

Étude de cas

Université Brigham Young

L'université Brigham Young fait appel à AutoVu de Genetec pour gérer le stationnement.



Fondée en 1875, l'université Brigham Young (BYU) est située à Provo dans l'Utah. Aujourd'hui, elle est la deuxième plus grande université et la plus grande institution religieuse des États-Unis. Située à 72 km au sud de Salt Lake City, l'université s'étend sur plus de 225 hectares au pied des montagnes Wasatch. L'université accueille 32 000 étudiants de premier cycle, dont environ 7 000 résident sur le campus, ainsi que les 5 000 membres du corps enseignant et du personnel.

Le défi

La BYU prend très au sérieux sa mission de garantir un environnement sûr aux étudiants, au personnel et aux visiteurs, et veille attentivement à préserver l'ordre avec discrétion sur son vaste campus. Ses 60 parkings totalisent environ 17 000 places et 65 000 propriétaires de véhicules s'inscrivent chaque semestre pour obtenir un permis : on comprend toute la complexité du contrôle du stationnement sur le campus. Pour la BYU, la gestion du stationnement fait partie de la sécurité et contribue à protéger les résidents du campus. Pour l'équipe de contrôle du stationnement de la BYU, gérer un tel volume de véhicules tout en offrant des installations de stationnement conviviales est un véritable défi.

Jusqu'à récemment, la BYU utilisait un système de vignette autocollante pour la grande majorité des services de stationnement du campus. Chaque année, les étudiants et les professeurs se rendaient au service du stationnement pour inscrire leur véhicule personnel et pouvoir se garer dans des zones particulières ou dans certains types de parkings. On leur remettait ensuite une vignette adhésive non transférable, portant une date d'expiration, à apposer sur leur véhicule. Pour accueillir les visiteurs, les préposés aux aires de stationnement désignées fournissaient des pancartes « Visiteur » à placer dans les véhicules pour la durée de leur séjour. L'équipe chargée de l'application des règles de stationnement utilisait des ordinateurs de poche pour émettre des contraventions en cas d'infraction. Ces contraventions étaient ensuite transférées dans la base de données centrale à la fin du service des agents.

Pour passer les deux portes contrôlant l'accès des véhicules à la partie la plus centrale du campus de la BYU, les conducteurs des véhicules autorisés recevaient des cartes RFID afin de déclencher leur ouverture. Malheureusement, ces cartes fonctionnaient rarement : placées juste derrière le pare-brise, elles étaient exposées à des températures extrêmes et finissaient par se dégrader. Le remplacement de chaque carte RFID endommagée coûtait environ 30 dollars à l'université. Autrement dit, le processus était à la fois peu efficace et onéreux.

Les besoins

Steve Goodman, architecte technologique et responsable du centre de communication au sein du service de police de la BYU, s'est rapproché d'un analyste commercial de l'établissement et d'un lieutenant de police (parrain du projet) pour trouver une meilleure solution. Pour tenir compte de la diversité des modes de stationnement (zones réservées, stationnements limités dans le temps, etc.) et satisfaire l'impératif d'intégration au système de contrôle des barrières, la BYU s'est intéressée aux systèmes de reconnaissance de plaques d'immatriculation (RPI) capables de gérer l'ensemble de ces exigences dans une seule et même plateforme. L'établissement cherchait en particulier une solution disposant d'un backend pour l'analyse des données des plaques d'immatriculation collectées, afin d'éviter le développement intégral d'un système propriétaire en interne.



Steve Goodman a mené des recherches approfondies sur 26 fabricants proposant des solutions de reconnaissance des plaques d'immatriculation, et l'équipe de projet s'est même rendue à plusieurs reprises sur des campus universitaires à la recherche de la technologie la plus récente. Finalement, l'équipe de direction de l'université a opté pour AutoVu de Genetec, le système de reconnaissance des plaques d'immatriculation intégré à la plateforme de sécurité unifiée, Security Center.

Solution

Il existe deux principales applications de reconnaissance des plaques d'immatriculation pour lesquelles AutoVu peut être installé. La première consiste à utiliser les caméras RPI AutoVu à des points fixes, aux entrées et aux portails, pour surveiller les véhicules qui passent et ainsi empêcher l'accès à certaines zones, ou assurer le suivi et l'audit des véhicules. La seconde consiste à installer une caméra RPI sur un véhicule de patrouille qui scanne au fur et à mesure les plaques d'immatriculation des véhicules stationnés de part et d'autre de la voie. Ensuite, la solution AutoVu traite les informations et avertit les opérateurs des infractions en déclenchant une alerte sur une tablette située dans la voiture.

