

دورة أتمتة سير العمل بالذكاء الاصطناعي التوليدي

21 فبراير – 4 مارس 2027

تورنتو

AGILE LEADERS
Training Center

دورة أتمتة سير العمل بالذكاء الاصطناعي التوليدي

المرجع: 241039_1892 **التاريخ:** 21 فبراير – 4 مارس 2027 **المكان:** تورنتو **الرسوم:** Euro 16000

نظرة عامة

دورة أتمتة سير العمل بالذكاء الاصطناعي التوليدي هي تدريب احترافي متقدم لمدة أسبوعين لمحللي البيانات ومهندسي الأنظمة ومديري التحول الرقمي، يزود المشاركين بحزمة متكاملة لأتمتة تدفقات العمل المؤسسية. تعالج الدورة بطء العمليات اليدوية ومخاطر دمج النماذج اللغوية عبر تطبيق أطر هندسية منضبطة لربط واجهات البرمجة والوكلاء الأذكياء وقواعد البيانات المتجهة مع آليات الرقابة البشرية. تقدم أجايل للتدريب هذه الدورة لدعم التميز التشغيلي في أتمتة الأعمال بالذكاء الاصطناعي التوليدي.

الفئة المستهدفة

- محللو البيانات ونظم الأعمال المسؤولون عن بناء مسارات البيانات وإعداد التقارير الآلية
- مهندسو البرمجيات والحلول التقنية المسؤولون عن تكامل واجهات التطبيقات البرمجية والوكلاء الأذكياء
- مديرو التحول الرقمي والعمليات المشرفون على رفع الكفاءة التشغيلية وأتمتة الإجراءات المؤسسية
- مسؤولو أمن المعلومات والحوكمة الرقمية المعنيون بحماية البيانات والامتثال في بيئات الذكاء الاصطناعي

تفترض الدورة إلمام المشاركين بأساسيات البرمجة وإدارة قواعد البيانات وهندسة الإجراءات المؤسسية، وتستبعد التدريب على لغات البرمجة التأسيسية وتطوير خوارزميات التعلم الآلي الخام من الصفر.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة قطاعات الخدمات المالية والتأمين والرعاية الصحية والخدمات اللوجستية وسلاسل الإمداد وإدارة تقنية المعلومات المؤسسية.

- إدارات التحول الرقمي وهندسة العمليات
- قطاع الخدمات المصرفية والحلول المالية
- إدارات تقنية المعلومات وتحليل البيانات
- قطاع الرعاية الصحية والتشخيص الإداري
- إدارات سلاسل الإمداد والخدمات اللوجستية
- مكاتب إدارة البيانات والامتثال التنظيمي

AGILE LEADERS
Training Center

أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة سيكون المشاركون قادرين على:

- تطبيق متطلبات المعايير الدولية لحوكمة الذكاء الاصطناعي وتحديد نطاق عمل النماذج في بيئات الإنتاج
- بناء مسارات تلقيم متقدمة تدعم المخرجات الهيكلية عبر واجهات البرمجة وفق ضوابط محددة
- تحليل استراتيجيات استرجاع البيانات وبناء معماريات الاسترجاع المعزز بالتوليد وقواعد البيانات المتجهة
- دمج الوكلاء الأذكياء وأطر التنسيق المتعددة لأتمتة معالجة البيانات والمهام التشغيلية المعقدة
- تقييم مخاطر الأمان وتدفق البيانات الحساسة وتطبيق حواجز الحماية وآليات التدخل البشري
- إنشاء حزمة تدفقات عمل تشغيلية متكاملة مدعومة بأنظمة المراقبة وقنوات القياس التشغيلي

جدول الدورة

اليوم 1: نظم إدارة الذكاء الاصطناعي ونطاق دورة الحياة

- مصفوفة متطلبات نظام إدارة الذكاء الاصطناعي وفق بنود ISO/IEC 42001:2023 من 4 إلى 10
- سجل حدود دورة الحياة والمصطلحات المعتمدة وفق معيار ISO/IEC 22989:2022
- مخطط المعمارية الهندسية لنظم الأتمتة التوليدية المؤسسية
- مواصفات تقييم أثر حماية البيانات في مسارات التدفقات الخوارزمية
- سجل حدود نشر النماذج التأسيسية المحلية والسحابية

