Étude de cas

Tiny Mile fait un grand pas dans l'automatisation des robots avec Bell et AWS

Les livraisons de nourriture au moyen de robots téléguidés au lieu de voitures permettent des livraisons rapides, peu coûteuses et sans émissions de carbone, une proposition gagnant-gagnant pour les clients et l'environnement. Avec Bell et AWS, les véhicules téléguidés de Tiny Mile ont accès au traitement de données en temps réel pour détecter et éviter les objets, ce qui leur permet d'effectuer leurs livraisons en toute sécurité, efficacement et à temps.

Défi – Un meilleur moyen d'effectuer des livraisons

Lorsque Tiny Mile a analysé les tendances en matière de livraison de nourriture à Toronto, l'entreprise a constaté que la plupart des livraisons étaient effectuées dans un rayon de 2 km, et un nombre important de celles-ci n'étaient que pour un seul produit, comme un café. L'envoi d'un chauffeur dans une voiture pour effectuer ces livraisons est non seulement lent et coûteux, mais il comporte également une importante empreinte carbone. En réponse, Tiny Mile utilise de petits robots téléguidés (ou véhicules téléguidés) pour livrer du café, des sandwichs et d'autres petites commandes d'aliments à un dixième du coût d'un plus grand nombre de services de livraison traditionnels.

Les véhicules téléguidés de Tiny Mile sont exploités à distance, avec un opérateur attribué à chacun. Les opérateurs comptent exclusivement sur les images provenant des caméras pour donner un sens à l'environnement, lire des affiches et piloter les véhicules téléguidés. Tout retard dans la transmission vidéo augmente les risques de collision, ce qui met en danger les véhicules téléguidés et les piétons.

De plus, pour que Tiny Mile puisse étendre ses activités et puiser dans de

Tiny Mile

Depuis 2019, Tiny Mile utilise des robots téléguidés alimentés par pile pour livrer de la nourriture et d'autres petits articles dans le centre-ville de Toronto, sans émissions de carbone. La vision de l'entreprise est de changer le visage des livraisons partout au Canada en les rendant moins chères, plus rapides et plus écologiques.

nouveaux marchés à travers le Canada efficacement, la société doit faire en sorte que les activités des véhicules téléguidés soient entièrement autonomes et ajouter de nouveaux véhicules téléguidés sans avoir à embaucher un opérateur pour chacun d'eux.

Pour relever ces défis, Tiny Mile collabore avec Bell et AWS pour tirer parti de la puissance de la technologie 5G et de l'informatique en périphérie à accès multiple (MEC).

Solution – L'informatique plus rapide permet d'éviter les collisions

« Notre modèle d'affaires dépend d'un réseau rapide et fiable, souligne Ignacio Tartavull, chef de la direction de Tiny Mile. C'est pourquoi nous collaborons avec Bell et nous sommes heureux de profiter de l'offre MEC publique de Bell. »

La MEC publique de Bell intègre les services de traitement et de stockage d'AWS dans les réseaux 5G de Bell, fournissant une infrastructure informatique mobile en périphérie pour le développement, le déploiement et la mise à l'échelle d'applications à très faible temps d'attente.

Avec la MEC publique de Bell, Tiny Mile peut amener le nuage à la périphérie du réseau 5G de Bell et, à son tour, beaucoup plus près des véhicules téléguidés lorsqu'ils se déplacent dans le centre-ville de Toronto. « L'utilisation de la MEC publique de Bell nous donne accès à un traitement des données à très faible temps d'attente et à la vitesse de l'éclair, ce qui garantit que les calculs effectués sur les flux vidéo en direct se font en temps réel et sans le décalage associé au renvoi des données vidéo à un serveur centralisé », explique M. Tartavull.

Grâce à ces capacités intégrées à la périphérie du réseau, Tiny Mile peut tirer parti de l'analyse vidéo en temps réel qui détecte les obstacles, qu'il s'agisse de poteaux téléphoniques et de boîtes aux lettres fixes, ou de piétons, d'animaux et de cyclistes qui se déplacent rapidement, pour émettre automatiquement une commande d'arrêt (sans intervention de l'opérateur) afin d'éviter les collisions avant qu'elles ne surviennent.

Les véhicules téléguidés mis à l'essai sont également équipés d'appareils de communications d'intégration ultralégers et spécialisés afin qu'ils puissent maintenir un contact constant avec le réseau 5G de Bell et profiter pleinement de la haute vitesse et du faible temps d'attente. Cela réduit le poids global des véhicules téléguidés et optimise l'espace de

La solution MEC publique de Tiny Mile comprend :

- AWS Wavelength
- La connectivité IdO 5G de Bell
- Déploiement et configuration de l'infrastructure en nuage par les services professionnels

chargement pour les livraisons.

La MEC publique de Bell avec le service AWS Wavelength permet de résoudre bon nombre des besoins les plus pressants de Tiny Mile. En transférant la charge de travail des véhicules téléguidés aux services en nuage à la périphérie du réseau 5G de Bell, les véhicules téléguidés peuvent naviguer dans les rues de la ville de façon sécuritaire et efficace.

« Le réseau 5G de Bell et la zone de service AWS Wavelength nous aident à nous rapprocher un peu plus des livraisons entièrement autonomes. »

– Ignacio Tartavull, chef de la direction, Tiny Mile

Résultats – Livraisons plus rapides, moins coûteuses et plus sûres

Sur le réseau 5G de Bell, Tiny Mile est en mesure de réduire d'environ 30 % la latence liée à la transmission de ses signaux vidéo. Cette réduction, combinée aux calculs de détection d'objets et d'évitement de collisions en temps réel alimentés par l'informatique en périphérie, permet aux véhicules téléguidés de s'arrêter plus rapidement qu'auparavant.

Il s'agit non seulement d'une étape importante vers une plus grande autonomie, mais aussi d'une amélioration de la sécurité critique : même si un conducteur est distrait, les robots peuvent éviter une collision de manière sécuritaire.

Avec plus de fonctions de ses robots dans le nuage, Tiny Mile change la donne pour la livraison de produits alimentaires (offrant aux entreprises des livraisons plus rapides, moins chères et plus écologiques) sans sacrifier la sécurité routière.

Pourquoi choisir Bell et Amazon Web Services?

- Le réseau 5G le plus rapide au pays pour une performance optimale[1]
- Un chef de file mondial en matière d'infrastructure et de services en nuage – ce qui amène l'informatique à l'extrémité du réseau 5G[2]
- Des technologies de pointe et une expertise de bout en bout en matière de réseau, de nuage et de sécurité

Visitez **bell.ca/mecpublique** pour en savoir plus sur la façon dont Bell et AWS peuvent vous aider à offrir des expériences 5G de pointe avec une latence ultra-faible.

[1]Prix basé sur l'analyse d'Ookla® des données Speedtest Intelligence® sur les vitesses de téléchargement en aval médianes 5G pour les T1-T2 2021
[2]Rapport Magic Quadrant Gartner pour les services d'infrastructure et de plateforme en nuage, 2021.
.