Le déploiement de la solution AutoVu choisie par la BYU comprenait au départ quatre caméras, réparties entre ces deux applications. Une caméra Sharp fixe a été placée sur chacun des deux portails centraux afin de contrôler l'accès des véhicules ne disposant pas de cartes RFID, et un véhicule de patrouille a été équipé d'une solution AutoVu mobile comprenant deux caméras placées de chaque côté du véhicule. Par la suite, des caméras fixes supplémentaires ont été ajoutées autour du campus afin de scanner les plaques d'immatriculation par pure mesure de sécurité. Les données collectées peuvent être analysées a posteriori et le système AutoVu déclenche une alerte en cas de véhicule contrevenant, interdit ou signalé dans la base de données nationale du NCIC (Centre national d'information sur la criminalité). Enfin, des caméras fixes ont été ajoutées aux entrées des parkings.

Au total, le système comprend désormais cinq portails contrôlés par le système AutoVu, cinq caméras Sharp fixes installées sur l'ensemble du campus à des fins d'enquête et de surveillance des listes de contrôle, ainsi que deux véhicules de patrouille équipés de la solution mobile AutoVu. Les deux caméras de contrôle du portail central limitent l'accès des véhicules dans la zone du campus où la circulation est la plus intense afin de réduire les embouteillages et de faciliter le déplacement des piétons ; seuls les véhicules de service et ceux du corps professoral sont autorisés à entrer dans cette zone. Une autre caméra fixe contrôle l'accès à un parking de véhicules de service. Le service de la police de la BYU gère une liste des véhicules de service autorisés à circuler sur ce parking et les inscrit au besoin dans la base de données des exemptions d'AutoVu. Une autre caméra fixe contrôle l'accès à l'un des parkings de la BYU réservé aux visiteurs, qui est également surveillé par un agent. La dernière caméra contrôle l'accès à un parking fermé, ce qui évite aux véhicules de patrouille d'avoir à le contrôler.

La BYU dispose de trois parkings réservés aux visiteurs, chacun étant géré par des agents qui accueillent plus de 300 000 visiteurs par an sur le campus. Pour veiller à ce qu'aucune voiture disposant d'un permis n'occupe ces places pour des raisons pratiques, les véhicules de contrôle du stationnement passent régulièrement

dans ces parkings. À l'exception du parking dédié aux véhicules de service, les autres parkings sont réservés à un seul type de permis (étudiants [Y], diplômés [G] ou professeurs [A]), proposent des places pour plusieurs types de permis, ou sont réservés aux personnes qui résident sur le campus. Certains parkings disposent de places de service ou de places marquées « O » pour les responsables (tels que les doyens et présidents), et la majorité

« Nous avons élargi le périmètre de surveillance à des zones que, jusque-là, nous ne pouvions contrôler que tous les deux mois. Nous sommes également beaucoup mieux organisés pour faire respecter les règles de stationnement. »

propose également des places pour les personnes handicapées et pour les livraisons. Enfin, un petit pourcentage des places de stationnement de la BYU sont des emplacements limités dans le temps, réservés à une durée de 15 ou 30 minutes, et ne nécessitent pas que le véhicule garé soit autorisé ou enregistré dans la base de données des exemptions.

Les véhicules équipés du système AutoVu gèrent ces diverses configurations de stationnement et effectuent des rondes dans près de 60 parkings plusieurs fois par jour. Les agents sélectionnent le type de zone qu'ils parcourent à un moment donné, puis le système AutoVu scanne les plaques aux alentours et avertit les agents de tout véhicule non autorisé ou ayant dépassé le temps de stationnement permis. Outre le suivi des listes de permis des étudiants et des enseignants, ainsi que des exemptions pour les véhicules de service et les visiteurs, le système AutoVu tient à jour une liste de véhicules interdits sur le campus ou recherchés par les forces de l'ordre.





Les agents verbalisent les véhicules qui stationnent au-delà du temps qui leur est imparti ou qui se trouvent à des emplacements qui ne leur sont pas autorisés. Les contraventions sont généralement comprises entre 20 et 30 dollars et « servent davantage à maintenir l'ordre qu'à générer des revenus pour l'établissement », explique Steve Goodman. La BYU utilise un système de gestion des contraventions appelé CiteWrite, qui a été développé par Cambio Labs, une entreprise locale de développement de sites web et d'applications mobiles. CiteWrite se connecte à la base de données AutoVu et extrait des données, comme le nom du propriétaire du véhicule, afin de remplir automatiquement les différents champs des contraventions. Le logiciel peut fonctionner conjointement avec le logiciel AutoVu Patroller installé dans les véhicules de patrouille, ainsi que sur des téléphones BlackBerry et Android, ce qui permet aux agents de dresser rapidement et facilement des contraventions même en l'absence de véhicule de patrouille. Cette fonction est particulièrement utile pour les agents de police de la BYU, qui n'utilisent pas actuellement de véhicules équipés d'AutoVu. Les contraventions peuvent ensuite être imprimées avec n'importe quelle imprimante compatible Bluetooth. « Les contraventions apparaissent aussi automatiquement sur le compte en ligne du

propriétaire du véhicule qui peut les consulter et les payer le jour même, sans avoir à se rendre au service du stationnement. Les étudiants sont vraiment ravis ; ils peuvent s'en occuper tout de suite et cesser d'y penser », déclare Steve Goodman.

