

ZENCON HACKATHON PROJEKTUMFANG

16/09/2023

TITEL

Daten zur Identifizierung der Gesundheit (Gesundheitskennung)

1. Einführung

Das Projekt Health ID zielt darauf ab, eine innovative und umfassende Lösung für die sichere und zugängliche Speicherung der Gesundheitsdaten jedes Einzelnen ab dem Zeitpunkt seiner Geburt zu schaffen.

unabhängig von ihrem geografischen Standort, ihrer ethnischen Herkunft, ihrem sozioökonomischen Status oder ihrem Geschlecht. Das Hauptziel von Health ID ist die Einrichtung einer globalen Plattform, auf der alle Gesundheitsdaten von der frühen Schwangerschaft bis zum Erwachsenenalter auf einer dezentralen Blockchain erfasst werden können.

Die zentrale Idee hinter diesem Projekt ist es, allen Menschen, unabhängig von ihren finanziellen Verhältnissen oder ihrem eingeschränkten Zugang zu medizinischer Versorgung, die Möglichkeit zu geben, ihre Gesundheitsgeschichte kontinuierlich und zuverlässig zu dokumentieren und abzurufen. Gesundheits-ID

Health ID beginnt mit der Aufzeichnung von Daten ab dem Zeitpunkt, an dem die Schwangerschaft bestätigt wird, und bietet im Idealfall eine ganzheitliche Überwachung von Anfang an. Da jedoch nicht alle schwangeren Frauen angemessenen Zugang zu pränataler Versorgung haben, ermöglicht Health ID auch die Registrierung im ersten Block der Blockchain zum Zeitpunkt der Geburt.

Da medizinische Eingriffe, Gesundheitsinformationen, Diagnosen, Behandlungen..., Untersuchungen und Impfungen während des gesamten Lebens durchgeführt werden, werden diese Daten ordnungsgemäß erfasst und in Health ID gespeichert. Das Ziel ist, dass jeder Einzelne die Garantie hat, dass seine vollständige Gesundheitsgeschichte überall auf der Welt verfügbar ist, mit Daten in eine globale, dezentralisierte Plattform integriert, die die Kontinuität der medizinischen Versorgung gewährleistet.

2. Ziele des Projekts

Allgemeine Zielsetzung:

Das Hauptziel des Projekts "Health IDentification Data" (Health ID) ist die Einrichtung einer globalen, dezentralen Plattform, die eine sichere und zugängliche Speicherung der Gesundheitsdaten des Einzelnen vom Zeitpunkt seiner Geburt bis zum Erwachsenenalter

ermöglicht. Mit Health ID soll eine universelle, umfassende und zugängliche Gesundheitsakte für alle Bürger der Welt geschaffen werden.

Spezifische Ziele:

Datenaufzeichnung von Anfang an:

Aufzeichnung von Gesundheitsdaten ab dem Zeitpunkt der Bestätigung der Schwangerschaft oder der Geburt, um sicherzustellen, dass im Laufe der Zeit keine wichtigen Daten verloren gehen.

Globale Zugänglichkeit:

Sicherstellen, dass jeder, unabhängig von seinem sozioökonomischen Status oder geografischen Standort, zu seinen eigenen Gesundheitsdaten auf HEALTH ID beitragen und darauf zugreifen kann.

- **Datensicherheit:** Umsetzung fortschrittlicher Sicherheitsmaßnahmen, einschließlich Verschlüsselung und Authentifizierung, zum Schutz der Integrität und der Privatsphäre von Gesundheitsdaten.
- **Globale Interoperabilität:** Entwicklung globaler Datenstandards, um sicherzustellen, dass Gesundheitsinformationen weltweit problemlos ausgetauscht und verstanden werden können.
- **Fortschrittliche medizinische Forschung:** Erleichterung des Zugangs von Forschern zu anonymisierten HEALTH ID-Daten, um die medizinische Forschung und das Verständnis globaler Gesundheitstrends zu fördern.
- **Befähigung der Patienten:** Befähigung der Menschen, fundierte Entscheidungen über ihre Gesundheit zu treffen, indem ihnen ein ständiger Zugang zu ihren medizinischen Unterlagen ermöglicht wird.

Erwartete Vorteile:

- **Förderung der globalen Gesundheit:** Beitrag zu einem gerechteren, effizienteren und besser zugänglichen Gesundheitssystem weltweit.
- **Verringerung medizinischer Fehler:** Minimierung medizinischer Fehler, die auf unvollständige oder ungenaue Patienteninformationen zurückzuführen sind.
- **Beschleunigung der medizinischen Forschung:** Erleichterung der medizinischen Forschung und der Entdeckung von Behandlungsmethoden durch den Zugang zu riesigen Mengen von Gesundheitsdaten.
- **Patienten-Empowerment:** Befähigung des Einzelnen, eine aktive Rolle in Bezug auf seine eigene Gesundheit und sein Wohlbefinden zu spielen.
- **Mögliche soziale Auswirkungen:** Beseitigung von Ungleichheiten beim Zugang zur Gesundheit und Verbesserung der Gesundheitsergebnisse in marginalisierten Gemeinschaften.

3. Problem oder Herausforderung

Beschreibung des Problems:

Das Projekt "Health ID" ist die Antwort auf eine globale Herausforderung: die Fragmentierung und die mangelnde Zugänglichkeit der Gesundheitsdaten von Menschen auf der ganzen Welt. Derzeit gibt es mehrere Lücken und Herausforderungen bei der Speicherung und gemeinsamen Nutzung medizinischer Informationen, darunter:

- **Fragmentierung der Gesundheitsdaten:** In vielen Gesundheitssystemen werden die Patientenakten in Krankenhäusern, Kliniken und Arztpraxen fragmentiert aufbewahrt, was es schwierig macht, einen umfassenden Überblick über den Gesundheitszustand einer Person zu erhalten.
- **Begrenzter Zugang zu Krankenakten:** In einigen Regionen und sozioökonomischen Gruppen ist der Zugang zu Krankenakten aufgrund finanzieller Barrieren, fehlender Infrastruktur oder mangelnden Bewusstseins für die Bedeutung der Krankengeschichte eingeschränkt.
- **Herausforderungen bei der Interoperabilität:** Die Interoperabilität der Gesundheitssysteme zwischen verschiedenen Ländern und Regionen ist eine große Herausforderung, die den grenzüberschreitenden Austausch medizinischer Informationen erschwert.

