**تطبيق التنبؤ بعدد البلاغات – أمانة منطقة عسير**

**1. فكرة التطبيق**

التطبيق يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات البلاغات التاريخية المقدمة من أمانة منطقة عسير، بهدف تقدير عدد البلاغات المتوقع لكل بلدية على مستوى يومي أو شهري أو سنوي.  
عند اختيار المستخدم للبلدية والفترة الزمنية، يقوم النظام بحساب العدد المتوقع بشكل آلي، مع تقديم توصية بعدد الكادر المثالي للتعامل مع حجم العمل المتوقع، مما يدعم التخطيط الاستباقي ورفع كفاءة الاستجابة.

**2. آلية العمل**

تم جمع البيانات من السجلات التاريخية للبلاغات لدى أمانة منطقة عسير، والتي تحتوي على تفاصيل البلاغات (البلدية، التصنيف، تاريخ الإنشاء، حالة البلاغ).

خطوات المعالجة شملت:

* تنظيف البيانات والتعامل مع القيم المفقودة.
* تحويل التواريخ إلى صيغة زمنية دقيقة.
* استخراج السمات الزمنية (السنة، الشهر، اليوم).
* تجميع البيانات على مستوى يومي كنموذج أساسي، ثم احتساب التوقعات الشهرية والسنوية بجمع القيم اليومية.

تم بناء نموذج تنبؤي باستخدام **Random Forest Regressor**، لما أظهره من دقة عالية في التنبؤ بالقيم العددية.  
تم دمج النموذج في واجهة **Streamlit** تفاعلية تسمح للمستخدم باختيار البلدية والفترة الزمنية، وعرض النتائج مع رسم بياني تفاعلي يوضح التوزيع الزمني.

**3. الاستفادة من البيانات**

اعتماد المشروع على البيانات المتوفرة مكّن الفريق من تطوير نموذج دقيق وقابل للتحديث المستمر عند توفر بيانات جديدة.  
تحليل البيانات التاريخية أتاح فهم الأنماط الزمنية لحجم البلاغات، ما ساعد على تحسين التوقعات المستقبلية ودعم اتخاذ القرار في الأمانة.  
المشروع مثال عملي على تحويل البيانات المتاحة إلى أداة ذكية تدعم التخطيط وتحسين الخدمات.

**4. الفوائد المتحققة**

**للأمانة:**

* أداة فعّالة للتخطيط وتوزيع الموارد بناءً على حجم العمل المتوقع.
* تحسين سرعة الاستجابة عبر التنبؤ بالفترات ذات الضغط العالي مسبقًا.

**للمبادرات الحكومية:**

* تعزيز الاستفادة من البيانات وتحويلها إلى حلول عملية تدعم الأهداف الاستراتيجية للتحول الرقمي.

**5. النتيجة**

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.