اليوم 2: مسارات التلقيم والمخرجات الهيكلية عبر واجهات البرمجة

- مواصفات فرض المخرجات الهيكلية بصيغة JSON Schema
- سجل قوالب التلقيم بالأمثلة وإعدادات المعاملات التشغيلية
- معمارية بوابات النماذج وخطة ميزانية استهلاك الرموز الرقمية
- إعدادات حواجز الحماية الحتمية وقواعد التحقق من صحة المخرجات
- مصفوفة توجيه استراتيجيات معالجة أخطاء واجهات البرمجة والمسارات البديلة

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم 3: قواعد البيانات المتجهة ومعمارية الاسترجاع المتقدم

- دليل تجزئة المستندات واختيار نماذج التضمين الدلالي
- فهرسة قواعد البيانات المتجهة وإعدادات البحث الهجين
- مسار إعادة صياغة الاستعلامات في أنظمة الاسترجاع المعزز بالتوليد RAG
- مصفوفة إدارة نافذة السياق وترشيح البيانات الوصفية
- سجل مقارنة زمن الاستجابة والقدرة الاستيعابية لاسترجاع المعرفة

اليوم 4: التفكير المنطقي للوكلاء وتكامل الأدوات

- تحديد آلات حالات الوكلاء الأذكياء عبر أدوات LangChain LangGraphg
- بروتوكولات استدعاء الدوال وربط واجهات REST API الخارجية
- توزيع المهام وتحديد أدوار الوكلاء المتعددين عبر أطر العمل المشتركة CrewAI
- بروتوكولات الذاكرة التشغيلية وسجلات المسودة التراكمية لتنفيذ الوكلاء
- تكامل بروتوكول سياق النماذج وخريطة تسجيل الأدوات المساعدة

اليوم 5: منصات تنسيق أتمتة سير العمل

- لوحة تصميم سير العمل المؤسسي الذاتي الاستضافة عبر منصة n8n
- تكامل خطافات الويب وتنسيق خدمات الويب عبر Make.com
- إعداد قوائم ومسارات الأحداث غير المتزامنة لتدفقات العمل
- نقاط التحقق وضمان سلامة عمليات القراءة والكتابة في قواعد البيانات
- خطة إدارة مفاتيح الاعتماد والمصادقة المؤسسية لمسارات الأتمتة

اليوم 6: ضوابط التدخل البشري والحوكمة المؤسسية

- سجل تقييم ومعالجة مخاطر الذكاء الاصطناعي وفق معيار ISO/IEC 23894:2023
- محفزات المراجعة البشرية وحدود التدخل الإلزامي في مسارات العمل
- مرشحات حجب وتجريد الهوية للمعلومات الحساسة وبيانات الأعمال
- مسارات تصعيد القرارات الحرجة وسجلات التدقيق المعتمدة للاعتمادات
- بروتوكولات الإبلاغ عن حوادث البيانات ونماذج سجلات الانتهاكات الأمنية

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم 7: عمليات تشغيل الوكلاء وقابلية الرصد والمراقبة

- أدوات القياس المفتوحة OpenTelemetry وتصميم مسار تتبع النماذج التوليدية
- إعداد لوحات مؤشرات زمن الاستجابة وتكاليف التشغيل ومعدلات الخطأ
- معايير تقييم دقة الإجابات وكشف الهلوسة ومطابقة الحقائق
- هيكلية حزمة اختبارات الانحدار الآلية لنماذج الذكاء الاصطناعي
- دليل التشغيل الميداني وتحديد خط الأساس لاتفاقيات مستوى الخدمة SLO

اليوم 8: الأمان والتحكم بالوصول وتحصين الأنظمة

- بروتوكول التحقق من دفاعات حقن الأوامر وكسر حواجز الحماية
- مصفوفة التحكم في الوصول المبني على الأدوار لفهارس المتجهات والأدوات
- قائمة التحقق من موقع تخزين البيانات والتشفير أثناء النقل
- تقييم أمن مزودي النماذج الخارجية وسياسات معالجة البيانات
- دليل محاكاة المدخلات العدائية وتحصين خطوط أنابيب الأتمتة