Auswirkungen des Problems:

Diese Zersplitterung und die mangelnde Zugänglichkeit von Gesundheitsdaten haben zur Folge, dass:

- Ungenaue Diagnosen und unzureichende Behandlungen aufgrund fehlender vollständiger Informationen.
- Verzögerungen bei der Gesundheitsversorgung aufgrund von Schwierigkeiten beim Zugang zu medizinischen Unterlagen.
- Schwierigkeiten in der medizinischen Forschung aufgrund des Mangels an umfassenden Daten.
- Verschärfte gesundheitliche Ungleichheiten aufgrund des fehlenden Zugangs zu wichtigen Informationen in marginalisierten Gemeinschaften.

Die Bedeutung der HEALTH ID Lösung:

HEALTH ID soll diese Herausforderungen lösen, indem eine globale Plattform geschaffen wird, die alle Lebensabschnitte eines Menschen von der Geburt an abdeckt und universellen Zugang zu Gesundheitsdaten bietet. Dies verbessert nicht nur die Qualität der medizinischen Versorgung, sondern fördert auch die medizinische Spitzenforschung und trägt dazu bei, gesundheitliche Ungleichheiten auf der ganzen Welt zu verringern.

4. Zielpublikum

Beschreibung des Zielpublikums:

Die Hauptzielgruppe des Health ID-Projekts sind alle Menschen auf der ganzen Welt, unabhängig von ihrem geografischen Standort, ihrer ethnischen Herkunft, ihrem Geschlecht, ihrem Alter oder ihrem sozioökonomischen Status. HEALTH ID ist so konzipiert, dass es alle einschließt und für alle zugänglich ist.

Spezifische Zielgruppensegmente:

Obwohl das Zielpublikum breit gefächert und global ist, haben wir einige spezifische Segmente identifiziert, die von der Einführung von HEALTH ID erheblich profitieren können:

- **Einzelpersonen und Familien:** Alle, die eine genaue und zugängliche Aufzeichnung ihrer Gesundheitsgeschichte führen möchten, sowie ihre Familienmitglieder, einschließlich Eltern, die die Entwicklung ihrer Kinder verfolgen möchten.
- **Fachkräfte des Gesundheitswesens:** Ärzte, Krankenschwestern und andere Fachkräfte des Gesundheitswesens, die einen schnellen und umfassenden Zugriff auf die Daten ihrer Patienten benötigen, um eine effektive Versorgung zu gewährleisten.
- **Medizinische Forscher:** HEALTH ID kann eine wertvolle Datenquelle für medizinische Forscher sein, die nach Einblicken in Gesundheitstrends, Behandlungseffektivität und vieles mehr suchen.
- **Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitswesens:** Organisationen des öffentlichen Gesundheitswesens und Regierungen, die Krankheitsausbrüche überwachen und darauf reagieren sowie die medizinische Versorgung in ihrem Zuständigkeitsbereich verbessern möchten.

Vorteile für das Zielpublikum:

Das Zielpublikum wird auf folgende Weise profitieren:

- **Universeller Zugang zu Gesundheitsdaten:** Jeder wird in der Lage sein, von überall auf der Welt auf seine eigenen Gesundheitsdaten zuzugreifen, unabhängig von seiner finanziellen Situation oder seinem Wohnort.
- **Verbesserte Qualität der medizinischen Versorgung:** Die Angehörigen der Gesundheitsberufe werden über vollständige und aktuelle Informationen verfügen, um fundierte Behandlungsentscheidungen treffen zu können.
- **Beitrag zur medizinischen Forschung:** Forscher werden Zugang zu einer

umfangreichen Gesundheitsdatenbank haben, um die medizinische Forschung voranzutreiben.

- **Überwachung von und Reaktion auf Krankheitsausbrüche:** Organisationen des öffentlichen Gesundheitswesens werden in der Lage sein, Krankheitsausbrüche wirksam zu verfolgen und darauf zu reagieren und die öffentliche Gesundheit zu verbessern.

5. Beschreibung der Idee

Die zentrale Idee des Projekts:

Die zentrale Idee hinter dem Projekt "Health ID" ist die Schaffung einer globalen, dezentralisierten Blockchain, die als sicherer und zugänglicher Speicher für die Gesundheitsdaten von Personen von der Geburt bis zum Erreichen des Erwachsenenalters dienen soll. Diese Idee stützt sich auf die folgenden Grundpfeiler:

- **Umfassende Registrierung:** HEALTH ID wird ab dem Zeitpunkt der Bestätigung einer Schwangerschaft oder bei der Geburt mit der Erfassung von Gesundheitsdaten beginnen und sicherstellen, dass alle relevanten Daten dokumentiert werden.
- **Universelle Zugänglichkeit:** Die Plattform wird für alle Menschen überall auf der Welt zugänglich sein, unabhängig von ihrem finanziellen Status, so dass jeder Einzelne seinen Beitrag leisten und auf seine eigenen Gesundheitsdaten zugreifen kann.
- **Sicherheit und Datenschutz:** HEALTH ID räumt der Datensicherheit Priorität ein und setzt fortschrittliche Verschlüsselungs- und Authentifizierungstechnologien ein, um die Integrität und den Datenschutz von Gesundheitsinformationen zu schützen.
- **Globale Interoperabilität:** Entwicklung globaler Datenstandards, um sicherzustellen, dass Gesundheitsinformationen weltweit ausgetauscht und verstanden werden können.
- **Fortschrittliche medizinische Forschung:** HEALTH ID wird eine wertvolle Ressource für medizinische Forscher sein, um auf anonymisierte Daten zuzugreifen, die Fortschritte in der medizinischen Forschung und ein besseres Verständnis der globalen Gesundheitstrends ermöglichen.
- **Befähigung der Patienten:** Der Einzelne wird in die Lage versetzt, fundierte Entscheidungen über seine Gesundheit zu treffen, indem er ständigen Zugang zu seinen Krankenakten erhält und relevante Informationen mit Angehörigen der Gesundheitsberufe teilt.
- **Globale Wirkung:** HEALTH ID setzt sich für ein effizienteres, gerechteres und

leichter zugängliches Gesundheitssystem weltweit ein, um gesundheitliche Ungleichheiten zu beseitigen und die globalen Gesundheitsergebnisse zu verbessern.

