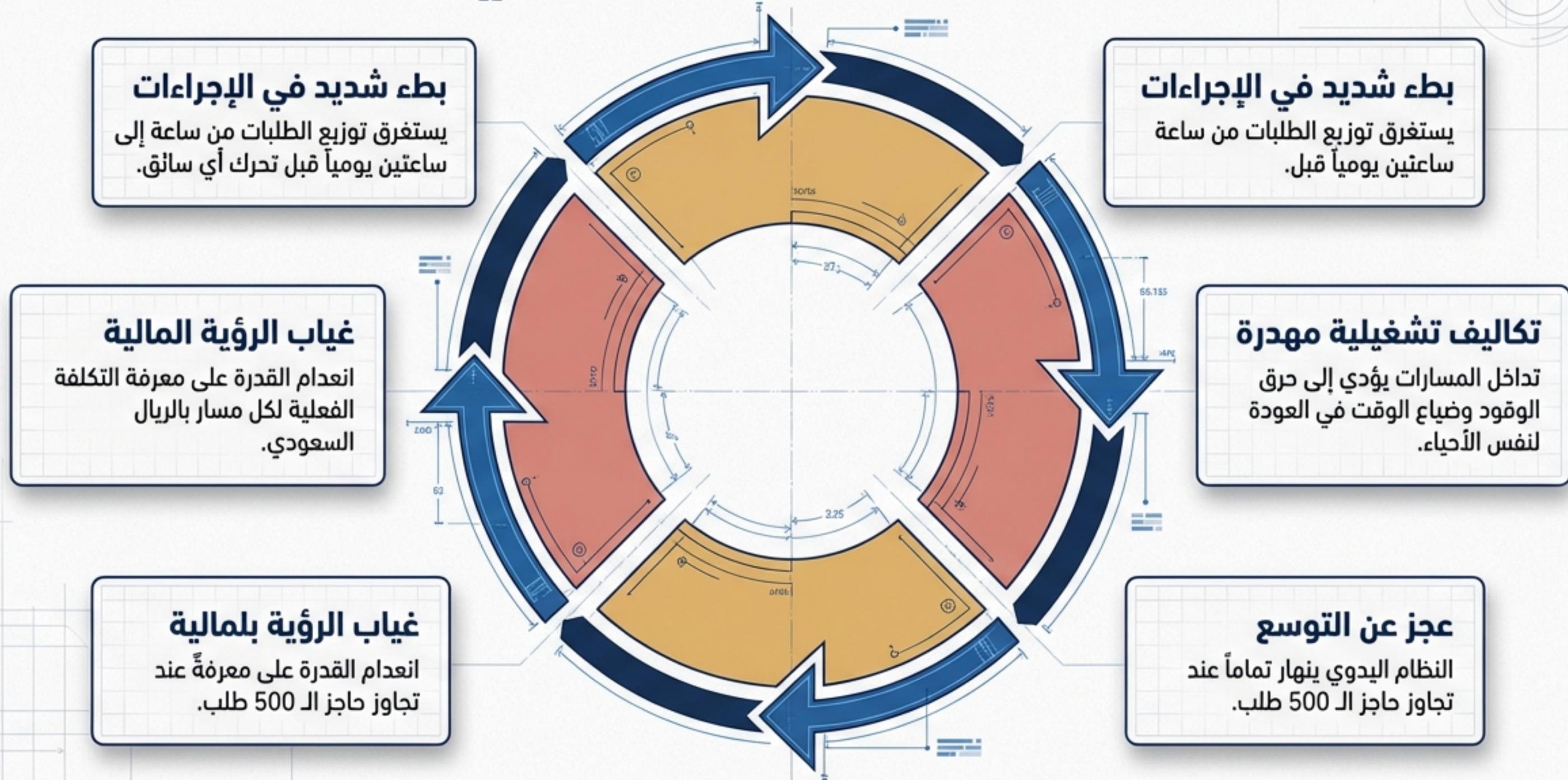




النظام اللوجستي الذكي

السيطرة التامة على توجيه الأسطول: تحسين مسارات التوصيل بالذكاء الاصطناعي، بدون اشتراكات سحابية، ومصمم خصيصاً للمملكة العربية السعودية.

عجلة الهدر في التوجيه اليدوي



زودنا بملف الطلبات، وسنمنحك خطة توجيه
مُحسنة ومُسعرة لأسطولك بالكامل في أقل ٤٥
تتعمل على خوادمك الخاصة، بلا اشتراكات، وبدون
بدون أن تخرج بياناتك من جدران شركتك.

