



Broadband Insights aide les FAI à construire des réseaux plus intelligents grâce à une plateforme analytique personnalisée

Résumé

- Broadband Insights contribue à combler la fracture numérique en soutenant les communautés rurales et mal desservies avec des analyses de données pour la planification et la construction de réseaux.
- En agrégeant des sources de données disparates dans une plateforme cohérente, Broadband Insights utilise Dash Enterprise pour simplifier les opérations, le reporting et la prise de décision des ingénieurs réseau, opérateurs de terrain et équipes commerciales des FAI.
- L'entreprise constate des améliorations significatives en termes d'efficacité, de réduction des coûts et de rapidité dans le déploiement des infrastructures pour les fournisseurs d'accès Internet.

Introduction

Broadband Insights, filiale de Staged Systems, LLC, a construit une plateforme analytique au service des fournisseurs d'accès à Internet (FAI), des constructeurs de réseaux fibre et sans fil, ainsi que des acteurs de l'industrie des télécoms. La plateforme se concentre sur les déploiements haut débit couvrant la planification, la construction, les opérations et la facturation. Les services offerts aux FAI en démarrage incluent la collecte et l'agrégation de données, l'assurance de l'intégrité des données, ainsi que la création de rapports et tableaux de bord.

Patrick Hutto

fondateur, Broadband Insights

Si je n'utilisais plus Dash Enterprise, je n'exploiterais probablement pas la plateforme analytique. Dash me permet de tout faire ; c'est vraiment personnalisable et extensible.

Brian Snider

fondateur, Lit Fiber

Broadband Insights a transformé notre processus décisionnel. Les rapports quotidiens automatisés nous ont donné un aperçu clair des indicateurs clés chaque matin, économisant des heures de travail manuel et nous permettant d'agir immédiatement sur les problèmes critiques.

Défi

L'un des plus grands défis de l'expansion de l'accès au haut débit aux États-Unis réside dans le service aux communautés rurales et mal desservies. Pour les fournisseurs d'accès haut débit, il est souvent financièrement peu viable d'investir dans les zones rurales, où la construction coûteuse de réseaux fibre ou la modernisation des infrastructures existantes ne génère pas de profits suffisants. Les grands FAI se concentrent souvent sur les quartiers aisés, capables de payer des services premium comme la fibre. Ce choix laisse les communautés à faibles revenus et rurales sans service adéquat, perpétuant la fracture numérique.

En l'absence de financements fédéraux importants, les résidents ruraux recourent parfois à des solutions de fortune. Individus et petits groupes locaux installent leurs propres tours et antennes avec du matériel peu coûteux, permettant une connectivité minimale mais manquant de fiabilité, de vitesse et d'évolutivité comparées à la fibre. De plus, ces solutions artisanales n'intègrent pas d'outils sophistiqués de gestion réseau, limitant la visibilité et le contrôle sur la performance et la capacité.

Des initiatives fédérales comme le programme BEAD (Broadband Equity, Access, and Deployment) visent à combler ces lacunes en apportant des milliards de dollars pour l'expansion du haut débit. Cependant, même avec ces fonds, les petits FAI émergents restent confrontés à des défis : manque d'expérience et d'outils pour gérer efficacement des constructions complexes. L'analytique peut les soutenir en fournissant des insights sur les lacunes réseau et les coûts, les aidant à bâtir des infrastructures durables.

L'écosystème des télécoms est fragmenté : des outils logiciels spécialisés existent pour chaque besoin (ex. 3-GIS, Vetro Fibermap, IQGeo pour la gestion d'actifs ; Vitruvi et Render pour la gestion de construction fibre). Pour unifier ces sources disparates, les développeurs s'appuient généralement sur des API ou du scraping direct, ce qui requiert une expertise approfondie. Pour qu'une plateforme analytique fournisse des insights exploitables, le défi consiste à agréger ces données multiples et les présenter dans des tableaux de bord ou applications de données.

Autre complexité : équilibrer flexibilité et précision face à la diversité des formats utilisés. Certaines entreprises s'appuient encore sur des tableurs basiques, d'autres sur des SIG spécialisés, des CRM ou des systèmes de gestion d'abonnés. Une plateforme analytique efficace doit accueillir tous ces formats, offrant une expérience unifiée adaptée aux clients, souvent au prix d'APIs personnalisées ou de partenariats pour maintenir la fiabilité.

Solution

Broadband Insights propose une plateforme analytique personnalisée, déployée sur Azure, aidant les FAI en démarrage à gérer efficacement leurs données et suivre leurs actifs fibre.

