

IBM

Augmented Remote Assist et la sécurité - Livre blanc

Version

1.0.0.0

Août 2019

Table des matières

Introduction	3
Termes et définitions.....	3
L'appliance.....	4
Gestion des images et des annotations diffusées en flux.....	4
Connectivité d'Augmented Remote Assist	5
Protocoles de sécurité et chiffrement	6
Informations de maintenance envoyées à IBM	7
Raisons pour lesquelles Augmented Remote Assist se connecte à IBM.....	7
Données transmises à IBM	7
Gestion des données par IBM.....	7
Annexe	8
Appareils pris en charge et exigences de connectivité.....	8

Introduction

La réalité augmentée (AR) enrichit la perception qu'a un utilisateur de son environnement, en superposant des graphiques et des éléments multimédia sur sa vision du monde réel. En affichant des informations dans le contexte et à l'endroit appropriés, la réalité augmentée réduit l'effort cognitif nécessaire pour faire le lien entre ces informations et l'environnement physique (par exemple, un équipement matériel), diminue le nombre d'erreurs grâce à un guidage visuel et accélère la recherche des informations nécessaires à une intervention de maintenance.

IBM Augmented Remote Assist

La solution utilise la caméra de l'appareil mobile ainsi que des techniques avancées de vision par ordinateur pour aider à reconnaître l'environnement matériel nécessitant une intervention. Elle permet à un utilisateur à distance de superposer des annotations visuelles en 3D sur l'écran de l'appareil mobile d'un agent sur le terrain, et ainsi de lui fournir instantanément des instructions en temps réel.

Piloté par des agents de support à distance, IBM® Augmented Remote Assist guide les agents sur le terrain et les utilisateurs en leur fournissant des instructions visuelles qui s'affichent en temps réel sur leurs appareils mobiles.

Termes et définitions

La liste suivante répertorie les termes et les acronymes utilisés dans ce document.

Terme	Définition
RA	Réalité augmentée
IP	Protocole Internet
P2P	Pair à pair (Peer to peer ou P2P)
TCP	Protocole TCP (Transmission Control Protocol)
TLS	Protocole TLS (Transport Layer Security)

DTLS	Protocole DTLS (Datagram Transport Layer Security)
WSS	Protocole WSS (WebSocket Secure)
SSR	Responsable du support technique (Service Support Representative)
RTS	Support technique à distance (Remote Technical Support)
NAT	Network Address Translator
STUN	Protocole STUN (Session Traversal Utilities over NAT)
TURN	Protocole TURN (Traversal using Relay NAT)

L'appliance

IBM Augmented Remote Assist comprend les modules d'interaction utilisateur suivants qui permettent aux agents sur le terrain de se connecter aux agents à distance :

1. Application mobile iOS
2. Application s'exécutant dans un navigateur Web

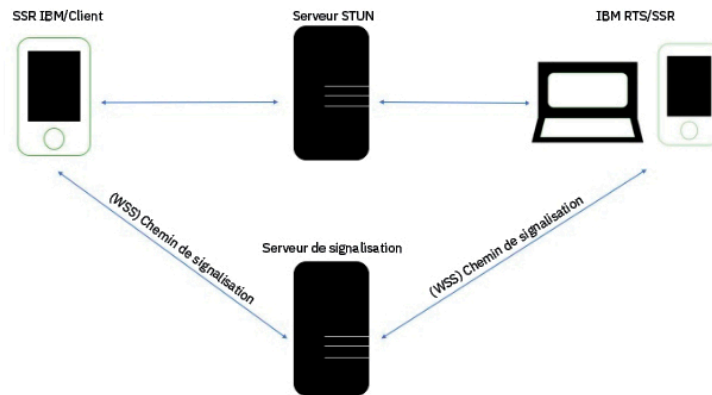
L'agent sur le terrain accède à l'application mobile sur son appareil mobile iOS et se connecte soit à i) un agent à distance via l'application Web, soit à ii) un autre agent de terrain via son application mobile afin de résoudre ensemble les problèmes techniques.

Gestion des images et des annotations diffusées en flux

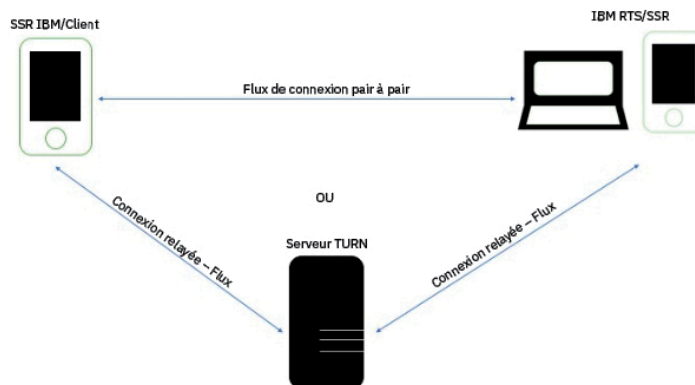
Aucun contenu visuel (images, fichiers audio, flux audio, vidéos ou flux vidéo) n'est stocké sur l'appareil mobile ou à un autre emplacement.