ملكية مدى الحياة

بدون رسوم
واجهات برمجية API

بيانات محلية 100%

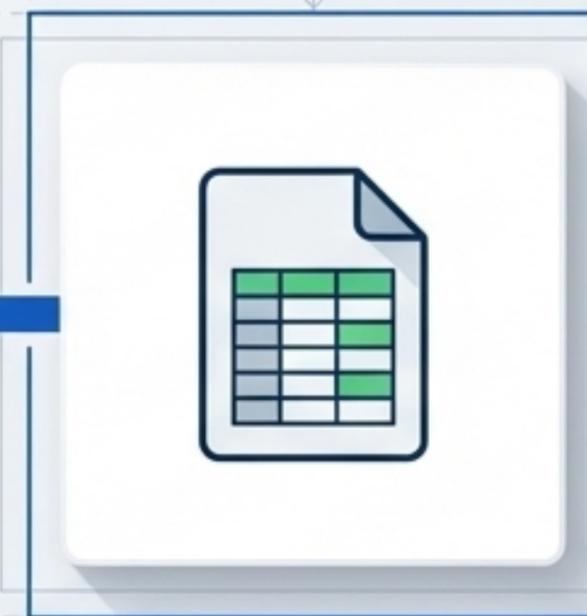
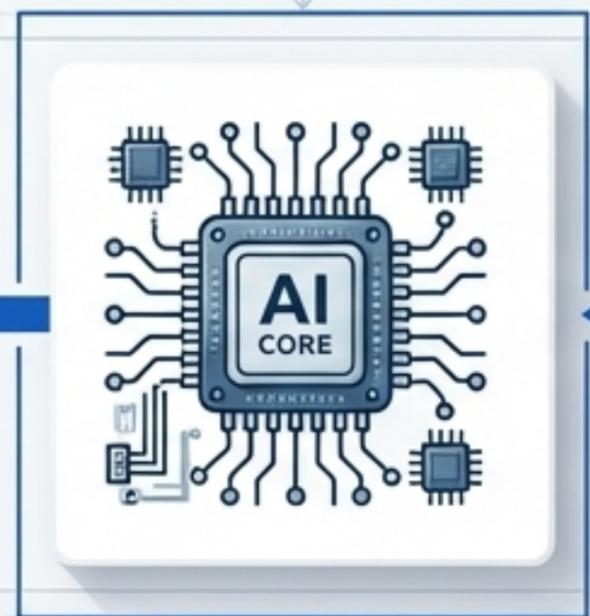
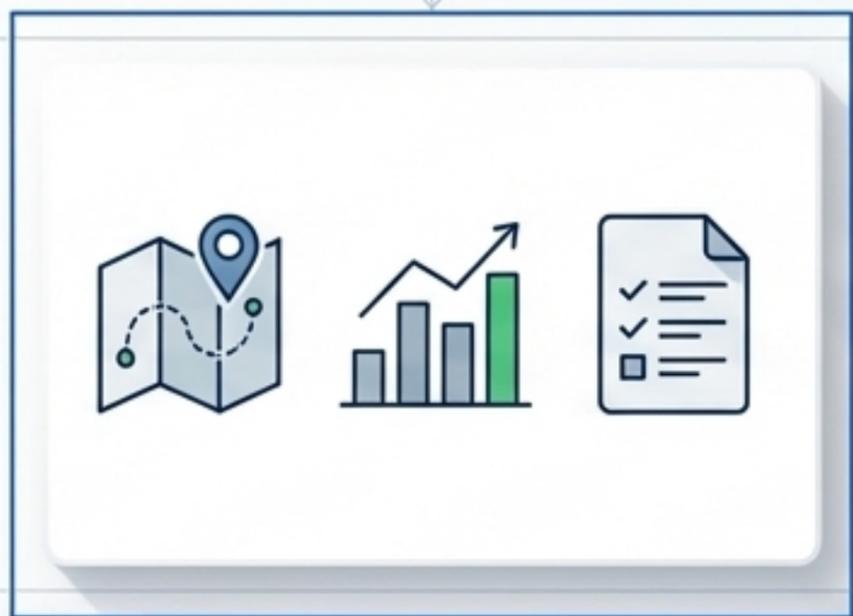
رحلة الطلب: من البيانات الخام إلى التوجيه الدقيق

معمارية النظام مبنية على البساطة في الواجهة والتعقيد الرياضي في الخلفية

OPTIMIZED OUTPUTS

DATA PROCESSING

INPUT DATA



الخطوة ٣: المخرجات الثلاثية

الخريطة الحية، لوحة التحليلات،
وملف التشغيل.