Avantages

Depuis l'intégration d'AutoVu, le système de délivrance des permis de la BYU a été grandement simplifié. Les étudiants et les enseignants n'ont plus besoin de se présenter physiquement au service du stationnement pour demander une vignette chaque semestre : ils peuvent désormais réaliser cette démarche en ligne. Quant aux vignettes, elles sont devenues superflues : les véhicules autorisés sont simplement enregistrés dans la base de données des exemptions d'AutoVu. Non seulement ce système est bien plus simple, mais la BYU n'a plus à gérer les demandes de remplacement de vignettes. Par ailleurs, le système AutoVu est relié à la base de données des propriétaires de véhicules de la BYU, qui permet de suivre le statut de tous les étudiants et enseignants de l'université. Cela leur évite de devoir renouveler leur demande de permis chaque semestre. Une fois accordé, le permis reste valable jusqu'à ce que le statut de son titulaire change. Par exemple, un étudiant qui obtient son diplôme se voit automatiquement retirer son permis Y. En revanche, un

étudiant diplômé qui devient membre du corps professoral verra automatiquement le statut de son permis passer de G à A. Cela permet d'automatiser la plupart des tâches liées à la délivrance des permis, allège l'effort d'administration et améliore considérablement l'expérience des étudiants et des enseignants.

De plus, la fonctionnalité de permis partagé d'AutoVu (que Genetec était seul à proposer parmi les solutions évaluées par la BYU) s'est avérée particulièrement avantageuse. Les personnes ayant l'habitude de conduire plusieurs véhicules peuvent désormais y associer leur permis. De son côté, le système AutoVu vérifie qu'un seul de ces véhicules est stationné sur le campus à un moment donné. Cela permet également d'ajouter des comptes de permis temporaires, par exemple dans le cas d'une voiture de location.

« L'adoption d'une plateforme de RPI performante nécessite un changement de perspective et un effort de mise en œuvre, mais les avantages l'emportent largement sur les difficultés », déclare Steve Goodman. Le système permet aux agents d'effectuer leurs patrouilles bien plus rapidement – un aspect essentiel pour un campus comprenant autant de parkings à surveiller. « L'autre jour, un collègue m'a dit : "Ton système fonctionne vraiment ! C'est la première fois que je vois le véhicule de contrôle du stationnement ici !" Nous avons élargi le périmètre de surveillance à des zones que, jusque-là, nous ne pouvions contrôler que tous les deux mois. Nous sommes également beaucoup mieux organisés pour faire respecter les règles de stationnement », précise Steve Goodman.

Grâce à l'intégration d'AutoVu dans la plateforme de sécurité unifiée Security Center de Genetec, la BYU a non seulement simplifié l'extension de son système, mais aussi facilité le transfert des opérations de contrôle d'accès et des équipements de vidéosurveillance existant vers la plateforme, afin de créer des synergies entre les différents projets de sécurité. Security Center étant une plateforme évolutive et ouverte, la BYU peut conserver cette option de consolidation sans avoir à modifier sa stratégie de développement actuelle ni à changer entièrement d'équipement. La BYU peut également utiliser le client back-office d'AutoVu au sein de Security Center. En cas de litige, il est très facile de trouver les images associées aux contraventions. Les données collectées sont également employées à des fins d'analyse, par exemple pour identifier les périodes de faible affluence dans les aires de stationnement du corps enseignant. Comme les stationnements du personnel enseignant sont généralement les mieux situés, la BYU peut les ouvrir aux étudiants lorsque peu de membres du corps professoral sont présents.

Le système est aussi utilisé à des fins de surveillance. « Avant tout, AutoVu est pour nous un système de sécurité. Il a permis d'élucider de nombreux délits et d'en prévenir d'autres », affirme Steve Goodman. La BYU communique des informations à la police locale lorsque la situation l'exige, par exemple, pour signaler les véhicules qui se trouvaient sur le campus à une heure précise afin de faciliter les enquêtes sur les accidents. Lors d'une récente série de vols de vélos, les données AutoVu de Security Center ont été utilisées pour rechercher quels véhicules étaient régulièrement stationnés près des lieux des délits. Celui du voleur a été identifié et le coupable a été arrêté. Les autorités ont résolu de manière similaire une affaire portant sur série de cambriolages qui se produisaient à la fois sur le campus et à l'extérieur. Les incidents sur le campus étaient liés à un véhicule particulier, qui a ensuite été identifié dans le système AutoVu à des fins de suivi. Dès que ce véhicule a été repéré sur le campus, AutoVu a alerté les agents et la BYU a contacté la police locale pour qu'elle vienne appréhender le suspect.

« Le système AutoVu fait exactement ce que nous avons besoin qu'il fasse : il nous a donné tout ce que nous attendions et nous en sommes très satisfaits », confie Steve Goodman.

« Avant tout, AutoVu est pour nous un système de sécurité. Il a permis d'élucider de nombreux délits et d'en prévenir d'autres. »