Connectivité d'IBM Augmented Remote Assist

Le diagramme suivant montre comment l'application mobile se connecte à l'application Web :



Dans cette configuration, l'application mobile de l'agent sur le terrain établit une connexion à l'application Web de l'agent à distance via un serveur de signalisation. Les deux applications se connectent au serveur de signalisation et communiquent via une connexion WSS pour échanger port(s) et adresse(s) IP. Elles établissent ainsi un flux audio-vidéo utilisant WebRTC. Ce flux démarre lorsque les applications ont fourni les permissions requises. Une fois le flux établi, l'application mobile et l'application Web communiquent via une connexion P2P dans la plupart des cas.



Dans cette configuration, la connexion P2P n'est pas disponible et un serveur de relais intermédiaire est utilisé à la place.

Protocoles de sécurité et chiffrement

Communication entre l'application mobile/application pour PC IBM Augmented Remote Assist et le service de signalisation IBM Augmented Remote Assist

Les applications d'IBM Augmented Remote Assist pour mobile et PC utilisent le protocole WSS (WebSocket via TLS) pour les transactions impliquant l'échange d'un ou de plusieurs ports et adresses IP avec le service de signalisation. Le chiffrement des données permet de sécuriser la connexion.

Communication entre l'application mobile IBM Augmented Remote Assist et le backend IBM Augmented Remote Assist

L'application mobile IBM Augmented Remote Assist utilise le protocole HTTPS pour toutes les demandes Web, y compris la mise en file d'attente, l'échange de session et les informations sur les appareils.

Communication de flux audio-vidéo

WebRTC chiffre l'information au niveau des nœuds terminaux avec DTLS. DTLS est inspiré du protocole TLS orienté flux et de la sécurité des applications basées sur un datagramme. Il leur permet de communiquer d'une façon empêchant les écoutes clandestines, la contrefaçon ou l'émission de faux messages.

WebRTC est pris en charge par Apple, Google, Microsoft, Mozilla et Opera. Du fait de sa standardisation via le World Wide Web Consortium (W3C), il est utilisé pour établir le flux décrit ci-dessus.

Informations de maintenance envoyées à IBM

Cette section décrit les informations de maintenance qui sont envoyées à IBM, ainsi que les raisons motivant l'envoi de ces informations lorsqu'Augmented Remote Assist se connecte à IBM.

Raisons pour lesquelles Augmented Remote Assist se connecte à IBM

La connexion est initialisée lorsque l'agent sur le terrain se connecte à un agent à distance.

Données transmises à IBM

Ce tableau affiche les données transmises à IBM :

Type de données	Description
Informations sur l'appareil	IBM Augmented Remote Assist collecte des données sur l'appareil mobile, par exemple le modèle de l'appareil, son système d'exploitation, son niveau de batterie et sa connexion réseau.
Informations personnelles	IBM Augmented Remote Assist collecte des données personnelles, par exemple l'adresse email, le nom et l'entreprise de l'utilisateur de l'application.
Informations de session	IBM Augmented Remote Assist collecte des informations sur la session, par exemple les noms et les adresses email des agents participant à la session, lorsque l'agent tente de se connecter.

Gestion des données par IBM

IBM ne stocke ni les images de la session, ni les flux vidéo et audio.

Les rapports et journaux d'utilisation d'IBM Augmented Remote Assist peuvent être consultés uniquement par le personnel de support IBM désigné, à des fins d'assistance pour la maintenance générale et de surveillance des performances globales de la plateforme. Toutes les données de rapport sont stockées conformément aux politiques d'IBM Security.

Toutes les données sont associées à un identifiant unique et peuvent être purgées si nécessaire.

Annexe

Appareils pris en charge et exigences de connectivité

Configuration requise pour la solution :

- a. Configuration requise pour l'application mobile
 - i. Système d'exploitation : iOS version 12 ou ultérieure
 - ii. iPhone 7 ou version ultérieure OU iPad 2017 ou version ultérieure
 - iii. Connexion à Internet : minimum 5 Mbps en wi-fi ou connexion cellulaire 4G

- b. Configuration requise pour l'application Web
 - i. PC/Mac exécutant la dernière version du navigateur Internet Firefox

©IBM Corporation 2019
IBM Corporation
Marketing Communications
Systems and Technology Group
Route 100
Somers, New York 10589
Produit aux Etats-Unis
Août 2019.
All Rights Reserved

Ce document a été élaboré pour des produits et/ou des services commercialisés aux Etats-Unis. Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans certains pays.

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis. Pour en savoir plus sur les produits, fonctions et services disponibles dans votre pays, contactez votre partenaire commercial IBM.

Toute instruction relative aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif.

IBM, le logo IBM, POWER, System I, System p, i5/OS sont des marques d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays. La liste complète des marques d'IBM aux Etats-Unis peut être obtenue à l'adresse suivante : <https://www.ibm.com/legal/copytrade>.

Blue Coat est une marque de Blue Coat Systems.

Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers.

Les matériels IBM sont fabriqués à partir de pièces qui peuvent être neuves ou avoir été déjà utilisées. Néanmoins, ceci n'affecte pas les conditions de garantie.

Le matériel est soumis à la réglementation de la FCC. Il respectera les restrictions définies par la réglementation FCC avant livraison finale à l'acheteur.

Les informations relatives aux produits non IBM ont été obtenues auprès des fournisseurs desdits produits.

Toute question concernant les performances de produits non IBM doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

L'adresse de la page d'accueil IBM est : <http://www.ibm.com>.

Fourni à titre informatif uniquement.