6. Technologien und Werkzeuge

Wichtigste Technologien:

Die Umsetzung des Projekts "Health ID" basiert auf Spitzentechnologien, um die Sicherheit, Interoperabilität und Zugänglichkeit von Gesundheitsdaten zu gewährleisten. Zu den wichtigsten Technologien gehören:

- **Blockchain:** HEALTH ID wird die modernste Blockchain-Technologie nutzen, um die sichere, unveränderliche und dezentrale Aufzeichnung von Gesundheitsinformationen zu gewährleisten. Die Wahl der spezifischen Blockchain-Plattform wird auf Kriterien der Skalierbarkeit, Sicherheit und Effizienz beruhen.
- **Verschlüsselung:** Die Datensicherheit ist von größter Bedeutung, und es werden fortschrittliche Verschlüsselungstechniken eingesetzt, um die Privatsphäre und die Integrität der Gesundheitsdaten von Personen zu schützen.
- **Datenstandards:** Um die globale Interoperabilität zu gewährleisten, werden international anerkannte Datenstandards eingeführt, die es ermöglichen, Gesundheitsinformationen weltweit auszutauschen und effektiv zu interpretieren.
- **IPFS (InterPlanetary File System):** HEALTH ID setzt IPFS als wesentlichen Teil seiner Speicherinfrastruktur ein. Die Gesundheitsdaten der Nutzer werden dezentral im IPFS gespeichert, was eine effiziente Verteilung von Informationen und den Abruf von Dateien über ein globales Computernetz ermöglicht. IPFS garantiert in Verbindung mit modernster Verschlüsselung die Sicherheit und den Schutz der Gesundheitsdaten.

Entwicklungswerkzeuge:

Das Entwicklungsteam von HEALTH ID wird eine Reihe von Werkzeugen und Ressourcen einsetzen, um die Plattform zu erstellen und zu pflegen, darunter:

- **Integrierte Entwicklungsumgebung (IDE):** Die Auswahl einer geeigneten IDE für die Entwicklung von Blockchain-Smart Contracts und Sicherheitskomponenten.
- **Bibliotheken und Frameworks:** Die Verwendung von Entwicklungsbibliotheken und Frameworks, die den Prozess der Blockchain-Erstellung beschleunigen und die Einhaltung von Sicherheitsstandards garantieren.

- **Verschlüsselungstools:** Einsatz spezieller Verschlüsselungstools zur Gewährleistung der Datensicherheit und des Schutzes der privaten Schlüssel.

Infrastruktur der Unterkunft:

Um die ständige Verfügbarkeit und zuverlässige Leistung der HEALTH ID-Plattform zu gewährleisten, wird eine robuste Hosting-Infrastruktur eingerichtet. Diese kann je nach den spezifischen Anforderungen an Skalierbarkeit und Sicherheit Cloud-Hosting-Dienste, dedizierte Server oder eine Kombination aus beidem umfassen.

Zugangs- und Benutzerschnittstellentechnologien:

HEALTH ID legt großen Wert auf die Zugänglichkeit und Benutzerfreundlichkeit der Plattform für alle Zielgruppen. Die Benutzeroberfläche wird so gestaltet, dass sie intuitiv und effizient ist. Dabei werden Webtechnologien, mobile Anwendungen und APIs genutzt, um sicherzustellen, dass Einzelpersonen, Angehörige der Gesundheitsberufe und Forscher problemlos auf Gesundheitsdaten zugreifen und mit der Plattform interagieren können.

Dezentrale Identifikatoren (DIDs):

Aber hier kommt die wirkliche Revolution in Sachen Benutzerauthentifizierung und Datenschutz: Dezentrale Identifikatoren (DIDs). Stellen Sie sich die Geschichte einer berufstätigen Mutter vor, die in einem medizinischen Notfall schnellen Zugriff auf die Krankengeschichte ihres Kindes benötigt. Sie muss sich nicht mehr mit Benutzernamen und Passwörtern herumschlagen, die oft in den kritischsten Momenten vergessen werden.

Mit DIDs kann sich diese Mutter sofort mit ihrer eigenen DID bei HEALTH ID authentifizieren und sofort auf die Krankengeschichte ihres Kindes zugreifen - und das alles mit der Sicherheit und dem Datenschutz, den sie verdient. HEALTH ID legt die Kontrolle in die Hände des Einzelnen und ermöglicht es ihm, zu beweisen, wer er online ist, ohne persönliche Informationen an Dritte weiterzugeben.

Stellen Sie sich eine Welt vor, in der nur Sie auf Ihre Gesundheitsdaten zugreifen können, sicher authentifiziert durch Ihre DID. Bei diesem Ansatz haben der Datenschutz und die Sicherheit von Gesundheitsdaten bei HEALTH ID absolute Priorität.

Projekt Architektur:

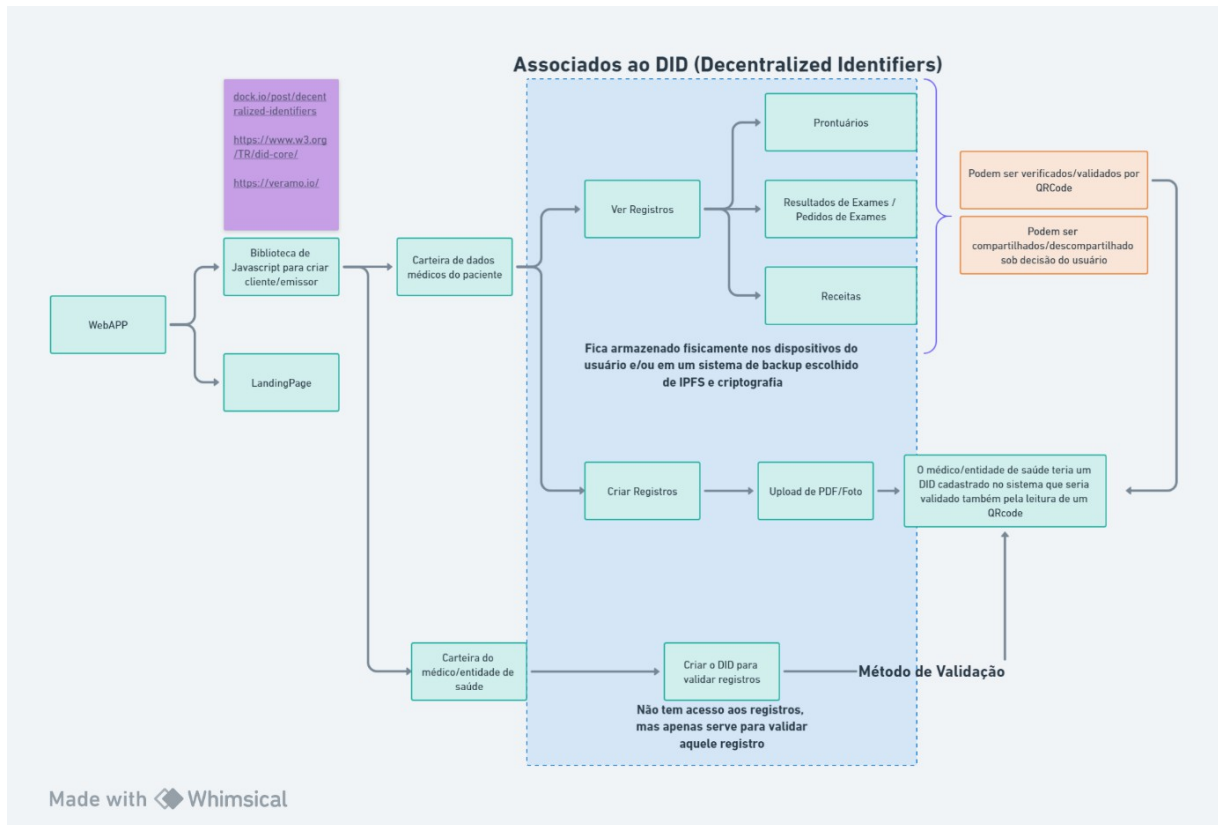
Die Health-ID-Architektur ist die technische Grundlage, die die Plattform stützt und die Entwicklung leitet. Sie definiert, wie die verschiedenen Komponenten und Technologien