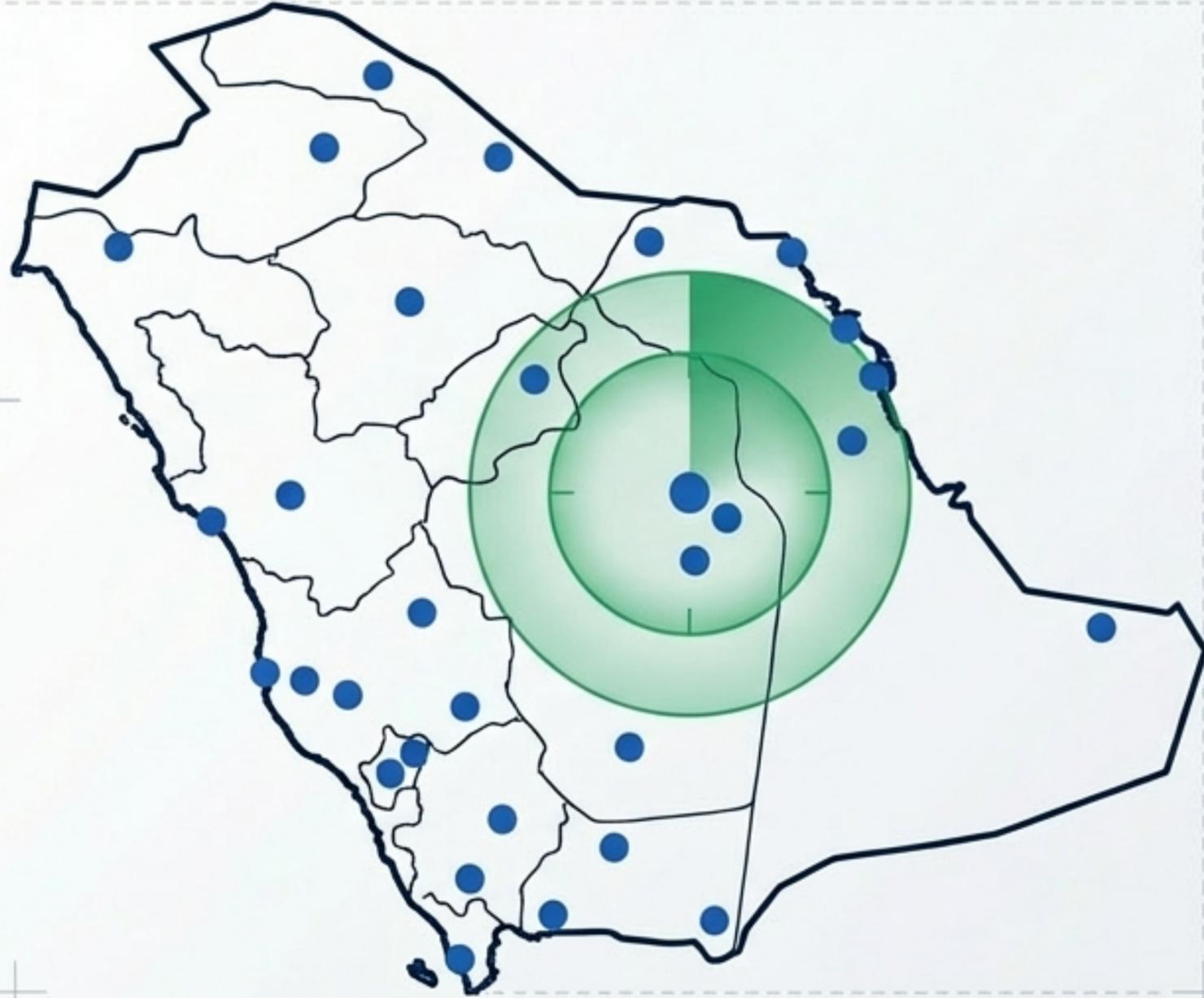
الخطوة ٢: محرك الذكاء الاصطناعي

(Google OR-Tools + OSRM)

الخطوة ١: المدخلات

أيقونة جدول بيانات (Excel/CSV) + إعدادات الأسطول.

الخطوة الأولى: مدخلات بسيطة ومحلية بالكامل



ملف إكسيل بسيط

٤ أعمدة فقط (رقم الطلب، خط العرض، خط الطول، الوزن بالكيلوجرام).



مُدج بـ ٥٢ مدينة سعودية

من المدن الرئيسية (الرياض، جدة، الدمام) إلى المدن الفرعية (الخفجي، العلا، شرورة).

