Traduction provisoire (Français), pas encore relue par un locuteur courant.

Pour les patients · Self-Referral

Guide de Démarrage Rapide

Version **7**	S'applique à **App v2.5.0**
En vigueur **TBD**	UDI-DI (GS1) **00199284438224**
GMDN **64033**	Langue **Français**

S'applique à l'application AudibleHealth AI v2.5.0 et à ses versions de maintenance ultérieures (v2.5.x).

Consulter la dernière version en ligne :
https://help.audiblehealth.ai/fr/quick-start/self-referral

01

Utilisation prévue

AudibleHealth AI (respiratoryscreening.com) est un logiciel d'aide à la décision clinique (CDSS) destiné à aider les prestataires de soins dans le dépistage de la tuberculose, de la COVID et/ou de la pneumonie par l'évaluation d'une vocalisation de toux forcée. Le test est destiné à être utilisé sur le lieu de soins par un prestataire de soins pour dépister des adultes âgés de 18 ans ou plus. AudibleHealth AI ne fournit pas de diagnostic définitif et n'est pas destiné à être un outil de diagnostic autonome. En tant que CDSS, il est destiné à être utilisé conjointement avec l'évaluation des risques, la radiographie et d'autres évaluations diagnostiques médicales afin d'aider le clinicien à prendre des décisions de prise en charge individuelle des patients.

Précautions/Contre-indications

Vous ne devez pas utiliser ce test de dépistage si vous présentez l'une des affections suivantes :

- Lésion traumatique aiguë récente de la tête, du cou, de la gorge, du thorax, de l'abdomen ou du tronc
- Stomie de trachéotomie perméable
- Traumatisme ou intervention chirurgicale récents du thorax/de l'abdomen/du tronc, lésion neurovasculaire récente/persistante ou intervention chirurgicale intracrânienne récente
- Personnes incapables de tousser volontairement
- Antécédents médicaux de lésion de la lame criblée ou de chirurgie de la lame criblée, de hernie diaphragmatique, de radiothérapie externe du cou / de la gorge / de la région maxillo-faciale, de lésion/paralysie du nerf phrénique, de chirurgie radicale du cou / de la gorge / de la région maxillo-faciale, de traumatisme ou de nodules des cordes vocales
- Les personnes atteintes d'aphasie peuvent avoir des difficultés à produire une FCV dans le délai imparti par l'application et n'ont pas été évaluées en tant que population.

Tousser sur votre smartphone peut augmenter la quantité de germes présents sur votre téléphone. Une fois votre dépistage terminé, il est recommandé de nettoyer votre téléphone afin de réduire le risque de propagation d'une maladie.

> **REMARQUE**
> Les patients présentant des difficultés respiratoires ou un essoufflement peuvent avoir besoin de plus d'une tentative pour réussir l'envoi de leur toux pour analyse. Si les difficultés respiratoires persistent ou s'aggravent, arrêtez de tousser et contactez immédiatement votre prestataire de soins.

02

Compatibilité

L'application web AudibleHealth AI (respiratoryscreening.com) peut être utilisée sur des smartphones fonctionnant sous les systèmes d'exploitation iOS (version 18 ou ultérieure) et

Android (version 13 ou ultérieure) et est compatible avec les navigateurs web suivants : Google Chrome, Safari, Samsung Internet et Android Chrome.

Veuillez vous assurer que votre smartphone utilise l'un des navigateurs compatibles indiqués ci-dessus.

03
Écrans

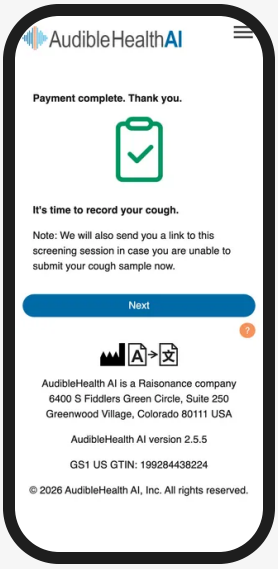
Voici une présentation des écrans tels que vous les verrez, avec des explications sur ces écrans, leur fonction et leur place dans le déroulement général de l'expérience utilisateur d'AudibleHealth AI.

Étape 1

Écran de confirmation du paiement

Une fois votre paiement effectué, vous verrez l'écran de confirmation du paiement ci-dessous.

Cliquez sur le bouton « Suivant ».