اليوم 9: التكامل التشغيلي عبر الوظائف المؤسسية

- مسار أتمتة تحليل المستندات المالية والمطابقة المحاسبية
- مسار استخراج المعلومات والتحقق من السجلات السريرية والصحية
- تدفق تحليل اضطرابات الطلب وإجراءات الإرسال في سلاسل الإمداد
- مسار استيعاب البيانات من أنظمة تخطيط الموارد عبر خطافات الويب
- خطة عمل المراقبة المستمرة ومعالجة انحراف أداء النماذج

اليوم 10: الممارسة التطبيقية لتنسيق بيئات الإنتاج المحكومة

- تمرين: ضبط مسار متعدد الوكلاء والتحقق من استقرار الحالات
- تمرين: تدقيق دقة أنظمة الاسترجاع المعزز بالتوليد وقياس زمن الاستجابة
- تمرين: اختبار عتبات التدخل البشري والاستجابة التشغيلية للحوادث
- تمرين: تسجيل القياسات التشغيلية وفحص الثغرات الأمنية للمسارات
- تمرين ختامي: حزمة تنسيق عمليات الذكاء الاصطناعي في بيئة الإنتاج

التمارين التطبيقية

تساعد التدريبات العملية المشاركين على نقل أطر الحوكمة وهندسة الوكلاء إلى تدفقات مؤتمتة متوافقة مع المتطلبات المؤسسية.

- نشاط مقترح: بناء مسار استرجاع معزز بالتوليد RAG لربط مستندات الأعمال بقاعدة بيانات متجهة
- نشاط مقترح: تصميم هيكل تنسيقي لعدة وكلاء أذكياء لتنفيذ عمليات التحقق واستدعاء واجهات البرمجة
- نشاط مقترح: تفعيل ضوابط حماية البيانات وتحديد عتبات التدخل البشري في منصات الأتمتة
- نشاط مقترح: بناء واختبار حزمة تنسيق متكاملة لتدفقات الذكاء الاصطناعي في بيئة الإنتاج

الأسئلة الشائعة

لمن تناسب الدورة وما المتطلبات السابقة؟

تناسب محللي النظم والبيانات والمهندسين ومديري العمليات الرقمية. تفترض خبرة مسبقة في الإجراءات المؤسسية وأساسيات البيانات، وتستبعد تدريب البرمجة للمبتدئين.

كيف تختلف عن تدريب هندسة التلقيم التأسيسي؟

تركز هذه الدورة على الربط الهيكلي عبر واجهات البرمجة وبناء الوكلاء الأذكياء وقواعد المتجهات وضوابط الحوكمة، بينما يقتصر التلقيم التأسيسي على الصياغة النصية اليدوية.

ما معايير حوكمة البيانات التي تعالجها الدورة المتقدمة لأتمتة سير العمل بالذكاء الاصطناعي التوليدي؟

تغطي الدورة معايير نظم إدارة الذكاء الاصطناعي ISO/IEC 42001:2023، وإدارة المخاطر ISO/IEC 23894:2023، إضافة إلى ضوابط حماية البيانات الحساسة وتحديد مسارات المراجعة البشرية.

ما الذي سيأخذه المشاركون إلى بيئة العمل؟

حزمة معمارية وتشغيلية متكاملة تضم مخططات سير العمل المؤسسي، ونماذج حواجز الحماية، وبروتوكولات الربط بالوكلاء الأذكياء، وسجلات الرصد والامتثال.

AGILE LEADERS
Training Center

الخلاصة

يزود هذا المسار المشاركين بحزمة هندسية لتنسيق وأتمتة العمليات بالذكاء الاصطناعي في بيئات الإنتاج الحقيقية. تمكن المخرجات العملية الفرق من معالجة البيانات بكفاءة وتقليل الأخطاء التشغيلية مع الحفاظ على سرية المعلومات. تدعم هذه المهارات المكتسبة تسريع التحول الرقمي المؤسسي وتعزيز استقرار تدفقات العمل التقنية.