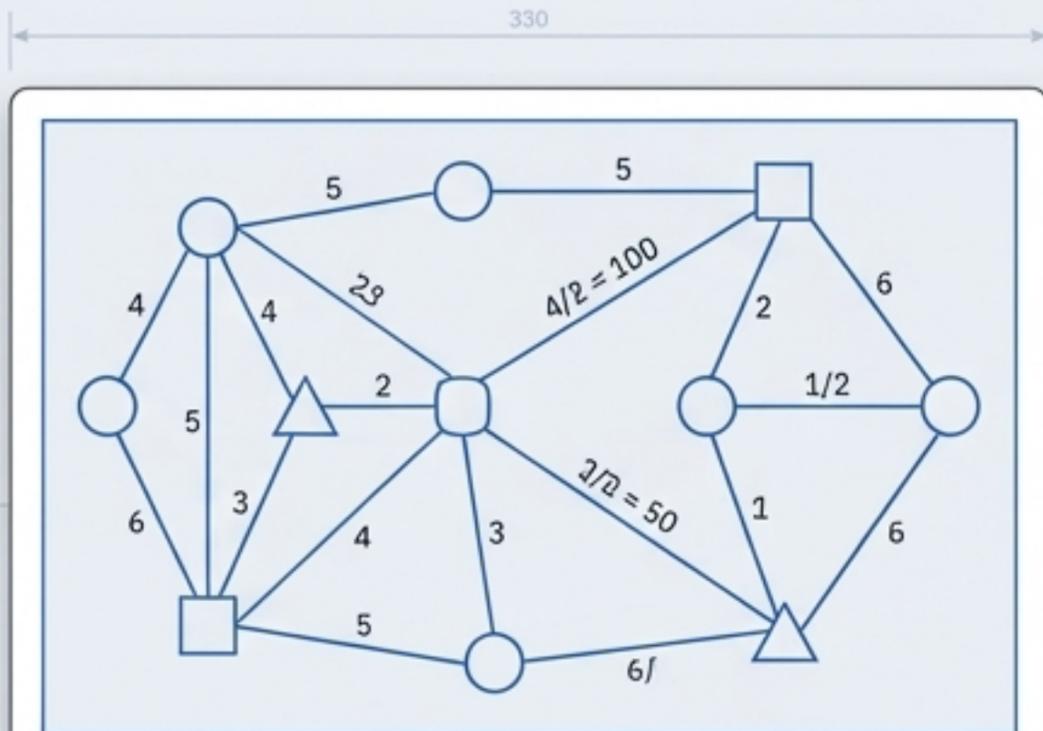


مرونة جغرافية

إمكانية تخصيص موقع المستودع (Depot) في أي نقطة جغرافية داخل المملكة.

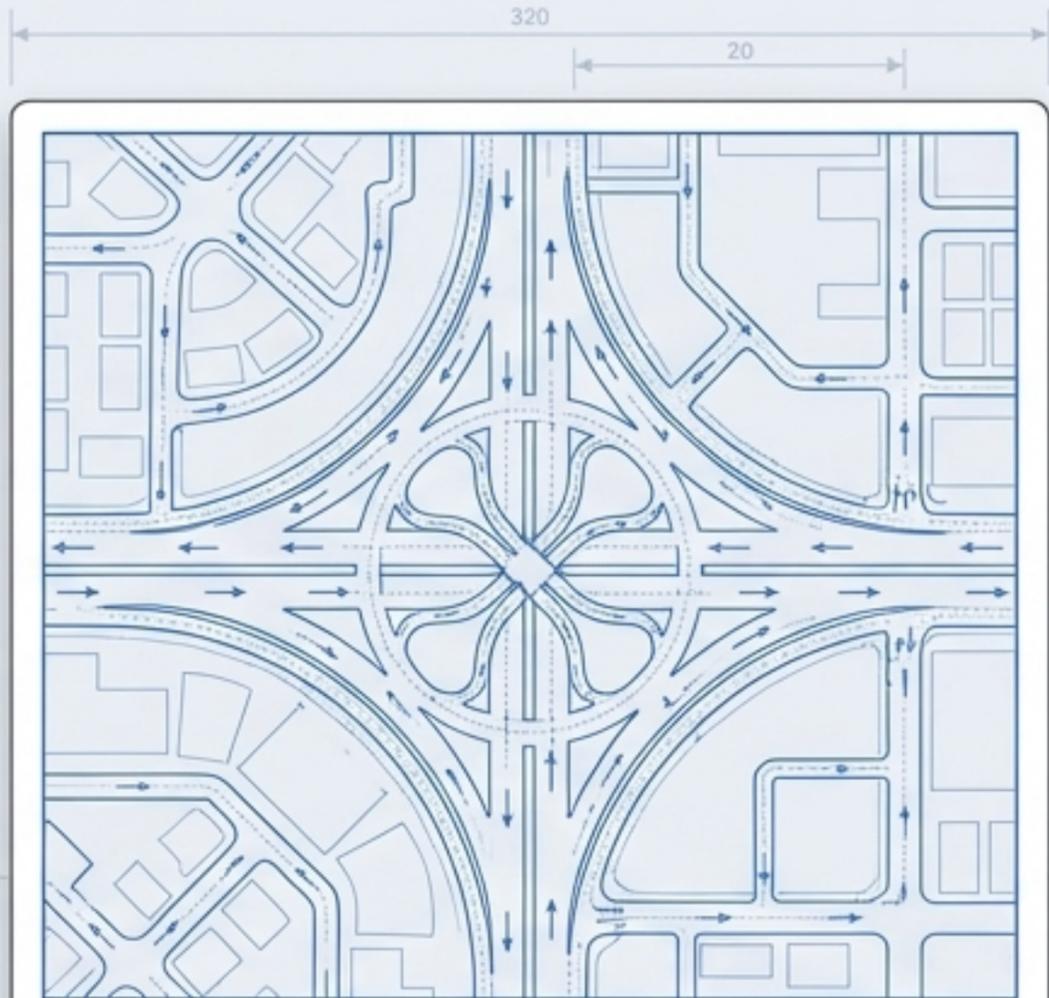


الخطوة الثانية: محرك الذكاء الاصطناعي (العقل المدبر)



التحسين الرياضي (Google OR-Tools)

حل مشكلة توجيه المركبات المعقدة (CVRP) لضمان عدم تجاوز حمولة أي مركبة وتقليل المسافة الإجمالية.