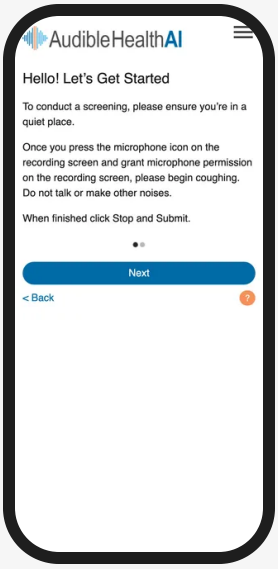


Payment Confirmation Screen

Étape 2

Écran Bonjour ! Commençons

Veuillez lire attentivement l'écran Bonjour ! Commençons pour avoir une vue d'ensemble du processus d'envoi de la toux. Une fois la lecture terminée, appuyez sur « Suivant » pour passer à l'écran Conseils pour tousser.

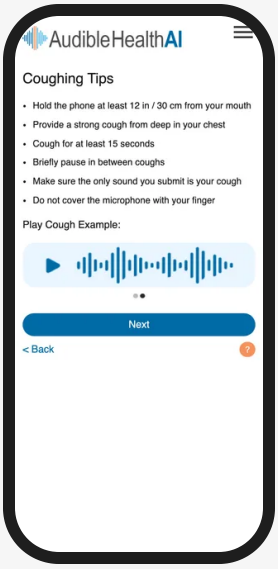


Hello! Let's get started Screen

Étape 3

Écran Conseils pour tousser

Veuillez lire attentivement les éléments indiqués sur l'écran Conseils pour tousser. Bien connaître ces éléments vous aidera à savoir comment réussir l'envoi de votre toux. Si vous souhaitez entendre un exemple de toux bien enregistrée, vous pouvez appuyer sur l'icône de lecture triangulaire, à l'endroit où figure « Écouter un exemple de toux ».



Coughing Tips Screen

Étape 4

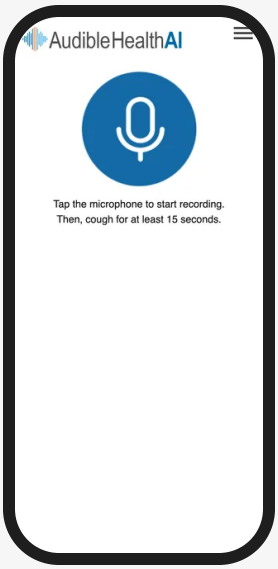
Écrans Prêt à enregistrer et Enregistrement

Vous êtes maintenant prêt(e) à envoyer votre toux. Sur l'écran Prêt à enregistrer, appuyez une fois sur l'icône du microphone, puis autorisez l'accès au microphone lorsque la demande s'affiche dans une fenêtre contextuelle.

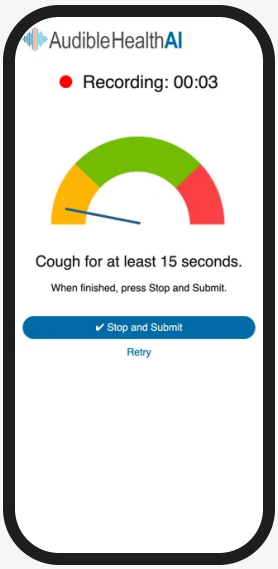
Vous verrez ensuite l'écran Enregistrement. C'est à ce moment que vous commencerez à tousser ; vous devez continuer par une série de toux forcées pendant au moins 15 secondes. L'aiguille de l'indicateur bouge pendant que vous toussez. Cela vous aide à voir si le volume de votre toux se situe dans une plage acceptable. Si l'aiguille est dans le vert, votre toux a le bon volume.

Lorsque vous avez fini de tousser, appuyez sur « Arrêter et envoyer ».

> **REMARQUE**
>
> N'appuyez sur l'option « Réessayer » que si vous savez que la qualité du son de l'enregistrement était mauvaise (par exemple, une sirène a retenti pendant que vous essayiez de tousser).



