



EAGLE FORD



MARCELLUS



HAYNESVILLE

expand

 plotly

Expand Energy créer des applications de données en temps réel pour des indicateurs clés critiques avec Dash Enterprise

Résumé

- Expand Energy (anciennement Chesapeake Energy) a mis en œuvre Dash Enterprise de manière stratégique pour répondre aux défis liés à la visualisation des données de forage en temps réel et à l'accès sécurisé sur mobile.
- Dash Enterprise a permis de créer des applications propriétaires, adaptées aux mobiles et intégrant des fonctionnalités de sécurité avancées, donnant aux prestataires à distance la possibilité d'accéder efficacement aux données de forage en direct et de réagir rapidement aux alertes critiques. Les sources de données incluent les systèmes SCADA et Snowflake.
- Cette mise en œuvre a conduit à une adoption à 100 % des applications de forage, générant d'importantes économies et réduisant le délai de livraison de 16 semaines à seulement 4 semaines.

Introduction

Expand Energy (anciennement Chesapeake Energy) est une entreprise américaine spécialisée dans l'exploration, le développement et la production de gaz naturel et de pétrole. Dash Enterprise a permis aux équipes d'Expand Energy de construire des visualisations personnalisées, en temps réel et adaptées aux mobiles, intégrées dans des applications web donnant aux prestataires à distance un accès aux données de forage en direct, et leur permettant de réagir rapidement aux alertes critiques.

Wesley Priest

Data Engineering Specialist

Ce qui nous a attirés vers Dash, c'est qu'il n'y a aucune limite à ce que vos visualisations peuvent devenir. Quand vous voyez les visuels que nous avons créés avec Plotly, il est impossible d'obtenir cela avec d'autres fournisseurs. Nous avons besoin de faire évoluer la façon dont nous visualisons nos données, et nous y sommes parvenus avec Plotly.

Jay Luna

spécialiste SCADA

Je ne viens pas d'un milieu de développeur, et ce que j'ai apprécié avec Plotly, c'est la facilité de prise en main. Les ressources étaient excellentes et j'ai pu construire ma première application de production en moins de 2 à 3 mois.

Défi

Deux principaux défis devaient être relevés :

Visuels inadéquats pour les métriques de forage en direct : Expand Energy payait 150 000 \$ pour une application facturée par plateforme et par jour. Si les données fournies par le fournisseur étaient utiles, les visuels ne répondaient pas aux besoins des agents de terrain.

Accès sécurisé aux métriques sur mobile : les coûts d'achat et de maintenance de la version mobile des systèmes SCADA dépassent le budget. Les systèmes SCADA de bureau ralentissaient l'accès aux métriques essentielles, car les agents n'avaient pas toujours accès à un ordinateur sur le terrain, ce qui a créé un besoin urgent pour une application mobile.

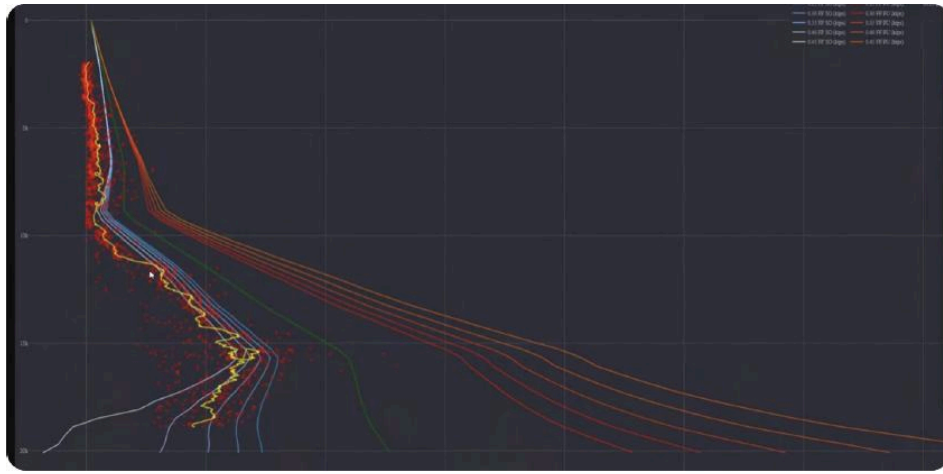
Solution

Les équipes Drilling et SCADA d'Expand Energy recherchaient des applications flexibles et portables répondant à leurs objectifs. Dash Enterprise leur a donné les moyens de créer une solution personnalisée pensée pour les utilisateurs.