بناء مصفوفة المسافات (OSRM)

حساب المسافات بناءً على شبكات الطرق السعودية الحقيقية (المنعطفات، الطرق ذات الاتجاه الواحد) وليس مجرد خطوط مستقيمة.

حساب التكلفة الفورية



تسعير كل كيلومتر بناءً على أسعار الوقود في السعودية (بنزين 91، بنزين 95، ديزل).

الخطوة الثالثة: مخرجات جاهزة للتشغيل الفوري

1900mm

1400mm

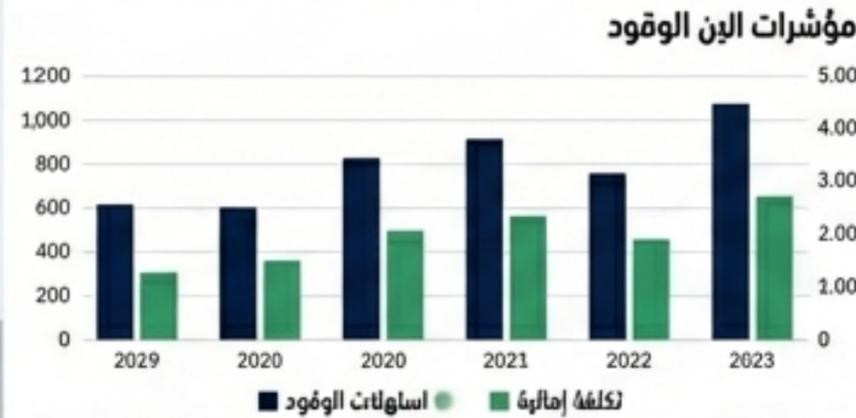
1600mm

التسلسل	نقطة التوقف	الإحداثيات	وزن الحمولة المتبقية (كجم)
1	نقطة التوقف 1	155.5797, 018.3933	1000
2	نقطة التوقف 2	256.5770, 580.5520	1000
3	نقطة التوقف 3	256.5378, 018.3338	1600
4	نقطة التوقف 4	155.5739, 580.3925	2000
5	نقطة التوقف 5	158.4789, 616.6600	1500
6			-
7			-
8			-
9			-

خطة التشغيل (Excel)

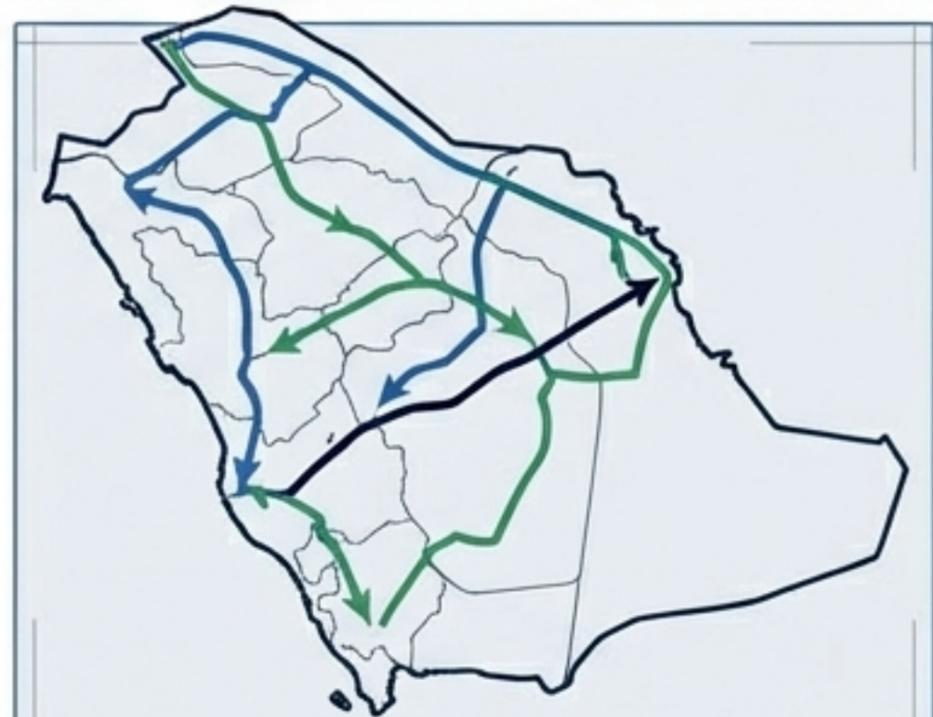
جدول زمني دقيق للسائقين يتضمن تسلسل التوقفات، الإحداثيات، وتنازلي لوزن الحمولة المتبقية بعد كل تسليم.

انبعاثات 4.2 طن
انبعاثات 4.2 طن
تكلفة إجمالية 12,500 رس



لوحة التحليلات الاستراتيجية

مؤشرات فورية لإجمالي التكلفة (بالريال السعودي)، استهلاك الوقود، وانبعاثات الكربون لدعم تقارير الاستدامة (ESG).