Écran Prêt à enregistrer

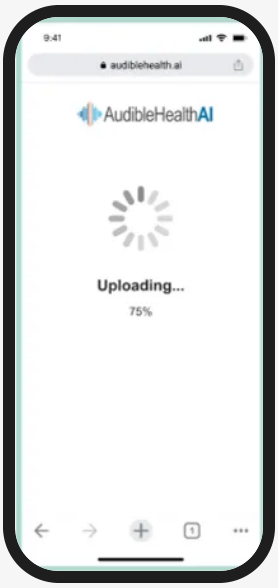


Écran Enregistrement

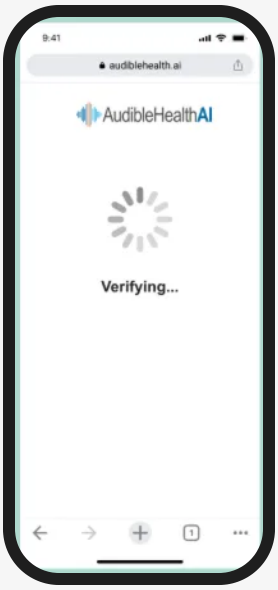
Étape 5

Écrans Analyse en cours... et Succès !

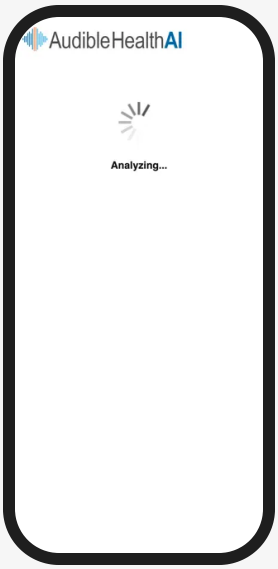
Après l'envoi, vous verrez les écrans Envoi en cours..., Vérification en cours... et Analyse en cours.... Ces écrans indiquent l'état de votre échantillon de toux pendant que le réseau l'envoie vers le cloud. Si vous disposez d'une bonne connexion réseau, ces écrans défilent immédiatement. Si votre connexion réseau est plus lente, ces écrans peuvent mettre plus de temps à défiler.



Écran « Envoi en cours... »

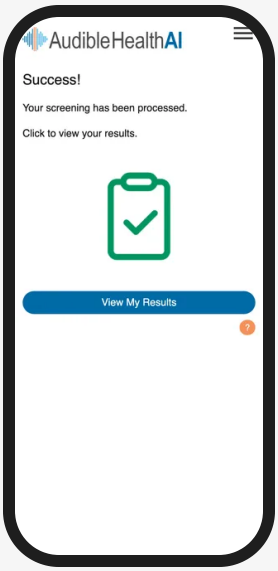


Écran « Vérification en cours... »



Écran « Analyse en cours... »

Appuyez sur le bouton « Voir mes résultats » pour afficher le Résumé des résultats du dépistage avec les informations sur votre prestataire.



Écran « Succès »

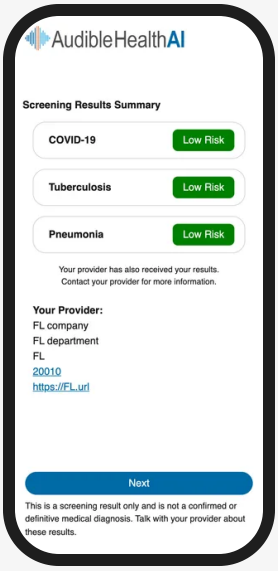
Étape 6

Écrans Résumé des résultats du dépistage et Fermer le navigateur

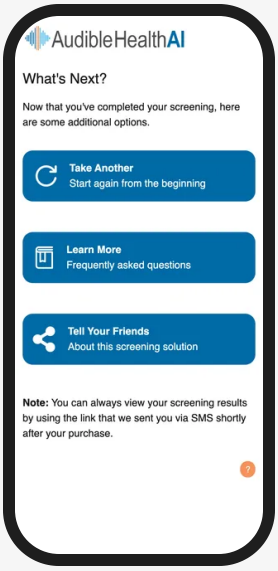
L'écran Résumé des résultats du dépistage, avec les informations sur votre prestataire, affiche vos résultats et le prestataire précis auquel ils sont envoyés.

Lorsque vous avez fini de consulter ces informations sur votre smartphone personnel, vous pouvez appuyer sur le bouton « Terminé ». Un nouvel écran de navigateur s'affiche alors, qui vous indique simplement que vous pouvez maintenant fermer cet onglet du navigateur mobile.

Si vous utilisez un smartphone fourni par votre prestataire de soins, vous pouvez à la place le rendre au représentant du prestataire à ce moment-là.