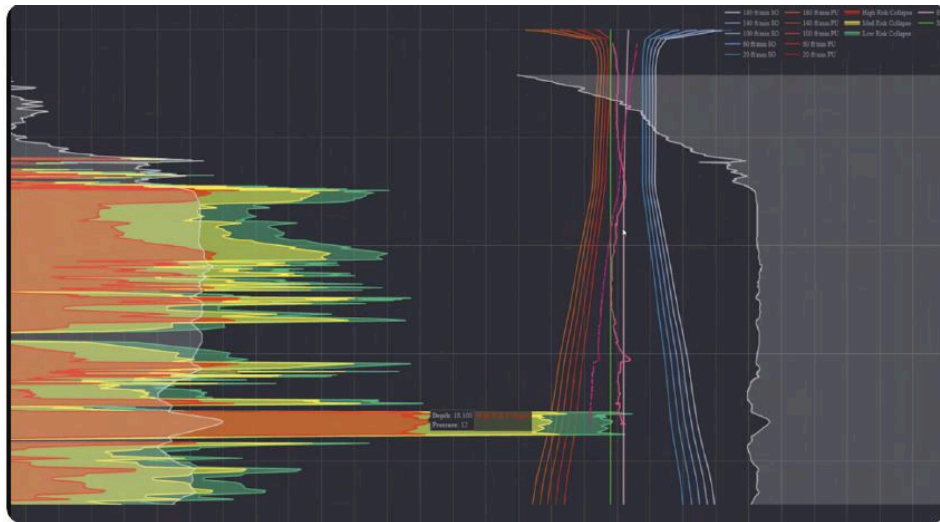
Création d'applications internes pour réduire les coûts : les équipes ont construit leurs propres applications à moindre coût par rapport au fournisseur précédent.

Applications mobiles sécurisées : Dash Enterprise a permis de créer des applications adaptées aux mobiles et intégrant des fonctions de sécurité, donnant aux prestataires la possibilité d'accéder aux métriques directement sur leurs téléphones, sans passer par un long processus de connexion sur ordinateur.

Présentation de données adaptée : Dash et Plotly ont permis aux équipes de construire des visualisations en fonction des besoins des agents de terrain. Ces visuels aident à identifier et éviter des problèmes de forage comme le Torque and Drag, en suivant la position actuelle du forage via les lignes de facteur de friction.



Cette application aide à suivre le Torque et le Drag à l'aide de la ligne du facteur de friction



Le graphique aide à identifier les zones de difficulté lors du forage d'un puits en activité

Cette application permet aux utilisateurs de consulter les données historiques d'un puits sur une période allant jusqu'à un mois

Résultats

Meilleure rentabilité : Dash Enterprise a permis de remplacer un fournisseur qui facturait environ 150 000 \$ pour les données de forage en temps réel, tout en offrant plus de flexibilité et de compatibilité. La solution a été centralisée et intégrée au data warehouse Snowflake et aux autres systèmes internes.

Réduction des coûts liés aux incidents : les applications Dash de suivi des métriques de forage (doglegs, key seats, instabilité des trous, pertes de circulation, températures excessives au fond du trou) ont permis d'éviter des incidents, économisant plusieurs millions de dollars par incident non planifié.

Adoption portée à 100 % : le taux d'adoption des applications de forage est passé de 50 % il y a quelques années à 100 % grâce aux visuels personnalisés de Plotly. Les agents ont trouvé ces représentations intuitives, ce qui a facilité leur intégration dans les workflows quotidiens.

Délai de livraison réduit de 16 à 4 semaines : en s'appuyant sur l'équipe Customer Success de Plotly et la documentation, Expand Energy a accéléré ses livraisons après ses deux premières applications en production.

Partage de tableaux de bord : grâce au Dash Snapshot Engine, les utilisateurs pouvaient partager des états sauvegardés de leurs applications via une URL. Entre l'application SCADA et celles de forage, plus de 150 personnes utilisent régulièrement ces visuels, dont 6 applications majeures et 3 actives 24/7.

Intégration de modèles prédictifs : l'équipe prévoit de développer des modèles de prédiction tels que le prédicteur de taux de pénétration (ROP) et le prédicteur de défaillance de moteur à partir de données historiques, grâce à Dash Enterprise.

À propos de Gamuda

Expand Energy (anciennement Chesapeake Energy) est une entreprise américaine d'exploration et de production de pétrole et de gaz. Elle acquiert, développe et produit des hydrocarbures, avec un accent particulier sur les ressources non conventionnelles comme les formations de schiste. Expand Energy utilise des techniques de forage avancées comme la fracturation hydraulique et opère dans plusieurs États américains, jouant un rôle majeur dans l'exploration et le développement énergétique.