الخريطة التفاعلية الحية

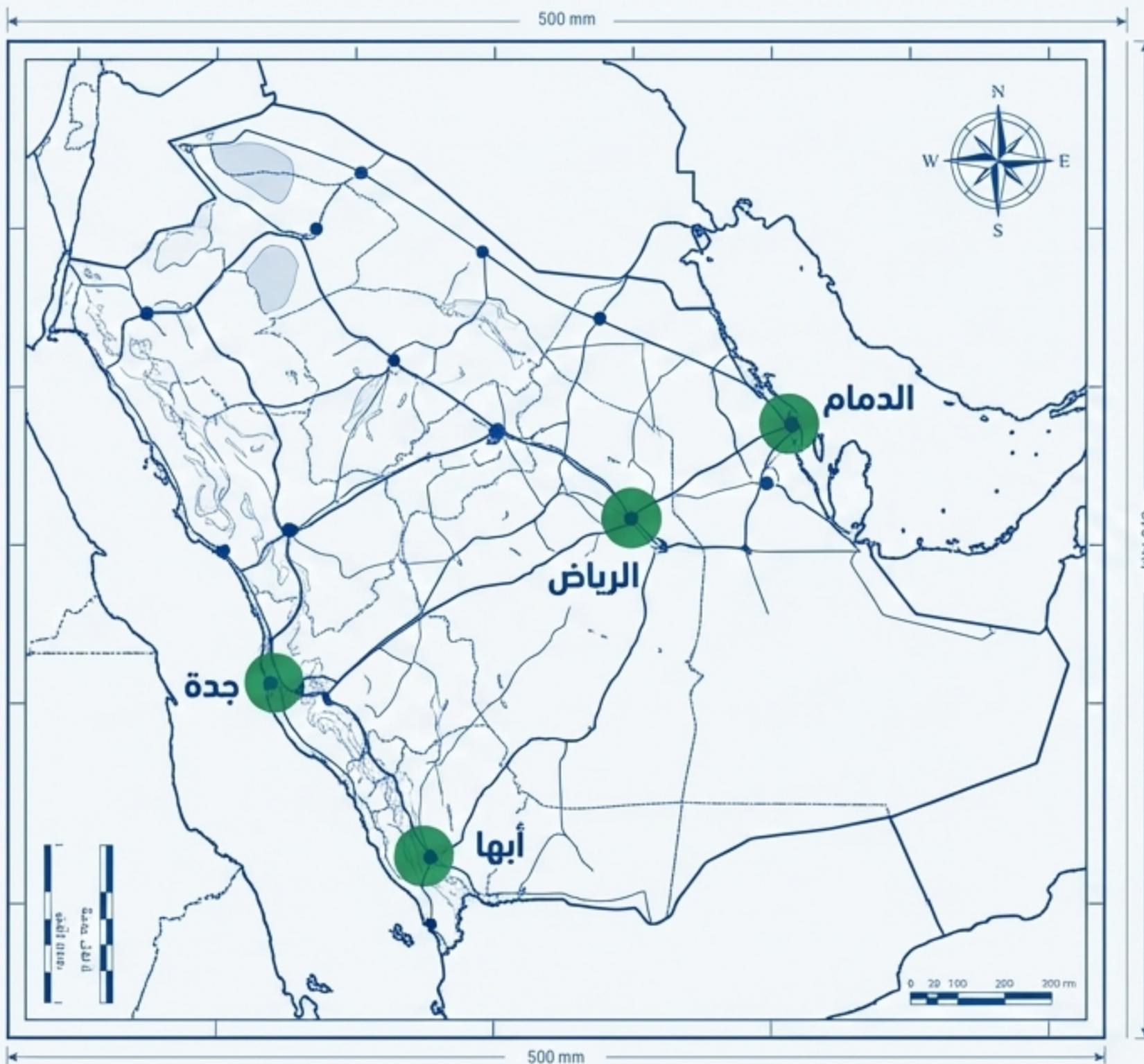
مسارات متحركة بأسماء انسيابية توضح حركة كل مركبة بلون مختلف على طرق المملكة.

إدارة الأسطول: تحكم مالي وتشغيلي دقيق

شاحنة ثقيلة (ديزل)	فان (بنزين 91)	فان (بنزين 95)	سيارة (بنزين 91)	سيارة (بنزين 95)
10,000 كجم	2,000 كجم	2,000 كجم	400 كجم	500 كجم
0.38 لتر/كم	0.14 لتر/كم	0.13 لتر/كم	0.09 لتر/كم	0.10 لتر/كم
0.30 ريال/كم صيانة	0.12 ريال/كم صيانة	0.14 ريال/كم صيانة	0.08 ريال/كم صيانة	0.09 ريال/كم صيانة

النظام يقوم بالتحقق الاستباقي من سعة الأسطول قبل بدء الحساب، ويُنبه المشغل فوراً في حال تجاوزت الطلبات السعة الإجمالية.