integrieren, um eine robuste Lösung für die Verwaltung von Gesundheitsakten zu schaffen. Im Folgenden finden Sie einen technischen Überblick über die Architektur:

- **WebApp:** Der Einstiegspunkt von HEALTH ID ist die Webanwendung (WebApp), die als Benutzerschnittstelle für die verschiedenen Arten von Benutzern dient, darunter Patienten, Ärzte und Gesundheitsorganisationen.

Die Benutzerauthentifizierung in der WebApp wird über ein Data-Wallet-System verwaltet. Dadurch ist es möglich, zwischen Patienten und Ärzten/Gesundheitsorganisationen zu unterscheiden.

- **Wallet für medizinische Patientendaten:** Dieser Teil der Architektur befasst sich mit der Speicherung und dem Abruf von Gesundheitsdaten der Patienten, wie z. B. Krankenakten, Testergebnissen, Prüfaufträgen und Rezepten.
- **Ärzte-/Gesundheitsorganisationen-Portfolio:** Hier haben Ärzte und Gesundheitsorganisationen die Möglichkeit, über das DID auf Datensätze zuzugreifen und ggf. neue Datensätze zu erstellen oder zu validieren.
 - **Datensätze anzeigen:** Von den DIDs aus können die Nutzer auf die ihnen zugeordneten Gesundheitsdatensätze zugreifen und diese einsehen. Diese Datensätze werden physisch auf den Geräten der Nutzer und/oder in einem Sicherungssystem gespeichert, das aus dem IPFS (InterPlanetary File System) ausgewählt wurde, das eine effiziente Datenverteilung und Wiederherstellung von Dateien über ein globales Computernetz gewährleistet. Zum Schutz der Privatsphäre und der Sicherheit der Daten während des gesamten Prozesses wird Verschlüsselung eingesetzt.
 - **Datensätze erstellen:** Die Funktion "Datensätze erstellen" ermöglicht es den Nutzern, der Plattform neue Gesundheitsdatensätze hinzuzufügen. Dies beinhaltet die Möglichkeit, Dokumente im PDF-Format oder Fotos hochzuladen, die für den Gesundheitszustand des Patienten relevant sind.
- **Mit der DID verknüpft:** Die erstellten Datensätze sind mit den dezentralen Identifikatoren (DIDs) der Nutzer verknüpft. DIDs garantieren die Authentizität und Integrität der Datensätze, indem sie eine sichere Identifikationsmethode bieten.



Wichtige Links zum Lesen und Lernen über DID (Über das Thema DID sprechen und es meistern)

kann "DER" Unterschied in unserem Projekt sein.

<https://www.w3.org/TR/did-core/>
dock.io/post/dezentralisierte-identifikatoren

Wichtiger Link zum Lesen der Java-Script-Bibliothek für die Erstellung eines Kunden/Ausgebers:

<https://veramo.io/>

7. Mannschaft:

Alessandra Castilho Cruz
 César Nascimento
 Giovanna Gardinali de Miranda
 Lislely Costa
 Robson Takeshi Inoue

8. Fahrplan

Tag 1 (17. September):

Vormittag: Ersteinrichtung

- Vorbereiten der Entwicklungsumgebung.
- Installation von Werkzeugen und erforderlichen Ressourcen.

Nachmittag: Ideenfindung und Planung

- Brainstorming-Sitzung zur Verfeinerung der zentralen Idee des Projekts (HEALTH ID).
- Festlegung spezifischer Ziele und Strategien zur Erreichung dieser Ziele.
- Zuweisung der ersten Aufgaben an jedes Teammitglied.

Tag 2 (18. September):

Vormittag: Erste Entwicklung

- Der Entwickler beginnt mit der Arbeit an der Implementierung der Blockchain.
- Studenten der Programmiersprache C beginnen, an der Entwicklung von intelligenten Verträgen und der Integration mit der Blockchain mitzuarbeiten.

Nachmittag: Kommunikation und erste Dokumentation

- Der Kommunikationsbeauftragte beginnt mit der Erstellung von Präsentationsunterlagen, einschließlich Folien und Dokumentation.
- Der Sprachwissenschaftler beginnt mit der Überarbeitung und Verbesserung der Klarheit der technischen Dokumentation.

Tag 3 (19. September):

Vormittag: Kontinuierliche Entwicklung und Prüfung

- Der Entwickler arbeitet weiter an der Implementierung der Blockchain und konzentriert sich dabei auf die Sicherheit und Skalierbarkeit.
- Studenten der Sprache C entwickeln und testen weiterhin intelligente Verträge.

Nachmittag: Kommunikation und Präsentationsvorbereitung

- Die Kommunikationsperson bereitet ein Skript für die Präsentation vor.
- Der Linguist überprüft und verbessert den Inhalt des Drehbuchs und der Präsentationsunterlagen.

Tag 4 (20. September, bis Mittag):

Vormittag: Integration und Abschlusstests

- Integration aller Projektkomponenten (Blockchain, Smart Contracts, Benutzeroberfläche).

- Durchführung von Abschlusstests, um sicherzustellen, dass alles wie erwartet funktioniert.

Nachmittag (bis Mittag): Vorbereitung auf die Abschlusspräsentation

- Endgültige Überarbeitung des Drehbuchs und der Präsentationsunterlagen.
- Schulung des Teams für die Präsentation.
- Vorbereitung der Projekteinreichung.