Écran Résumé des résultats du dépistage



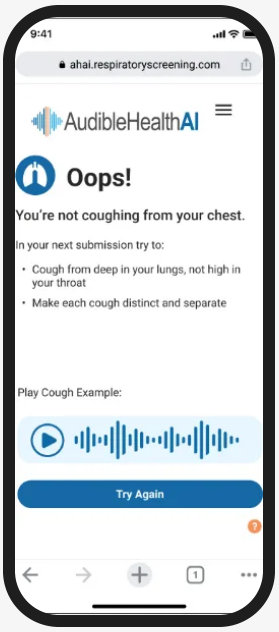
Écran Fermer le navigateur

Étape 7

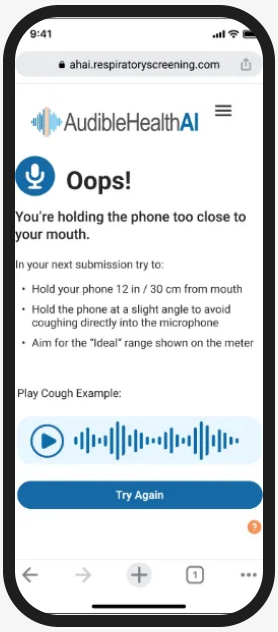
Écrans d'erreur d'envoi de la toux

Si un problème de qualité sonore de votre toux fait qu'AUCUNE de vos toux n'est utilisable pour le dépistage, vous verrez l'un de ces écrans Oups ! après l'écran Analyse en cours.... Ces écrans donnent des conseils propres au problème rencontré avec votre échantillon de toux et offrent une nouvelle possibilité d'écouter l'exemple de toux.

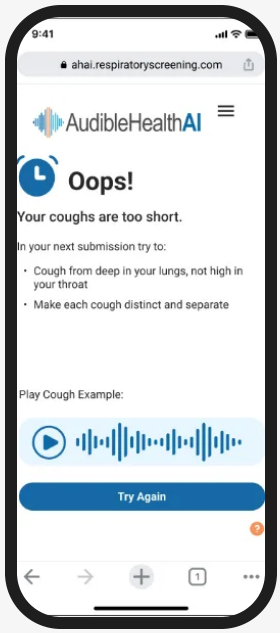
Sur ces écrans Oups !, lorsque vous appuyez sur « Réessayer », vous revenez à l'écran Prêt à enregistrer présenté à l'étape n° 4.



Oops! (1 of 6)



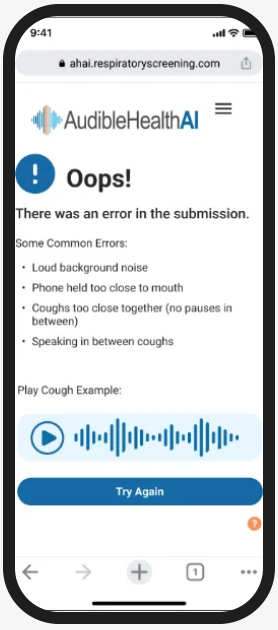
Oops! (2 of 6)



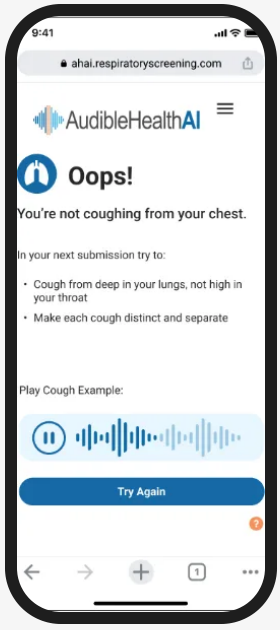
Oops! (3 of 6)



Oops! (4 of 6)



Oops! (5 of 6)

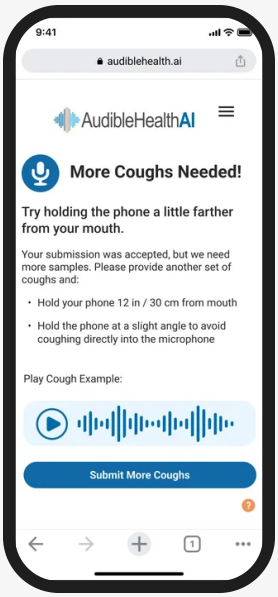


Oops! (6 of 6)

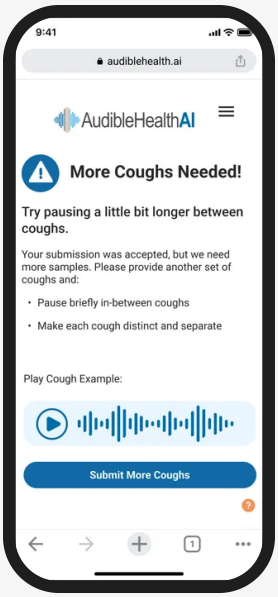
Étape 8

Écrans Plus de toux nécessaires !