بُنية تحتية جغرافية مخصصة للمملكة



بيانات طرق دقيقة

الخرائط مستمدة من OpenStreetMap عبر خوادم OSRM محلية لتشمل أحدث شبكات الطرق السعودية.

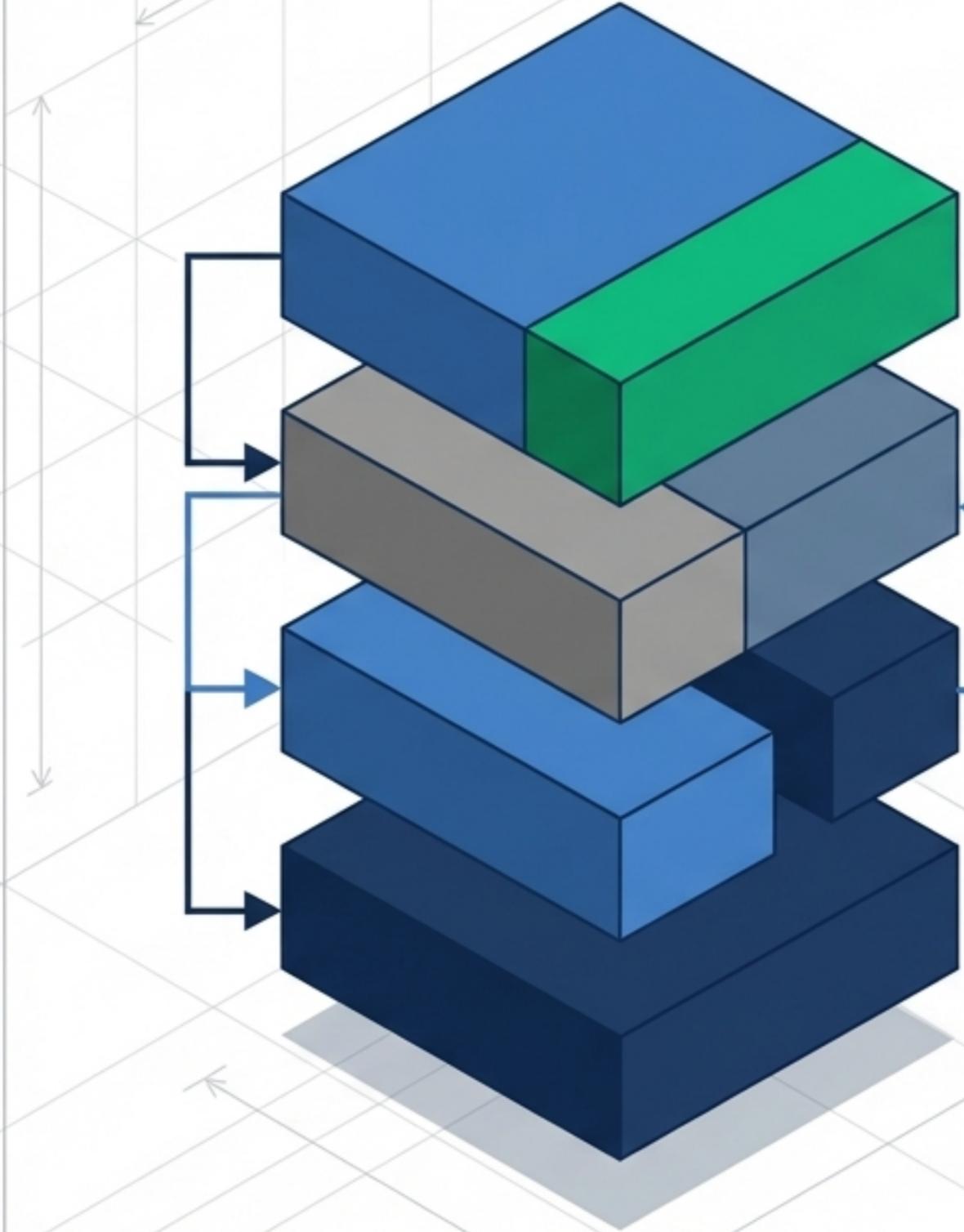
تغطية شاملة

يتضمن ٥٢ مدينة ومحافظة مبرمجة مسبقاً كنقاط انطلاق.

خصوصية تامة

لا تتم مشاركة بيانات التوصليل الحساسة مع جهات خارجية (مثل Google أو خوادم سحابية أخرى)، مما يضمن أمان وخصوصية العملاء.

البنية التقنية: قوة الخوادم المحلية (On-Premise)



• واجهة Streamlit + Folium

لوحة تحكم تفاعلية عبر المتصفح (Localhost) بخرائط حية دون الحاجة لتثبيت برامج إضافية.

• محرك Google OR-Tools

أقوى مكتبة مفتوحة المصدر عالمياً لحل أعقد المعادلات اللوجستية محلياً.

• خادم الخرائط OSRM

معالجة المسافات داخلياً بسرعة فائقة وبدون أي رسوم للواجهات البرمجية (Zero API Fees).