9. Benötigte Ressourcen

Hardware-Funktion:

Für die Entwicklung und Erprobung des Projekts "Health ID" werden folgende Hardware-Ressourcen benötigt:

- Personalcomputer oder Laptops für jedes Teammitglied.
- Ausreichende Verarbeitungskapazität und Speicherplatz für die Entwicklung von Software und die Ausführung intelligenter Verträge.
- Stabile Internetverbindung für den Zugriff auf Cloud-Ressourcen, Code-Repositories und Blockchain-Dienste.

Software-Ressourcen:

- Integrierte Entwicklungsumgebung (IDE), die für die Blockchain-Entwicklung und die Kodierung in den zu verwendenden Sprachen geeignet ist.
- GitHub, für die Verwaltung des Quellcodes und die Zusammenarbeit zwischen den Teammitgliedern.
- Spezifische Blockchain-Plattform (wird je nach Projektanforderungen ausgewählt).
- Verschlüsselungstools zur Gewährleistung der Datensicherheit.
- Kommunikationsanwendungen (Discord und Whatsapp), um das Team in Verbindung zu halten und die Zusammenarbeit zu erleichtern.

Personalwesen:

Das Team besteht aus fünf Mitgliedern, die jeweils eine bestimmte Rolle spielen:

- Entwickler: Verantwortlich für die Implementierung der Blockchain und der technischen Infrastruktur.
- Kommunikationsperson: Verantwortlich für die Erstellung von Präsentationsmaterialien, die Kommunikation mit dem Team und die Vorbereitung der Abschlusspräsentation.
- Linguistisches Personal: Verantwortlich für die Überprüfung und Verbesserung von technischen Unterlagen und Präsentationsinhalten.

- **Programmierer:** Mitarbeit an der Entwicklung von Smart Contracts und Kodierung in der im Projekt verwendeten Sprache.

Finanzielle Ressourcen:

Um einen reibungslosen Ablauf des Projekts zu gewährleisten, kann es erforderlich sein, die mit dem Projekt verbundenen Kosten zu berücksichtigen, die vom Team zu analysieren sind.

Zeitliche Ressourcen:

Das Projekt wird sich über etwa drei Tage erstrecken, vom 17. bis 20. September, bis zum Mittag. Um die Fristen einzuhalten und die Ziele des Hackathons zu erreichen, ist ein effektives Zeitmanagement unerlässlich.

10. Erfolgsmetriken

Allgemeine Erfolgsmetriken:

Um den Erfolg des Projekts "HEALTH ID" zu bewerten, werden die folgenden allgemeinen Maßstäbe angelegt:

- **Akzeptanz der Plattform:** Die Akzeptanz von HEALTH ID, gemessen an der Zahl der registrierten Nutzer und der Menge der auf der Plattform gespeicherten Gesundheitsdaten.
- **Universelle Zugänglichkeit:** Die Fähigkeit von Personen in verschiedenen Regionen und mit unterschiedlichen sozioökonomischen Bedingungen, auf ihre Gesundheitsdaten zuzugreifen und sie in HEALTH ID einzubringen.
- **Integrität der Daten:** Die Garantie, dass die in HEALTH ID gespeicherten Gesundheitsdaten korrekt, aktuell und zuverlässig sind.
- **Datensicherheit:** Der erfolgreiche Schutz von Gesundheitsdaten vor unbefugtem Zugriff und Sicherheitsverletzungen.
- **Interoperabilität:** Die Wirksamkeit von HEALTH ID bei der gemeinsamen Nutzung und Interpretation von Gesundheitsdaten auf globaler Ebene.

Spezifische Erfolgsmetriken:

Zusätzlich zu den allgemeinen Metriken werden spezifische Metriken verwendet, um wichtige Aspekte des Projekts zu bewerten:

- **Transaktionsbestätigungszeit:** Die durchschnittliche Zeit, die für die Bestätigung von Transaktionen auf der Blockchain benötigt wird, mit Blick auf die Effizienz und Skalierbarkeit.
- **Akzeptanzrate bei Angehörigen der Gesundheitsberufe:** Die Akzeptanz von HEALTH ID bei Angehörigen der Gesundheitsberufe, gemessen an der Anzahl der Angehörigen der Gesundheitsberufe, die sich für die Nutzung der Plattform

entscheiden, um auf die Daten ihrer Patienten zuzugreifen.

- **Beteiligung der Gemeinschaft:** Die Einbeziehung der Gemeinschaft von Entwicklern, Angehörigen der Gesundheitsberufe und Forschern in die kontinuierliche Verbesserung von HEALTH ID.
- **Geringere Rate an medizinischen Fehlern:** Die Verringerung medizinischer Fehler durch einen effektiveren Zugang zu vollständigen Gesundheitsakten.
- **Anzahl der durchgeführten medizinischen Erhebungen:** Der Umfang der medizinischen Forschung, die auf der Grundlage der in HEALTH ID verfügbaren Daten durchgeführt wurde.

Metriken zur Benutzerzufriedenheit:

Die Zufriedenheit der Nutzer ist entscheidend für den langfristigen Erfolg von HEALTH ID. Um sicherzustellen, dass die Plattform den Erwartungen und Bedürfnissen der Nutzer entspricht, werden Zufriedenheitsdaten wie Nutzerfeedback, Bewertungen und Zufriedenheitsumfragen erhoben.

Kontinuierliche Überwachung:

Nach dem Hackathon wird eine fortlaufende Überwachung der Metriken durchgeführt, um die Fortschritte zu bewerten und HEALTH ID im Laufe seiner Entwicklung zu verbessern. Dazu gehört auch die Umsetzung von Verbesserungen auf der Grundlage der Ergebnisse der Metriken und des Nutzerfeedbacks.

11. Strategie der Präsentation

Allgemeiner Ansatz:

Die Präsentationsstrategie für das Projekt "HEALTH ID" zielt darauf ab, die Bedeutung des Projekts, seine Ziele und Errungenschaften auf eine ansprechende und einprägsame Weise zu vermitteln. Der allgemeine Ansatz umfasst:

- **Zusammenhängende Erzählung:** Entwickeln Sie eine fesselnde Erzählung, die die Geschichte von HEALTH ID erzählt, vom gelösten Problem bis zu den Vorteilen, die es bietet.
- **Hervorhebung der Erfolgsmetriken:** Hervorhebung der bisher erreichten Erfolgsmetriken, um den Fortschritt und die Validierung des Projekts aufzuzeigen.
- **Praktische Demonstration:** Wenn möglich, führen Sie eine praktische Demonstration der HEALTH ID Plattform durch, um zu zeigen, wie sie in Echtzeit funktioniert.
- **Visuell ansprechende Präsentation:** Setzen Sie Folien und visuelle Elemente effektiv ein, um die Erzählung zu unterstützen und die Präsentation attraktiver zu gestalten.

