

ذكاء استباقي لإدارة الموارد الرقمية

وصف النموذج التنبؤي

الخاصية	التفاصيل
نوع النموذج	NeuralProphet
مدخلات النموذج	بيانات سابقة لحجم الملفات مع التواريخ بوحدة : Megabyte (MB)
اللغة	Python
المكتبات	neuralprophet, pandas, numpy, matplotlib, sklearn
قابلية التعديل	يمكن التحكم في مدة التنبؤ (عدد الأشهر)، وتخصيص الإعدادات لكل خادم

يهدف هذا النموذج القائم على الذكاء الاصطناعي إلى التنبؤ بحجم استخدام القرص التخزين في خوادم قواعد بيانات، وذلك من خلال تحليل أنماط الاستخدام التاريخي.

يساعد هذا التنبؤ الفرق التقنية على التخطيط المسبق وتجنب الانقطاعات المفاجئة أو الترقية غير الضرورية للأجهزة.

يعتمد النموذج على لقطات نهاية الشهر لكل خادم على حدة، وتتضمن الأعمدة التالية:

ولكي يعمل النظام بشكل صحيح ويُنفَّذ عملية التنبؤ دون أخطاء، يجب أن تكون أسماء الأعمدة في ملف البيانات مطابقة تمامًا للأسماء الأساسية المحددة في النموذج، وهي:

ServerName, FileType, SizeInMB, DateRecorded.

وباقى الأعمدة اختياري

العمود	الوصف
ServerName	اسم الخادم الذي يحتوي على قاعدة البيانات.
DatabaseName	اسم قاعدة البيانات الموجودة على الخادم.
FileName	اسم الملف المرتبط بقاعدة البيانات .
(data\log) FileType	نوع الملف : اما ملف بيانات او سجل .
SizeInMB	لحجم الفعلي للملف بالميجابايت.
DateRecorded	تاريخ تسجيل الحجم .

يتم تقسيم البيانات الزمنية لكل خادِم ونوع ملف إلى جزئين رئيسيين:

فترة التدريب 80% :

تشمل جميع البيانات من بداية التسجيل وحتى نهاية مارس 2025. تُستخدم هذه الفترة لتعليم النموذج على سلوك النظام وتوجهاته التاريخية.

فترة الاختبار 20% :

تشمل بيانات أبريل، مايو، ويونيو 2025. تُستخدم هذه البيانات لاختبار دقة النموذج قبل التنبؤ الفعلي، حيث تتم مقارنة التنبؤات مع القيم الحقيقية.

يمكن للمستخدم من خلال واجهة الاستخدام اختيار خادم واحد أو عدة خوادم في نفس الوقت. عند تحديد أكثر من خادم، يتم تنفيذ النموذج لكل خادم على حدة تلقائيًا، ثم يتم تجميع النتائج في جدول شامل يعرض تنبؤات.

التحكم في مدة التنبؤ (من خلال الكود)
يتيح النموذج إمكانية تخصيص عدد الأشهر المستقبلية للتنبؤ، وذلك من خلال تعديل معامل في الكود هذا يعني أن النموذج مرن وقابل للتعديل ليتناسب مع الاحتياج التشغيلي، سواءً للتنبؤ لمدة قصيرة أو طويلة الأجل (مثل: 3 أشهر، 6 أشهر، إلخ).
ملاحظه :

دقة التنبؤ تعتمد على جودة وتنوع البيانات المتوفرة لكل خادم