

• • • • •

CASCADIA GRID UTILITIES مُعد لصالح

بيان نطاق التعمل

نموذج قصير الأمد للتنبؤ بالطلب على الكهرباء، مدرب على بيانات الحمل والطقس، ومدمج مباشرة في نظام Cascadia للإرسال.

NODE // ONLINE

01.

نظرة عامة والأهداف

مشروع مدته أربعة عشر أسبوعاً لتصميم وتدريب ودمج نموذج للتنبؤ بالطلب قصير المدى في نظام إرسال موازنة الأحمال لدى Cascadia Grid Utilities.

FIELD // ACTIVE

الخلفية والأهداف

يعتمد فريق موازنة الأحمال في Cascadia حالياً على نموذج إحصائي مبني لشبكة نصف حجمها الحالي للتنبؤ بالطلب قصير المدى، وهو يخطئ باستمرار في توقع الارتفاعات المفاجئة خلال أحداث الطقس القاسي — وكل خطأ يفرض تعقيداً مكلفاً وفي اللحظة الأخيرة لقدرة توليد الذروة، أحياناً بإشعار مسبق لا يتجاوز ساعة واحدة. وتعتمد قضية التعرف القادمة للمرفق جزئياً على إثبات كفاءة أفضل مدفوعة بالتنبؤ.

تقترح Latent Field Labs مشروعاً مدته أربعة عشر أسبوعاً لبناء نموذج تنبؤ مدرب على خمس سنوات من بيانات الأحمال التاريخية والطقس وبيانات مستوى المغذيات، يُختبر رجعياً مقابل أسوأ حالات سوء التنبؤ لدى Cascadia، ويُدمج مباشرة في واجهة برمجة التطبيقات الخاصة بالتنبؤ في نظام التوزيع. توضح الأقسام التالية المنهجية والنطاق والجدول الزمني والاستثمار.

المخرجات

SCOPE // NODE GRAPH

هندسة البيانات

01

خط أنابيب البيانات التاريخية للأحمال والطقس

خط أنابيب آلي يستوعب خمس سنوات من بيانات الأحمال على مستوى الموزعات وبيانات SCADA والطقس المحلي في مجموعة بيانات جاهزة للتدريب.

البحث

02

معمارية نموذج التنبؤ

معمارية للتنبؤ بالطلب قصير المدى على مستوى الموزعات، تم اختيارها وضبطها استناداً إلى الأحداث التاريخية بيئة التنبؤ لدى Cascadia.

تطوير النموذج

03

نموذج تنبؤ مدرب