Rollenverteilung:

Jedes Teammitglied übernimmt bei der Präsentation eine bestimmte Rolle, um seine Fähigkeiten und Kenntnisse zu nutzen:

- **Entwickler:** Verantwortlich für die Demonstration der technischen Funktionalität der HEALTH ID Plattform.

- **Kommunikationsperson:** Verantwortlich für die Präsentation der Erzählung, die Hervorhebung der Vorteile und die Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit des Publikums.
- **Sprachkundige Person:** Verantwortlich für die Klarheit und den flüssigen Sprachgebrauch der Präsentation, um sicherzustellen, dass die Sprache für alle zugänglich und verständlich ist.
- **Programmierer:** Sie können zusätzliche technische Einblicke bieten und technische Fragen des Gremiums beantworten.

Struktur der Präsentation:

Die Präsentation wird in klar definierte Abschnitte unterteilt, um eine klare und effektive Organisation zu gewährleisten:

- **Einführung und Problemstellung:** Vorstellung des Teams, Einführung in das globale Gesundheitsproblem und Beschreibung der Vision von HEALTH ID.
- **Beschreibung der Lösung:** Ausführliche Erläuterung der HEALTH ID-Plattform mit Hervorhebung ihrer wichtigsten Merkmale und Funktionen.
- **Erfolgsmetriken:** Darstellung der bisher erreichten Erfolgsmetriken, einschließlich der Akzeptanz der Plattform und der beobachteten Vorteile.
- **Praktische Demonstration:** Live-Demonstration der Funktionsweise der HEALTH ID Plattform.
- **Nutzen und Auswirkungen:** Hervorhebung des Nutzens für Nutzer, Angehörige der Gesundheitsberufe, Forscher und die Gesellschaft im Allgemeinen.
- **Kontinuitätsplan:** Erläuterung, wie das Team das Projekt nach dem Hackathon fortsetzen will.

Emotionale Anziehungskraft und Publikumsbindung:

Die Präsentationsstrategie wird Elemente enthalten, die das Publikum emotional ansprechen und fesseln (EVALUATE):

- **Fallgeschichten:** Teilen Sie reale Fallgeschichten, die die positiven Auswirkungen von HEALTH ID auf das Leben der Menschen veranschaulichen.
- **Fragen an das Publikum:** Beziehen Sie das Gremium durch rhetorische Fragen ein, die zum Nachdenken über das Projekt anregen.
- **Aufruf zum Handeln:** Ermutigen Sie das Gremium, sich mit dem Projekt zu befassen, Fragen zu stellen und zukünftige Möglichkeiten der Zusammenarbeit zu diskutieren.

Bisherige Ausbildung:

Das Team wird Schulungen und Proben abhalten, um sicherzustellen, dass alle Mitglieder gut vorbereitet sind, ihre Rollen kennen und sich bei der Präsentation sicher fühlen.

Feedback und Anpassung:

Das Team wird während der Präsentation offen für Rückmeldungen des Gremiums sein und bereit sein, den Ansatz bei Bedarf anzupassen, um auf die Fragen und Bedenken der Bewerter einzugehen.

12. Frühe Herausforderungen

Herausforderung 1: Die finanzielle Nachhaltigkeit der Blockchain:

Die erste kritische Herausforderung für das Health-ID-Projekt ist die Sicherstellung der finanziellen Nachhaltigkeit der Blockchain-Infrastruktur. Um diese Herausforderung zu meistern, untersucht das Team die folgenden Strategien:

- **Strategische Partnerschaften:** Suchen Sie Partnerschaften mit Gesundheitsorganisationen, Regierungen oder Einrichtungen, die an der Förderung des allgemeinen Zugangs zu Gesundheitsdaten interessiert sind. Diese Partnerschaften können finanzielle oder technische Unterstützung beinhalten.
- **Nachhaltiges Geschäftsmodell:** Untersuchen Sie Geschäftsmodelle, mit denen sich Einnahmen erzielen lassen, z. B. Transaktionsgebühren für Angehörige der Gesundheitsberufe oder Datenanalysedienste für Forscher.
- **Mittelbeschaffung:** Untersuchung von Möglichkeiten der Mittelbeschaffung, wie Zuschüsse, Spenden oder soziale Investitionen, um die Kontinuität des Betriebs zu gewährleisten.

Herausforderung 2: Universelle Zugänglichkeit von Gesundheitsdaten:

Die zweite wichtige Herausforderung besteht darin, den allgemeinen Zugang zur HEALTH ID-Schnittstelle zu gewährleisten, insbesondere für Personen mit begrenzter Kaufkraft. Um diese Herausforderung zu bewältigen, ergreift das Team die folgenden Maßnahmen:

- **Zugängliche Schnittstelle:** Bei der Gestaltung der Schnittstelle sollte darauf geachtet werden, dass sie für Menschen aller Altersgruppen, mit unterschiedlichen digitalen Kenntnissen und begrenzten technischen Ressourcen zugänglich ist.
- **Mobile Version und Lightweight-Browser:** Entwicklung einer mobilen Version der HEALTH ID-Schnittstelle und Optimierung der Plattform, damit sie auf Lightweight-Browsern effektiv funktioniert und den Datenverbrauch reduziert.
- **Subventionsprogramme:** Arbeiten Sie mit gemeinnützigen Organisationen, Regierungen oder Gebern zusammen, um Subventionsprogramme einzurichten, die einkommensschwachen Personen den kostenlosen oder kostengünstigen Zugang zur Plattform ermöglichen.
- **Schulung und Sensibilisierung:** Durchführung von Schulungs- und Sensibilisierungsprogrammen zur Aufklärung der Bevölkerung über die

Bedeutung der Krankengeschichte und den Zugang zu ihr in HEALTH ID.

- **Geräterecyclingprogramme:** Sondieren Sie die Möglichkeit von Partnerschaften mit Geräterecyclingprogrammen, um einkommensschwachen Menschen wiederaufbereitete mobile Geräte zur Verfügung zu stellen.

Kontinuierliche Bewertung:

Das Team ist bestrebt, diese Herausforderungen kontinuierlich zu bewerten und seine Strategien mit dem Fortschreiten des Projekts anzupassen. Dazu gehört auch die Überwachung von Kennzahlen in Bezug auf Zugänglichkeit und finanzielle Nachhaltigkeit sowie die Suche nach innovativen Lösungen, wenn neue Herausforderungen auftreten.