• حاويات Docker

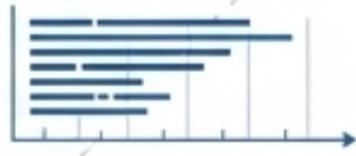
نشر النظام خلال دقائق على أي خادم Windows، بدون تعارض مع البنية التحتية الحالية.

المشهد التنافسي: لماذا نتفوق على الحلول التقليدية؟

التوجيه اليدوي	أدوات الخرائط (Google Maps)	الأنظمة السحابية (SaaS)	النظام اللوجستي الذكي	
آمن محلياً	بيانات خارجية	بيانات خارجية	بيانات داخلية 100% ✓	خصوصية البيانات
تكلفة رواتب ووقت	رسوم باهظة لكل طلب API	اشتراكات شهرية لكل سائق	دفع لمرة واحدة 💰	نموذج التسعير
غياب تام للتحسين	ملاحة فقط (بدون تحسين شامل)	تحسين جيد	تحسين متقدم ومتعدد السعات 📈	عمق التحسين الرياضي
ساعتين يومياً	بطيء للكميات الكبيرة	يعتمد على سرعة السحابة	45 ثانية ⌚	سرعة التوجيه
لا يتطلب إنترنت	يتطلب إنترنت	يتطلب إنترنت	لا يحتاج لإنترنت (محلي) 📶	الاعتماد على الإنترنت

العائد على الاستثمار: أثر التحول الفوري

بعد النظام



٤٥ ثانية لتوجيه أسطول كامل بدقة متناهية.



مسارات محسنة رياضياً بناءً على شبكة الطرق الحقيقية.



إلغاء تام لرسوم الاشتراكات والواجهات البرمجية.



حساب دقيق لتكلفة كل طلب بالهلة، مع تقارير انبعاثات الكربون الجاهزة.



قبل النظام



ساعتان من وقت الموظفين يومياً لفرز الطلبات يدوياً.



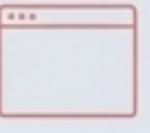
مسارات عشوائية وهدر ملحوظ في الوقود (10-30%).



فواتير باهظة من اشتراكات SaaS أو رسوم Google Maps API.



انعدام البيانات حول تكلفة التوصيل الفعلية.



القطاعات المستفيدة: صُمم لمعالجة التحديات المعقدة



منصات التجارة الإلكترونية

تحويل التوصيل الداخلي من مركز تكلفة غير محسوب إلى عملية دقيقة قابلة للقياس والتوسع.



سلاسل التجزئة والموزعين

إدارة الأساطيل المملوكة (مواد غذائية، صيدليات، مواد بناء) وضمان تعبئة المركبات بكفاءة عالية وفقاً لسعتها القصوى.

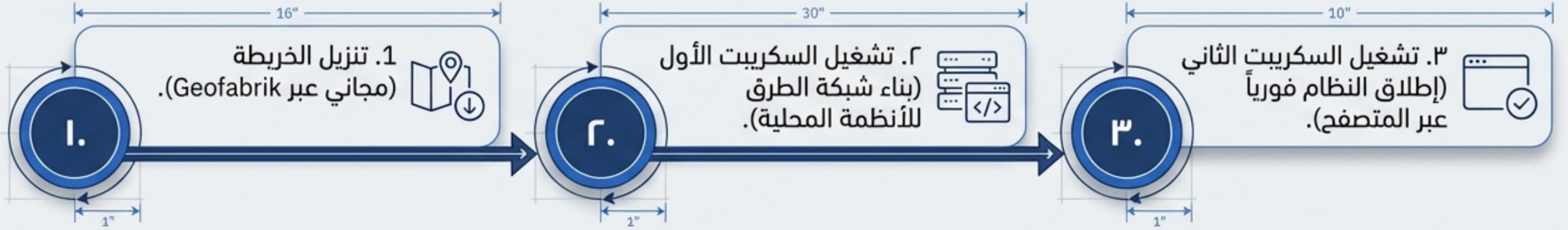


شركات الخدمات اللوجستية (3PL) وميل التوصيل الأخير

تسريع وتيرة العمليات في المدن المزدحمة مثل الرياض وجدة لتلبية نوافذ التوصيل التنافسية.

نموذج النشر والتشغيل: ملكية تامة، بلا قيود

Deployment Timeline



Pricing Paradigm



النظام يُباع كحزمة برمجية متكاملة (Source Code + Docker Image).
شراء لمرة واحدة فقط.
لا اشتراكات شهرية، لا رسوم على السائقين، ولا فواتير API مفاجئة.
استخدمه للأبد ووسّع أسطولك بحرية.



مستقبل العمليات اللوجستية بين يديك

النظام اللوجستي الذكي ليس مجرد أداة تخطيط.. بل هو مركز قيادة متكامل يُحوّل التعقيد العشوائي إلى كفاءة رياضية مطلقة استعداداً للتحكم التام في وقتك، تكاليفك، وأسطولك.

تكلفة مُخفضة

مسارات دقيقة

تحكم مطلق

تكلفة التوحيد