauen dann entsteht, wenn Sie wissen, dass die Lieferanten bereits anderen Nutzern erfolgreich geliefert haben und diese Nutzer zu renommierten Krankenhäusern gehören.

2. Sicherheit der Einhaltung der versprochenen Lieferzeit, Qualität und der Echtheit der Zertifizierungen. Das hoch emotionale Bedürfnis nach Sicherheit und Vertrauen schätzen wir als ein Bedürfnis mit grossem Potential für den globalen Handel ein.

Erstellung eine Forums

Um den Austausch unter den Einkäufern zu fördern, wurde auf der Website auch ein Forum geschaffen, dieses wurde jedoch nicht genutzt.

Welche zusätzlichen Erkenntnisse habt Ihr aus der Projektarbeit gewonnen?

Der Bedarf nach Schutzmasken hat sich zwar verringert, der Bedarf nach Austausch unter den Einkäufern jedoch nicht. Auch die Redistribution von Beständen aufgrund von fluktuierendem Bedarf könnte mittels der Safemasks Plattform unterstützt werden.
Dort wo anfangs der Bedarf nach schneller, sicherer Schutzmasken Lieferung stand, ist jetzt Bedarf nach Umverteilung: Einige Krankenhäuser haben enormen Überschuss an Mund Nasen Bedeckungen und vergleichbaren Produkten. Manche Krankenhäuser haben sich nach der ersten Beschaffungskrise eigene Lager für Notstände geschaffen, aber nicht alle Krankenhäuser können auf diese Weise der enormen Fluktuation von Angebot und Nachfrage gerecht werden.

Welche zusätzlichen Erkenntnisse habt Ihr im Hinblick auf die Begleitung durch die Open Knowledge Foundation?

Diverse Workshops durch den Prototype Fund und Project Together sowie das Netzwerk der Open Knowledge Foundation konnten für zusätzliches Wissen genutzt werden. Die konstante Unterstützung sowie das Vernetzen mit anderen Gründern und somit neuen Ideen und Konzepten war von großem Wert. Besonders hilfreich waren ganz klar die regelmäßigen Community Calls sowie die Vorstellungen und Vernetzungen mit Paten. Hier haben wir von diversen Experten hilfreiches Feedback und Tipps bekommen, dass wir direkt umsetzen konnten. Das Netzwerk war umfangreich und zugänglich.

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Die Zielgruppe (Krankenhaus Einkäufer) kann sich durch Nutzen der Ergebnisse über Händler austauschen und so das Risiko von Betrug oder falschen Lieferversprechungen minimieren. Dadurch können wirtschaftliche Schäden, welche in der jüngsten

Vergangenheit
z.B. durch die Bestellung von Schutzmasken mit gefälschten FFP-X Zertifikaten entstanden sind, vermieden werden, weil der Nutzer auf ‘Herden Wissen’ zurückgreifen können.

Welche weiter-gehenden Effekte ergeben sich aus der Open-Source-Stellung der Ergebnisse?

Die Weiterentwicklung der vorhanden Open Source Plattform ist für jeden Möglich. Bei Bedarf geben die Gründer gerne weitere Auskünfte.

Open Source Quick Facts

- Safe Masks App Language: Python (Django) & HTML
- App unter Versionskontrolle: github.com/Safemasks/safemasks-app
- Hosting zur Zeit auf privatem Server
- Maintainer App & Hosting: Dr. Christopher Körber (software@ckoerber.com)

Gibt es Ideen für die Weiterentwicklung Deiner Lösung und Pläne zu deren Umsetzung?

Die ursprünglichen initiatoren haben sich gegen die Fortsetzung des Projektes mit dem derzeit bestehenden Team entschieden. Wirtschaftliche Erfolgschance sehen wir als hoch.

Hat die Arbeit in dem Projekt Euch in Eurer persönlichen, fachlichen Weiterentwicklung unterstützt?

Durch die Arbeit in dem Projekt konnten wir sehr viel lernen, sowohl menschlich als auch fachlich. Positiv war, dass wir mit vielen Menschen aus den unterschiedlichsten Fachgebieten zusammenarbeiten durften. Sowohl die Energie im Team, als auch die Sessions im Solution Enabler haben uns stets große Freude bereitet und uns angetrieben und motiviert.

Design Sprints mit dem Team und das gemeinsame Arbeiten in Miro, waren für einige Teammitglieder Neuland. Viele Teammitglieder sagten, dass sie diese neuen Arbeitsweisen in Ihren Berufsalltag integrieren wollen.