L'entreprise a d'abord eu du mal à concilier la collecte quotidienne de données dispersées, le reporting exécutif et l'accessibilité spécifique aux utilisateurs, testant Looker Studio et Google Sheets pour générer rapidement des mises à jour partageables. Ces outils se sont révélés limités en personnalisation et incapables de créer des applications dynamiques adaptées aux besoins des investisseurs et de la construction.

Après avoir évalué des outils de BI comme Tableau et Qlik, Broadband Insights a trouvé Dash Enterprise comme solution idéale, grâce à sa compatibilité Python et à ses options de personnalisation. Dash Enterprise a permis à l'équipe d'intégrer finances, métriques commerciales et mises à jour de construction dans une application multi-pages accessible sur mobile. Cette configuration a fourni aux décideurs exécutifs des insights rapides via des rapports PDF automatisés. Les données issues d'APIs tierces sont stockées dans Redis comme cache et actualisées depuis PostgreSQL, avec des workers Celery intégrés à l'application Dash.

Récemment, l'équipe de Broadband Insights a ajouté une fonctionnalité de chatbot IA dans son application Monthly Metrics, via le Chatbot Builder de Dash Enterprise. Le chatbot aide investisseurs et opérateurs à repérer les tendances dans les statistiques financières et d'abonnés mensuelles.

Deux modes sont proposés, accessibles par un bouton radio basculant entre les APIs OpenAI et Ollama :

Mode 1 : génération de SQL brut pour des analyses plus poussées avec Ollama LLM, entraîné sur le schéma de la base de données de l'application, produisant des requêtes SQL à partir d'instructions en langage naturel.

Mode 2 : questions générales sur les tendances de données (ex. évolution des abonnés entre mai et octobre). Le chatbot comprend et répond même à des instructions comportant des fautes de frappe. Pour cela, l'équipe a pivoté son dataset Pandas avec quelques lignes de Python afin que le LLM puisse le lire comme un document textuel.

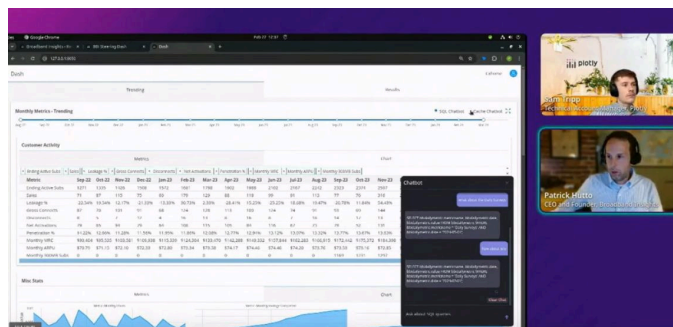
Aujourd'hui, Broadband Insights fournit une plateforme personnalisée permettant aux ingénieurs réseau, opérateurs de terrain et équipes commerciales d'accéder et d'analyser toutes les données pertinentes. Grâce à une interface multi-pages, chaque profil (exécutif, chef de projet, investisseur) bénéficie d'une vue adaptée, améliorant efficacité et prise de décision à tous les niveaux.

Résultats

Broadband Insights permet aux FAI en démarrage d'optimiser leurs opérations et d'améliorer leurs décisions. Parmi les réalisations :

- Augmentation de 2 % du taux de pénétration des abonnés grâce à l'identification de zones de croissance via l'analytique ciblée
- Réduction des coûts opérationnels de 5 % en consolidant les données de plusieurs systèmes et en supprimant les licences logicielles redondantes
- Diminution du temps de génération des rapports hebdomadaires de 5 heures et mensuels de plus de 10 heures, grâce à l'automatisation des collectes et analyses auparavant faites dans Excel ou Google Sheets
- Réduction de 50 % des délais d'installation client en fournissant des données claires sur les installations planifiées, la capacité des équipes et le rendement
- Rationalisation du reporting mensuel, avec un délai réduit de trois semaines à environ quatre jours grâce à la collecte et au calcul systématiques des métriques opérationnelles et KPI

Avec Dash Enterprise, Broadband Insights obtient régulièrement des résultats percutants pour ses clients, les aidant à construire des réseaux plus intelligents offrant une meilleure connectivité aux régions rurales et mal desservies des États-Unis. Broadband Insights s'impose comme un partenaire clé des FAI cherchant une expansion plus rapide et plus efficace.



À propos de Broadband Insights

Broadband Insights exploite une plateforme analytique conçue spécifiquement pour les déploiements haut débit, couvrant la planification et la construction jusqu'aux opérations et à la facturation. L'équipe BBI collabore étroitement avec ses clients pour identifier les indicateurs clés et mettre en place des tableaux de bord et rapports personnalisés destinés à éclairer les décisions stratégiques.