Engagement für die Gemeinschaft:

Die aktive Beteiligung der Gemeinschaft wird der Schlüssel zur Bewältigung dieser Herausforderungen sein. Das Team wird Rückmeldungen und Vorschläge von Nutzern, Angehörigen der Gesundheitsberufe und interessierten Organisationen einholen, um Problemlösungsstrategien zu entwickeln.

Strategische Partnerschaften:

Das Team wird sich aktiv um Partnerschaften mit Organisationen und Einrichtungen bemühen, die die Vision eines universellen Zugangs zu Gesundheitsdaten teilen, und dabei auf Ressourcen und Erfahrungen zurückgreifen, um finanzielle und Zugangsschwierigkeiten zu überwinden.

13. Ethik und Verantwortung

Ethische Grundprinzipien:

Das HEALTH ID-Team hat sich verpflichtet, eine Reihe von ethischen Grundsätzen zu befolgen, die alle Handlungen und Entscheidungen im Zusammenhang mit dem Projekt leiten:

- **Datenschutz und Einwilligung:** Die Wahrung der Privatsphäre des Einzelnen hat höchste Priorität. Gesundheitsdaten werden nur mit der ausdrücklichen Zustimmung der Nutzer weitergegeben.
- **Sicherheit und Integrität:** Die Gewährleistung der Sicherheit und Integrität von Gesundheitsdaten ist von entscheidender Bedeutung. Es werden strenge Sicherheits- und Datenschutzmaßnahmen durchgeführt.
- **Transparenz:** Sorgen Sie für vollständige Transparenz in Bezug auf den Betrieb der Blockchain, die Datenschutzrichtlinien und die Datennutzung.
- **Universelle Zugänglichkeit:** Verpflichtung, die Plattform für alle Menschen zugänglich zu machen, unabhängig von ihrem sozioökonomischen Status.
- **Chancengleichheit:** Aktive Suche nach Möglichkeiten zum Abbau von

Ungleichheiten beim Zugang zur Gesundheit und Gewährleistung, dass HEALTH ID allen demografischen Gruppen zugute kommt.

Richtlinien zum Schutz der Privatsphäre und des Datenschutzes:

Das HEALTH ID-Team wird strenge Maßnahmen zum Schutz der Privatsphäre und zum Datenschutz ergreifen:

- Datenerhebung nur mit ausdrücklicher Zustimmung der Nutzer.
- Anonymisierung und Verschlüsselung von Daten zum Schutz der Identität des Einzelnen.
- Klare Verfahren für den Widerruf der Einwilligung und die Löschung von Daten.

Ethik in der medizinischen Forschung:

Für die medizinische Forschung, die auf der Grundlage von HEALTH ID-Daten durchgeführt wird, wird das Team ethische Ansätze verfolgen, darunter

- Informierte Zustimmung der Teilnehmer.
- Strenge Anonymisierung der Daten.
- Unabhängige ethische Prüfung von Forschungsprojekten.

Soziale Folgenabschätzung:

Das HEALTH ID-Team verpflichtet sich, regelmäßig soziale Folgenabschätzungen durchzuführen, um die Auswirkungen des Projekts auf die Gesundheit und die Gesellschaft im Allgemeinen zu verstehen. Dies schließt ein:

- Bewertung von gesundheitlichen Ungleichheiten und Maßnahmen zu deren Abschwächung.
- Beobachtung, wie sich HEALTH ID positiv auf die Qualität der Gesundheitsversorgung auswirkt.

Kontinuierliches Lernen und Verantwortung:

Das HEALTH ID Team ist sich bewusst, dass Ethik ein kontinuierlicher Lern- und Verbesserungsprozess ist. Es ist stets offen für Feedback und konstruktive Kritik und verpflichtet sich, seine Praktiken anzupassen, um den höchsten ethischen Standards zu entsprechen.

14. Risiken und Abhilfemaßnahmen

Risiko 1: Langfristige finanzielle Herausforderungen:

Risikobeschreibung: Eines der größten Risiken für das HEALTH ID-Projekt besteht darin, dass es langfristig zu finanziellen Problemen kommen könnte, die die Aufrechterhaltung und Erweiterung der Plattform erschweren.

Abschwächung: Zur Abschwächung dieses Risikos wird das Team die folgenden Maßnahmen ergreifen:

- Diversifizierung der Einnahmequellen: Erschließen Sie verschiedene Einnahmequellen, wie Transaktionsgebühren, strategische Partnerschaften und Fundraising, um die finanzielle Nachhaltigkeit zu gewährleisten.

- Notfallreserve: Einrichtung einer finanziellen Notfallreserve zur Deckung der Betriebskosten in Zeiten finanzieller Unsicherheit.

Risiko 2: Beeinträchtigung des Datenschutzes und der Datensicherheit:

Risikobeschreibung: Die Sicherheit und der Schutz der Gesundheitsdaten der Nutzer sind von entscheidender Bedeutung. Jede Verletzung der Sicherheit oder jeder unbefugte Zugriff könnte das Vertrauen der Nutzer beschädigen.

Abhilfemaßnahmen: Um den Datenschutz und die Sicherheit zu gewährleisten, wird das Team die folgenden Maßnahmen ergreifen:

- Starke Verschlüsselung: Verwenden Sie eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung, um die in der Blockchain gespeicherten Daten zu schützen.
- Sicherheitsaudits: Führen Sie regelmäßig Sicherheitsaudits und Penetrationstests durch, um Schwachstellen zu ermitteln.
- Reaktion auf Zwischenfälle: Erstellen Sie einen Plan für die Reaktion auf einen Vorfall, um im Falle eines Sicherheitsverstößes schnell handeln zu können.

Risiko 3: Begrenzte Akzeptanz der Plattform:

Risikobeschreibung: Eine mangelnde Akzeptanz der Plattform durch Nutzer und Angehörige der Gesundheitsberufe könnte den Erfolg des Projekts gefährden.

Abhilfemaßnahmen: Um die Akzeptanz zu erhöhen, wird das Team die folgenden Strategien anwenden:

- Aufklärung und Sensibilisierung: Durchführung von Aufklärungs- und Sensibilisierungskampagnen, um die Gemeinschaft über die Vorteile von HEALTH ID zu informieren.
- Zusammenarbeit mit medizinischen Fachkräften: Arbeiten Sie eng mit medizinischen Fachkräften zusammen, um HEALTH ID in ihre Arbeitsabläufe zu integrieren.