Unbekannte Zusammenarbeit
Eine Herausforderung bestand auch darin, in einem Team zu arbeiten, welches sich im Vorfeld noch nie persönlich kennengelernt hat. Diese Arbeit war einerseits sehr spannend, weil wir unterschiedliche Arbeitsweisen kennen lernten, hat aber andererseits zu zwischenmenschlichen Problemen geführt. Man konnte das Gegenüber nicht genau einschätzen und wusste auch nicht, wie gewisse Aussagen verstanden werden durften.

Diese Auseinandersetzungen haben uns gezeigt wie wichtig es ist auf der Sacheben diskutieren zu können und diese klar von der Personenebene zu trennen.
Sich auf der persönlichen Ebene bewusst Zeit einzuräumen war für uns wichtig und hat das Teamgefühl vertieft.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Das Ziel sollte ursprünglich erreicht werden, indem gefälschte FFP-2/FFP-3 Masken in den Betrugs-Datenbanken der EU, UN, USA, China sowie von unabhängigen nationalen Prüfstellen wie dem TÜV durchsucht würden, um so eine höhere Genauigkeit durch die Integration der Ergebnisse zu erreichen. Diese ursprünglich geplante Metasuche, haben wir nicht umgesetzt. Grund dafür war mangelnde Resonanz der jeweiligen Datenbanken sowie mangelnder Bedarf bei den Nutzern. Der Bedarf schnell und einfach verlässliche Lieferanten identifizieren zu können war höher.

Durch die intensive Nutzer-Recherche stellte sich heraus, dass der Bedarf bei Krankenhaus Einkäufern vor allem in der Evaluation von globalen Lieferanten und Qualitätssicherung der Produkte bestand. Basierend auf den gewonnen Einsichten formulierten wir die Herausforderung um. Die neue Herausforderung lautete:

"Wie können wir Krankenhaus Einkäufern in einer Zeit von Unsicherheit und daraus resultierendem Leistungsdruck helfen, Ihre Krankenhäuser bzw. deren Patienten zuverlässig und Bedarfsentsprechend zu versorgen?"

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Ergebnisse sind bei Github einsehbar, bei weiteren Fragen stehen die Gründer gerne zur Verfügung.

Für technische Anfragen ist Christopher Körber software@ckoerber.com Ihr ansprechpartner. Für generelle Anfragen, Konzept und Business Development sind Nadia Witte Nadia@empatheo.eu und N.m.Patzalt@gmail.com Ihre Ansprechpartner.

Auf der Webseite www.safemasks.de kann das Projekt bis zum Stand des 1.08.2020 eingesehen werden. Diese Website wird jedoch nur temporär weitergeführt.

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 Zeitplanung entsprach den Vorgaben, es war jedoch deutlich mehr zu tun als wir ursprünglich antizipiert hatten. In Zukunft würden wir die Zeit die eine Einarbeitung eines weiteren Mitarbeiters kostet mit der Wichtigkeit der Aufgabe abwägen und nur so viele ins Team holen, wie auch zu dem jeweiligen Zeitraum und im Verhaltnis zum Projekt gebraucht werden.

Wichtige Aufgaben sollten nicht an pro Bono Mitarbeiter weitergeleitet werden oder zumindest von einem internen Teammitglied ausgeführt werden können um Abhängigkeiten zu vermeiden.

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Der Austausch mit anderen Partnerprojekten war hilfreich um eine Gefühl der Gemeinschaft zu bekommen und zu hören, welche Herausforderungen scheinbar “universal” sind und welche vielleicht nicht.

Partner und Paten

Die Paten Prof. Dr. rer. Physiol. Thomas Penzel, und Dr. Jörg Traub Sowie Matthias Buchhorn als Initiator und Mentor, Hortense Koster als Mentorin, und viele mehr haben uns sehr mit Ihren Ratschlägen geholfen.

Remedy Match und Kapa Monitor waren vor allem zu Anfang Partnerprojekte mit denen wir in starkem Austausch standen.

Besonderer Dank gilt auch Stefan Krojer, der das Projekt in enger Zusammenarbeit mit ZuKE unterstützt hat.

Safemasks Team

Niklas Patzalt (Mitgründer), Nadia Witte (Gründerin, CEO), Christopher Körber (CTO)

Matthias Buchhorn-Roth (Initiator), Frank Sommer (Initiator), Dr. Xuanpu San, Elke Schumann, Sebastian Friedrich, Christoph Hanser, Stefan Krojer, Karen Oates, Sami Hassan, Arpit Mehta, Don Hoang Huynh, Simon Jaehnig, Theresa Freund, Simon Jaehnig,