JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة تطوير الخدمات عبر ChatGPT API واستدعاء الدوال

23 – 27 نوفمبر 2026

ميونخ

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة تطوير الخدمات عبر ChatGPT API واستدعاء الدوال

المرجع: 47796_1271 **التاريخ:** 23 – 27 نوفمبر 2026 **المكان:** ميونخ **الرسوم:** GBP 6200

تطوير الخدمات عبر ChatGPT API واستدعاء الدوال دورة تدريبية مدتها أسبوع للمطورين ومهندسي التكامل ومالكي المنتجات التقنية الذين يغلفون النماذج اللغوية داخل خدماتهم الخاصة، ويخرج المشاركون منها بتصميم مرجعي لخدمة API. ففرق المنتجات تعرض خصائص النماذج عبر نقاط اتصال داخلية بدلا من نوافذ المحادثة، فصار تصميم الطلبات واستدعاء الأدوات وحدود الكلفة وحماية المفاتيح السرية هي ما يحدد الموثوقية. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب تطوير الخدمات عبر API ChatGPT واستدعاء الدوال بتركيز على البناء العملي.

لماذا يهم تطوير الخدمات عبر ChatGPT API واستدعاء الدوال الآن

تشكل ثلاث فئات هذا الموضوع. فمالكو المنتجات يريدون خصائص النماذج داخل التطبيقات والبوابات وأدوات المكاتب الخلفية القائمة. ومهندسو المنصات والأمن يقلقون من تسرب المفاتيح وحقن الأوامر وفواتير الرموز المنفلتة. وشركاء المالية يطلبون إنفاقا متوقعا لكل طلب. والخدمات المبنية بمخططات محددة الأنواع واستدعاءات أدوات مقيدة وضوابط للمعدل تعمل بانتظام وتكلف ما خطط له، أما الخدمات المرتجلة فتنهار أمام المخرجات المشوهة وتستنزف الميزانيات. وتستخدم الدورة معيار ISO/IEC 42001 لنظام إدارة الذكاء الاصطناعي وإطار AI Risk Management Framework AI RMF NIST لتأطير التسجيل والاختبار وضبط التغيير لنقاط الاتصال المدعومة بالنماذج.

المستفيدون من تطوير الخدمات عبر ChatGPT API واستدعاء الدوال

- مطورو الأنظمة الخلفية الذين يبنون نقاط اتصال الخدمات ويصونونها
- مهندسو التكامل الذين يربطون النماذج بأنظمة الأعمال ومخازن البيانات
- مالكو المنتجات التقنية الذين يحددون سلوك الواجهة واختبارات القبول
- مهندسو المنصات الذين يديرون البوابات والأسرار وأدوات المراقبة
- مهندسو الجودة الذين يؤتمتون اختبارات الانحدار للخدمات

يستفيد فريق المنتج أكثر حين يحضر مطوره ومهندس التكامل ومالك المنتج فيه معا.

قدرات تطوير الخدمات عبر ChatGPT API واستدعاء الدوال

يتدرب المشاركون على بناء خدمات صغيرة يعتمد عليها يكون فيها استدعاء النموذج خطوة مضبوطة بين خطوات كثيرة.

- تصميم حمولات الطلب برسائل النظام ودرجة العشوائية وحدود الرموز — مالكو الخدمات
- تحديد مخططات الدوال كي يختار النموذج استدعاءات الأدوات ويملؤها بأمان — قادة التكامل
- بناء نقاط REST تتحقق من المخرجات المهيكلة قبل إعادتها — التطبيقات المستهلكة
- حساب الكلفة لكل طلب ووضع سقوف للمعدل والميزانية — شركاء المالية
- اختبار الخدمات بمجموعات البيانات المرجعية واختبارات العقود — مهندسو الجودة
- تطبيق ضوابط تخزين الأسرار وتصفية المدخلات والتسجيل — فرق الأمن

مصطلحات تطوير الخدمات عبر ChatGPT API واستدعاء الدوال الأساسية

- استدعاء الدوال — خاصية يعيد فيها النموذج اسم أداة ومعاملاتها لينفذها الكود المستدعي.
- المخرجات المهيكلة — استجابة ملزمة باتباع مخطط JSON محدد كي يحللها الكود بثبات.
- رسالة النظام — التعليمة التي تحدد دور النموذج وقواعده في كل دورة من الطلب.
- حد المعدل — أقصى عدد من الطلبات أو الرموز يسمح للمفتاح باستخدامه خلال فترة.
- حقن الأوامر — نص خبيث يحاول تجاوز التعليمات أو إطلاق استدعاءات أدوات غير مقصودة.
- مجموعة البيانات المرجعية — مدخلات ثابتة مع مخرجاتها المتوقعة تستخدم لاكتشاف التراجع بعد التعديلات.