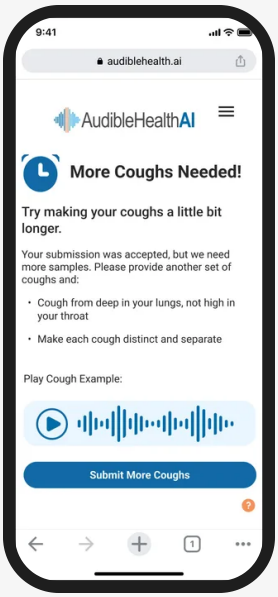
Si un problème de qualité sonore de certaines de vos toux fait que vous avez moins que les 10 toux utilisables requises pour le dépistage, vous verrez l'un de ces écrans « Plus de toux nécessaires ! ». Ces écrans indiquent que certaines de vos toux ont été réussies, mais qu'il nous en faut davantage. Ces écrans donnent des conseils propres au problème rencontré avec les toux de votre échantillon de toux et offrent une nouvelle possibilité d'écouter l'exemple de toux



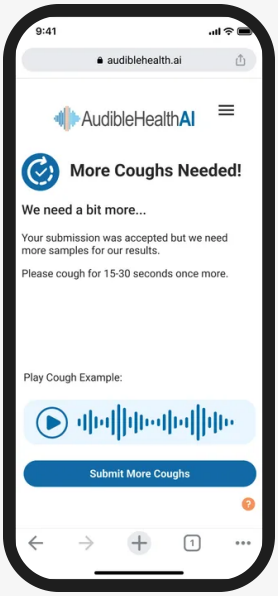
More Coughs Needed! (1 of 5)



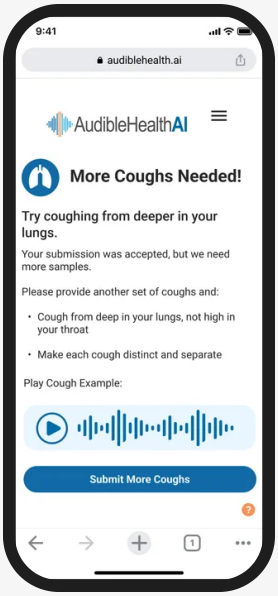
More Coughs Needed! (2 of 5)



More Coughs Needed! (3 of 5)



More Coughs Needed! (4 of 5)



More Coughs Needed! (5 of 5)

REMARQUE

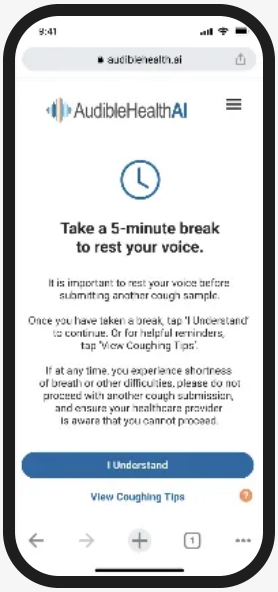
Ni les écrans Oups ! ni les écrans Plus de toux nécessaires ! ne sont liés au résultat du dépistage. Ces écrans concernent simplement l'audio de l'envoi de votre toux, afin de fournir un résultat de dépistage précis à votre prestataire de soins.

Étape 9

Écran de pause

Si vous envoyez 3 échantillons de toux dont la qualité sonore n'est pas suffisante (ou qui ne totalisent pas 10 toux utilisables pour le dépistage), vous verrez l'écran de pause de 5 minutes. Vous devrez attendre 5 minutes avant d'envoyer une autre toux, afin d'éviter de fatiguer votre voix.

Après 5 minutes, vous pourrez faire une nouvelle tentative d'envoi de toux. Dans ce cas, vous pouvez utiliser le même lien reçu dans vos messages texte pour effectuer l'envoi de votre toux. Ci-dessous figure l'écran qui s'affiche lorsque vous devez faire une pause pour reposer votre voix.