Risiko 4: Verschärfung der Ungleichheiten beim Zugang zur Gesundheitsversorgung:

Risikobeschreibung: Wenn keine geeigneten Maßnahmen ergriffen werden, kann HEALTH ID unbeabsichtigt die Ungleichheiten beim Zugang zur Gesundheitsversorgung verschärfen.

Abhilfemaßnahme: Um diesem Risiko zu begegnen, wird das Team folgende Maßnahmen ergreifen:

- Subventionsprogramme: Führen Sie Subventionsprogramme ein, um sicherzustellen, dass einkommensschwache Personen kostenlosen oder ermäßigten Zugang zur Plattform haben.
- Soziale Folgenabschätzung: Durchführung regelmäßiger sozialer

Folgenabschätzungen, um entstehende Ungleichheiten zu ermitteln und abzumildern.

Kontinuierliches Lernen und Verantwortung:

Das HEALTH ID-Team ist sich bewusst, dass das Risikomanagement ein kontinuierlicher Prozess ist. Es ist bestrebt, aus Herausforderungen zu lernen und seine Strategien bei Bedarf anzupassen, um den langfristigen Erfolg des Projekts zu gewährleisten.

15. Schlussfolgerung

Im Rahmen des Projekts "Health ID" hat sich unser Team dazu verpflichtet, eine der weltweit drängendsten Herausforderungen im Gesundheitswesen anzugehen: den allgemeinen Zugang zu zuverlässigen und sicheren Gesundheitsdaten. Unsere Reise während dieses Hackathons führte uns zur Konzeption und Entwicklung einer innovativen Plattform, die die Art und Weise, wie Gesundheitsinformationen weltweit verwaltet und abgerufen werden, revolutionieren soll.

In diesem Dokument haben wir die Vision, die Strategie und die technischen Details von HEALTH ID umfassend dargelegt und unsere wichtigsten Ziele und Erfolgskennzahlen hervorgehoben. Wir sind uns bewusst, dass dieses Projekt nicht nur eine Chance für technologische Innovation, sondern auch eine ethische und soziale Verpflichtung für die globale Gesundheit darstellt.

Unsere Arbeit beruht auf soliden ethischen Grundsätzen, zu denen die Achtung der Privatsphäre, die Datensicherheit, die allgemeine Zugänglichkeit und die Gleichberechtigung gehören. Wir sind entschlossen, dafür zu sorgen, dass alle Menschen, unabhängig von ihrem Wohnort oder ihrem sozioökonomischen Status, sicher und zuverlässig auf ihre eigenen Gesundheitsdaten zugreifen und diese kontrollieren können.

Wir sind uns jedoch bewusst, dass der vor uns liegende Weg voller Herausforderungen ist, von finanziellen Fragen bis hin zu Bedenken hinsichtlich Zugänglichkeit und Datensicherheit. Wir sind entschlossen, diese Herausforderungen mit Engagement und Innovation anzugehen, strategische Partnerschaften zu suchen und verantwortungsvolle Praktiken anzuwenden, um den langfristigen Erfolg und die Nachhaltigkeit des Projekts zu gewährleisten.

Abschließend möchten wir uns bei der Jury, den Organisatoren des Hackathons und der Community dafür bedanken, dass sie uns die Möglichkeit gegeben haben, unsere Vision und unsere harte Arbeit zu präsentieren. Wir freuen uns darauf, die HEALTH ID-Plattform zu demonstrieren und weiterhin mit allen zusammenzuarbeiten, die daran interessiert sind, den universellen Zugang zu Gesundheitsdaten Wirklichkeit werden zu lassen.

Gemeinsam gestalten wir die Zukunft der globalen Gesundheit, geben dem Einzelnen die Kontrolle über seine eigenen Daten und fördern einen faireren und gerechteren Ansatz im Gesundheitsmanagement. Wir glauben, dass HEALTH ID mehr als ein Projekt ist; es ist ein

Engagement für die Gesundheit und das Wohlergehen aller Menschen.

Wir danken Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit und freuen uns darauf, in unserer Abschlusspräsentation mehr über HEALTH ID zu erfahren.

Plan B: Anfangsphase in Brasilien, anstatt groß und global zu starten

1. Konzentration auf eine Region oder Gemeinschaft:

Anstatt ganz Brasilien auf einmal zu erfassen, sollten Sie eine bestimmte Region oder Gemeinde auswählen, um das Projekt zu starten. So können Sie die lokalen Bedürfnisse besser kontrollieren und verstehen.

2. Lokale Partnerschaften:

Aufbau strategischer Partnerschaften mit Krankenhäusern, Kliniken, lokalen Gesundheitsorganisationen und sogar Kommunalverwaltungen. Dies wird die Erhebung von Gesundheitsdaten und den Zugang zu vorhandenen Krankenakten erleichtern.

3. Anpassung der Plattform an lokale Bedürfnisse:

Passen Sie die HEALTH ID-Plattform an die spezifischen Bedürfnisse der von Ihnen gewählten Region oder Gemeinschaft an. Dies kann die Unterstützung lokaler Sprachen, die Integration in bestehende Gesundheitssysteme und kulturelle Aspekte umfassen.

4. Pilotprogramme:

Start von Pilotprogrammen mit einer ausgewählten Gruppe von Angehörigen der Gesundheitsberufe und Patienten in der Region ausgewählt. So können Sie die Plattform in einer kontrollierten Umgebung testen und wertvolles Feedback sammeln.

5. Bewertung und Lernen:

Bewerten Sie die Leistung von HEALTH ID in der Anfangsphase, einschließlich Erfolgsmetriken, Herausforderungen und Nutzerfeedback. Nutzen Sie diese Informationen, um die Plattform zu verbessern.

6. Allmähliche Ausweitung:

Auf der Grundlage der positiven Ergebnisse der Anfangsphase schrittweise Ausweitung auf andere Regionen und Gemeinden in Brasilien. Bei jeder Ausweitung sollte die Plattform an die lokalen Bedürfnisse angepasst werden.

7. Langfristige globale Partnerschaften:

Während die Plattform in Brasilien an Zugkraft gewinnt, suchen wir weiterhin nach globalen Partnerschaften und Ressourcen, um die zukünftige globale Expansion zu unterstützen.

Dieser schrittweise Ansatz wird es dem Team ermöglichen, eine solide Grundlage zu schaffen und die mit der Umsetzung von HEALTH ID verbundenen Komplexitäten besser zu verstehen. Außerdem wird es potenziellen Geldgebern und globalen Partnern den Erfolg und die positiven Auswirkungen des Projekts in kleinerem Maßstab demonstrieren, was es für eine künftige globale Expansion attraktiver macht.