تطوير الخدمات عبر ChatGPT API واستدعاء الدوال يوما بيوم

اليوم 1: أسس الواجهة البرمجية ونطاق الخدمة

- مفاتيح المصادقة وتحديد نطاق المشروع — فصل البيئات والمالكين
- بنية طلب المحادثة — ضبط الرسائل ودرجة العشوائية والحدود
- المفاضلة بين النماذج — موازنة زمن الاستجابة والجودة والكلفة
- ISO/IEC 42001 وإطار NIST AI RMF — تأطير التسجيل وضبط التغيير
- مسودة عقد الخدمة — تحديد المدخلات والمخرجات والأخطاء

اليوم 2: استدعاء الدوال والمخرجات المهيكلة

- تصميم مخططات الدوال — وصف الأدوات التي يجوز للنموذج استدعاؤها
- حلقات تنفيذ الأدوات — إعادة النتائج لاستكمال الاستدلال
- المخرجات المهيكلة بمخطط JSON — فرض استجابات قابلة للتحليل
- التحقق من المعاملات — رفض مدخلات الأدوات غير الآمنة أو المشوهة
- الاسترجاع من المخازن الداخلية — إسناد الإجابات إلى سجلات الشركة

اليوم 3: تغليف النماذج في نقاط REST

- تصميم نقاط الاتصال ومواصفة OpenAPI — نشر واجهة واضحة
- الاستجابات المتدفقة مقابل الدفعية — الاختيار وفق تجربة المستخدم
- المهل وإعادة المحاولة والتراجع التدريجي — معالجة أعطال المصدر
- التخزين المؤقت ومفاتيح عدم التكرار — تجنب الاستدعاءات والإنفاق المكرر
- مطابقة الأخطاء — تحويل إخفاقات النموذج إلى رموز الخدمة

اليوم 4: الكلفة والأمن والاختبار

- محاسبة الرموز وسقوف الميزانية — توقع الكلفة لكل طلب
- تحديد المعدل عند البوابة — حماية الحصص المشتركة
- دفاعات حقن الأوامر — تصفية المدخلات وتقييد الأدوات
- مجموعات البيانات المرجعية واختبارات العقود — اكتشاف التراجع مبكرا
- تخزين الأسرار وسجلات التدقيق — تلبية توقعات المراجعة الأمنية

اليوم 5: ممارسة التصميم المرجعي لخدمة API

- بناء خدمة الحالة — تطبيق تصميم الطلبات ومخططات الدوال
- تحصين نقطة اتصال الحالة — تطبيق إعادة المحاولة والتخزين المؤقت ومطابقة الأخطاء
- مجموعة اختبارات الحالة — تطبيق البيانات المرجعية واختبارات العقود
- محاكاة مراجعة البنية — الدفاع عن خيارات الكلفة والأمن
- التصميم المرجعي لخدمة API — استكمال المواصفة والاختبارات ودليل التشغيل

تطبيق تطوير الخدمات عبر ChatGPT API واستدعاء الدوال بعد الدورة

- إعادة هيكلة استدعاء نموذج قائم إلى نقطة اتصال محددة الأنواع مع تحقق بمخطط JSON ومواصفة OpenAPI.
- بناء مجموعة بيانات مرجعية من عشرين حالة لتلك النقطة وإضافتها إلى خط التكامل المستمر.

أسئلة حول تطوير الخدمات عبر ChatGPT API واستدعاء الدوال

ما تطوير الخدمات عبر ChatGPT API واستدعاء الدوال ولماذا يهم الآن؟

هو ممارسة بناء خدماتك الخاصة على ChatGPT API باستخدام استدعاء الدوال والمخرجات المهيكلة كي يتصرف الكود بناء على ردود النموذج. ويهم الآن لأن خصائص النماذج تنتقل إلى التطبيقات اليومية حيث تحسب الموثوقية والكلفة والأمن.

من أكثر المستفيدين من تطوير الخدمات عبر ChatGPT API واستدعاء الدوال؟

يستفيد أكثر المطورون ومهندسو التكامل ومالكو المنتجات التقنية. ويستفيد كذلك مهندسو المنصات والجودة.

كيف يختلف تطوير الخدمات عبر ChatGPT API واستدعاء الدوال عن دورة الأتمتة دون برمجة؟

هو موجه لمن يكتبون الكود. فدورة الأتمتة دون برمجة تربط موصلات جاهزة، أما هذه الدورة فتغطي تصميم الطلبات والمخططات ونقاط الاتصال وضبط المعدل والاختبار والنشر الآمن في قاعدة الكود الخاصة بك.

ماذا تعود به من تطوير الخدمات عبر ChatGPT API واستدعاء الدوال؟

تعود بتصميم مرجعي مبني على حالة عملية، يضم مواصفة نقطة الاتصال ومخططات الدوال ومجموعة اختبارات ودليل تشغيل.

تطوير الخدمات عبر ChatGPT API واستدعاء الدوال: الطريق إلى الأمام

يوجه التصميم المرجعي لخدمة API أولا قرار مراجعة البنية بشأن جاهزية نقطة اتصال مدعومة بنموذج للإنتاج. ثم يبني المطورون ومهندسو المنصات وفق أنماطه. وبعد الإصدار الأول تستحق سقوف الميزانية ودفاعات حقن الأوامر مراجعة جديدة، لأن الحركة في قطاعات مثل التجارة الإلكترونية والسفر تكشف غالبا ذروات استخدام وأساليب هجوم جديدة.