Écran de pause

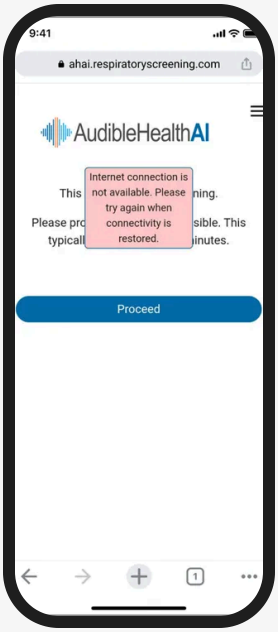
Étape 10

Écrans d'erreur de connexion

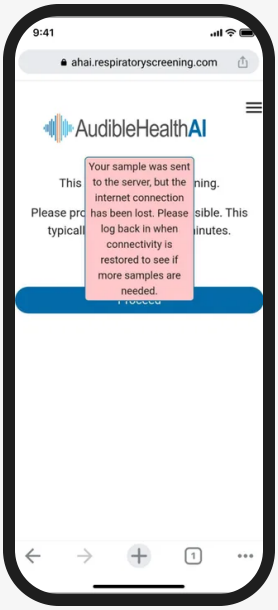
Malheureusement, si la connexion Internet est interrompue pendant la transmission de l'échantillon de toux, le dépistage ne peut pas être effectué. Dans ce cas, vous verrez l'un de ces écrans.

En cas d'erreur lors de la transmission de votre échantillon de toux, l'un des écrans d'erreur de connexion peut s'afficher. Veuillez vider le cache de votre navigateur et fermer votre

navigateur mobile.



Connectivity Error (1 of 2)

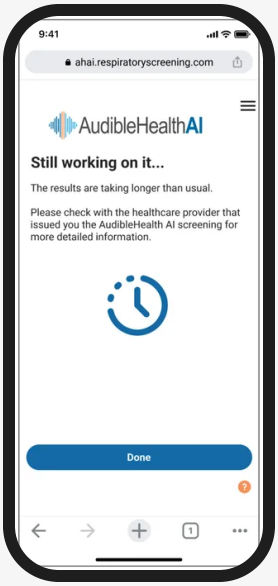


Connectivity Error (2 of 2)

Étape 11

Écran Toujours en cours de traitement...

Si le résultat du dépistage est toujours en cours de traitement au bout de quelques minutes, vous verrez peut-être l'écran « Toujours en cours de traitement... ». Dans ce cas, appuyez simplement sur « Terminé » et consultez votre prestataire : il aura accès à vos résultats et pourra vous les communiquer dès la fin du traitement.

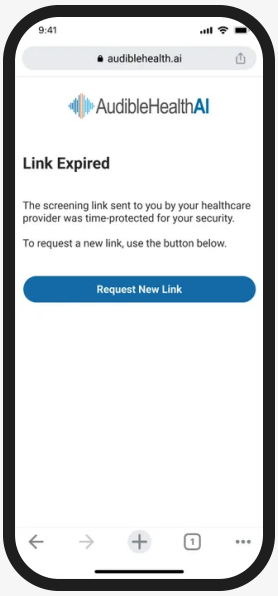


Still working on it...

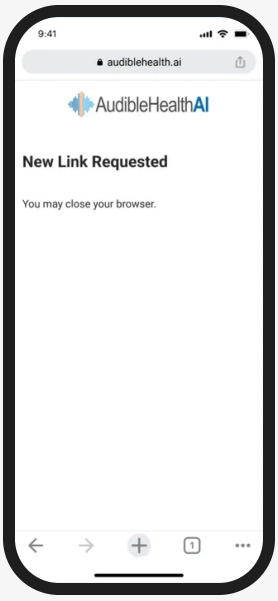
Étape 12

Résolution des problèmes liés au lien de dépistage

Le lien du test de dépistage expire dans le délai fixé par le prestataire de soins ou l'établissement qui a prescrit le dépistage. Si vous appuyez sur un lien expiré, le navigateur web mobile s'ouvre, mais vous verrez l'écran Lien expiré suivant. Vous pouvez demander un nouveau lien en appuyant sur le bouton « Demander un nouveau lien ». Lorsque vous voyez le deuxième écran, vous pouvez fermer votre navigateur mobile et attendre de nouvelles instructions de votre prestataire de soins.



Écran Lien expiré



Nouveau lien demandé

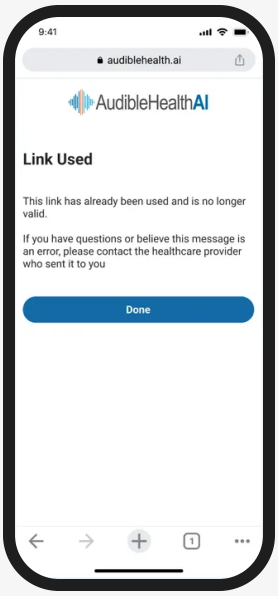
Étape 13

Lien déjà utilisé

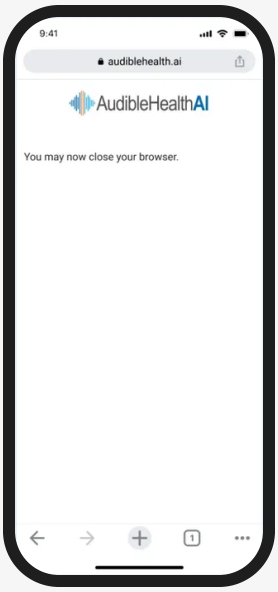
Si vous appuyez sur un lien de dépistage existant (par exemple un lien que vous avez utilisé lors d'une session précédente), vous verrez un écran indiquant que le lien a déjà été utilisé. Appuyez alors simplement sur le bouton « Terminé ». Un nouvel écran s'affiche ensuite, qui vous indique simplement que vous pouvez maintenant fermer l'onglet du navigateur mobile.

Si vous utilisez un smartphone qui vous a été fourni par le prestataire de soins, vous pouvez à la place rendre le smartphone au représentant du prestataire à ce moment-là.

Si vous craignez de ne pas avoir pu recevoir ou utiliser le lien d'un nouveau dépistage que vous attendiez de votre prestataire, veuillez contacter votre prestataire pour le vérifier.



Écran « Lien utilisé »



Écran Fermer le navigateur

04
Informations de cybersécurité

Exigences de sécurité

- Exigences minimales relatives au système d'exploitation mobile - Android 13 ou version ultérieure sur mobile et iOS 18 ou version ultérieure sur mobile, avec un navigateur mobile (Android, Chrome, Samsung Internet ou Safari)
- Quel que soit l'appareil mobile, les utilisateurs doivent disposer des derniers correctifs de sécurité disponibles, d'un système d'exploitation à jour et d'un navigateur à jour, tels que fournis par la mise à jour automatique
- Réseau d'accès à Internet 4G, 5G ou Wi-fi sécurisé (c.-à-d. pas de Wi-fi public)
- Bande passante minimale (512 kbit/s en envoi et en réception)
- Microphone en état de fonctionnement

Recommandations de sécurité supplémentaires :

Si vous n'avez pas d'indication d'une session sécurisée ou d'un certificat de site valide, vous ne devez pas continuer. Notre application ne nécessite actuellement pas la géolocalisation ; si elle est demandée, ne l'acceptez pas. De manière générale, les utilisateurs doivent s'assurer que leurs appareils ne sont pas compromis.

- N'utilisez pas un appareil débridé (jailbreaké).
- Assurez-vous que votre appareil est exempt de toute infection par un virus ou un logiciel malveillant.
- Nous recommandons d'utiliser Internet de manière plus privée avec le relais privé iCloud (iCloud Private Relay) ou une connexion VPN personnelle.
- Utilisez le logiciel Contrôle de sécurité (Safety Check) pour détecter les mots de passe ou appareils compromis.
- Protégez l'accès à votre appareil par un accès biométrique (par ex. Apple Face ID ou un code d'accès fort) pour accéder à votre appareil et à votre navigateur.
- Si vous constatez que votre iPhone ou votre appareil Android et vos comptes personnels sont la cible d'attaques à distance sophistiquées (ciblés par certaines des menaces numériques les plus sophistiquées, comme celles provenant d'entreprises privées développant des logiciels espions mercenaires financés par des États), protégez-vous avec le mode Isolement (Lockdown Mode) sur votre appareil mobile. Remarque : le mode Isolement peut différer entre les appareils iOS et Android, selon la version. Les pages web et les communications Internet devraient continuer à fonctionner, mais avec des performances et une facilité d'utilisation réduites.

05

Description

AudibleHealth AI est un logiciel d'aide à la décision clinique (CDSS) composé d'un ensemble de sous-programmes logiciels utilisant l'intelligence artificielle/l'apprentissage automatique (IA/AA) pour aider les prestataires de soins (HCP) dans le dépistage de maladies par l'évaluation de vocalisations de toux forcée (FCV).

Les composants d'AudibleHealth AI sont les suivants :

- Module d'application web de test unique
- Module de traitement du son
- Moteurs prédictifs
- Interface avec le système de gestion des informations de laboratoire (LIMS)

Le module d'application web de test unique, qui est l'interface utilisateur vue par l'utilisateur final, permet à l'utilisateur final d'envoyer un fichier audio à l'aide d'un smartphone.

Description technique

Le module de traitement du son comporte plusieurs composants qui garantissent que chaque FCV est d'une qualité sonore adéquate et préparent la FCV à être évaluée par les modèles d'IA/AA. Les 50 premières ms sont supprimées au début du fichier audio, car elles ne fournissent pas de données utiles au dépistage. Une étape de normalisation est utilisée pour ramener la valeur du signal à une plage uniforme (-14 dBFS) afin de faciliter la correction de l'écrêtage des échantillons. Si le fichier audio est en son stéréo (présenté sur deux canaux), il est converti en mono (un canal). Le filtre passe-haut supprime du fichier les fréquences inférieures à un seuil donné. Une seconde étape de normalisation est ensuite effectuée pour ramener davantage le fichier à une meilleure plage (-6 dBFS). La FCV passe ensuite par le segmenteur wav2vec, qui découpe les fichiers en segments individuels ne contenant chacun qu'une seule toux. Le filtre de durée garantit la qualité des découpages en supprimant les segments contenant plusieurs toux et les segments trop courts pour être correctement évalués. Si au moins dix toux segmentées sont utilisables à l'issue du traitement du son, les échantillons sont rééchantillonnés aux fréquences d'échantillonnage requises par l'algorithme et envoyés aux modèles d'IA/AA. S'il n'y a pas dix toux utilisables, l'utilisateur est invité à envoyer un nouvel échantillon de FCV comme décrit dans les instructions de recueil de la toux.

Le moteur prédictif est constitué d'un ensemble de classificateurs d'IA et d'un oracle déterministe. Les classificateurs sont un groupe de réseaux de neurones convolutifs profonds (CNN) entraînés à détecter des signatures pathologiques spécifiques dans l'échantillon de toux, lequel est converti d'un fichier audio en une image de spectrogramme extrêmement riche en données. Un autre logiciel personnalisé, appelé oracle déterministe, est relié à l'ensemble pour recevoir les prédictions de chaque CNN et fournir un score prédictif final fondé sur les données fournies par les CNN. Les maladies respiratoires créent des signatures ou des motifs pathologiques spécifiques dans les milliers de points de données recueillis dans chaque échantillon de toux. Cela est dû à la manière propre dont chaque maladie affecte l'appareil respiratoire humain. Certaines maladies produisent davantage de mucus, modifient la viscosité du mucus, provoquent une inflammation et des harmoniques de toux variables, ou entraînent des affections telles qu'une constriction des voies respiratoires. En recueillant de nombreuses toux auprès de sujets confirmés positifs pour une maladie spécifique et de nombreuses toux auprès de

personnes confirmées négatives, les data scientists d'AudibleHealth AI entraînent des modèles d'IA/AA qui détectent les motifs spécifiques corrélés aux positifs ou aux négatifs pour la maladie cible. Une fois que les classificateurs CNN et l'oracle associé ont été entraînés et testés sur un nombre suffisant d'échantillons positifs et négatifs, le moteur prédictif est capable d'analyser une nouvelle toux afin de déterminer si le motif de la toux correspond à la signature connue de la maladie cible. Pour chaque maladie, un ensemble distinct de modèles d'IA/AA, avec son propre oracle associé, est entraîné, testé et déployé. À chaque utilisation de la solution, le prestataire reçoit un score de probabilité numérique compris entre 0 et 100, indiquant la probabilité que l'échantillon corresponde ou non à la maladie connue faisant l'objet du dépistage, les scores supérieurs à 50 étant considérés comme positifs et les scores inférieurs à 50 comme négatifs. Chaque algorithme de moteur prédictif utilisé pour le dépistage est une solution d'AA verrouillée qui n'apprend pas en continu lorsqu'elle est en production.

L'interface LIMS est un protocole de transfert de données standard dans le secteur des laboratoires, servant à communiquer et à enregistrer les résultats des tests.

Merci.

06

Fabricant

Ce produit est fabriqué par : **AudibleHealth AI, Inc.**

6400 S. Fiddlers Green Circle, Suite 250 Greenwood Village, Colorado 80111 USA

Contact : https://help.audiblehealth.ai/

GS1 : 00199284438224 GMDN : 64033