

البحث الشعاعي الذكي وتطبيقات الاسترجاع المعزز في بوستجري إس كيو إل

28 ديسمبر 2026 – 1 يناير 2027

باريس

AGILE LEADERS
Training Center

البحث الشعاعي الذكي وتطبيقات الاسترجاع المعزز في بوستجري إس كيو إل

المرجع: 83906_103600692 **التاريخ:** 28 ديسمبر 2026 – 1 يناير 2027 **المكان:** باريس **الرسوم:** Euro 5700

نظرة عامة على الدورة

تعتبر دورة البحث الشعاعي الذكي وتطبيقات الاسترجاع المعزز في بوستجري إس كيو إل تدريباً عملياً ومتقدماً للمهتمين ببناء حلول ذكية وآمنة ومبنية على بيانات حقيقية. ينتقل المشاركون تدريجياً من أساسيات قاعدة البيانات وإدارتها وكتابة استعلامات SQL بمساعدة الذكاء الاصطناعي إلى استخدام المتجهات والبحث الشعاعي. تشرح الدورة مفاهيم البحث الدقيق، وفهارس HNSW وIVFFlat، وتصفية البيانات الوصفية، والبحث الدلالي قبل ربط هذه القدرات بنماذج اللغة الكبيرة. كما يصمم المشاركون خطوط استرجاع معززة بالتوليد وينفذون تمارين تطوير روبوتات محادثة باستخدام بيانات المؤسسات. ترتكز الدورة على توثيق قاعدة البيانات وأبحاث الاسترجاع المعزز وأفضل ممارسات المخاطر، مما يحقق التوازن بين التطوير وضبط الأداء والأمن السيبراني، ليكون الخريجون جاهزين لتصميم وتقييم وحماية ونشر تطبيقات ذكية موثوقة.

الفئة المستهدفة

- مدرو قواعد بيانات بوستجري إس كيو إل
- مملو ومهندسو قواعد البيانات
- مهندسو الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة
- مملو التطبيقات الخلفية وتطبيقات الويب الشاملة
- مهندسو ومعماريو البيانات
- معماريو البرمجيات والحلول
- مهندسو السحابة والعمليات السحابية
- أخصائيو تكامل التطبيقات
- مطورو ذكاء الأعمال
- أخصائيو أمن المعلومات وقادة الفرق التقنية

AGILE LEADERS
Training Center

الإدارات المستهدفة

- إدارة قواعد البيانات وإدارة البيانات
- الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة
- تطوير البرمجيات والتطبيقات
- هندسة البيانات وتحليلاتها
- هندسة الحلول والمؤسسات
- البنية التحتية السحابية والعمليات
- الأمن السيبراني والحوكمة الرقمية
- التحول الرقمي والابتكار
- ذكاء الأعمال والتقارير وإدارة المعرفة

القطاعات المستهدفة

- الخدمات المصرفية والمالية والتأمين
- الجهات الحكومية والقطاع العام
- قطاع الاتصالات
- الرعاية الصحية وعلوم الحياة
- تطوير البرمجيات والتقنية
- الطاقة والمرافق والبنية التحتية
- التجزئة والتجارة الإلكترونية
- التعليم والبحث العلمي
- الخدمات القانونية والمهنية والتصنيع والخدمات اللوجستية والنشر الرقمي

أهداف الدورة

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- توضيح إعدادات وإدارة قاعدة البيانات للتطبيقات المدعومة بالذكاء الاصطناعي
- مناقشة تقنيات الاستعلام المدعومة بالذكاء الاصطناعي والتحقق من صحة الاستعلامات المولدة
- تحديد خطوات تثبيت وتكوين امتداد pgvector
- وصف كيفية توليد وتخزين التضمينات الشعاعية بجانب البيانات العلائقية
- مقارنة مقاييس المسافة المختلفة مثل جيب التاو، وإوكليدي، والضرب الداخلي
- شرح آليات بناء استعلامات البحث الشعاعي المتشابهة الدقيقة وتقريبية الأداء
- تصنيف أنواع الفهارس مثل HNSW IVFFlatg
- توضيح كيفية دمج البحث الشعاعي مع عوامل التصفية الوصفية والاستعلامات العلائقية
- لخيص مفهوم البحث الدلالي باستخدام قاعدة البيانات
- ربط قاعدة البيانات بنماذج اللغة الكبيرة مثل OpenAI وغيرها

محاور الدورة

اليوم الأول: تتناول الأساسيات وإدارة قواعد البيانات، وتهيئة النظام لاستخدام الذكاء الاصطناعي، والتحقق من كفاءة وصحة استعلامات SQL المولدة آلياً ومراجعة سلوكيات الأمان.

اليوم الثاني: تركز على تدريب pgvector وتخزين التضمينات، وتطبيق مقاييس المسافة، وبناء استعلامات البحث الشعاعي الدقيقة، وتحليل خطط الاستعلام.

اليوم الثالث: تغطي الفهارس المتقدمة مثل HNSW IVFFlatg، وتصفية البيانات الوصفية، وتحسين أداء البحث الشعاعي واستكشاف الأخطاء وإصلاحها.

اليوم الرابع: تختص بتصميم تدفقات الاسترجاع المعزز، معالجة المستندات، التقطيع، البحث، التوليد، وبناء روبوتات المحادثة باستخدام بيانات المؤسسات الحكومية أو التجارية.

اليوم الخامس: تناقش الجوانب الأمنية مثل حقن التوجيه، تسريب المعلومات الحساسة، صلاحيات الوصول الزائدة، تقييم الأداء، والجاهزية للإنتاج ونشر التطبيقات الذكية.

الأسئلة الشائعة

س: هل تتطلب الدورة خبرةً مسبقة بقواعد البيانات؟ ج: نعم، يُفضل وجود خلفية أساسية في التعامل مع قواعد البيانات والعلاقات لتتمكن من استيعاب المفاهيم المتقدمة بسهولة.

س: هل التدريب العملي متضمن في المنهاج؟ ج: نعم، تتضمن الدورة مختبرات عملية وتطبيقات واقعية تغطي جميع جوانب البحث الشعاعي ونماذج اللغة.

س: كيف تساعد هذه الدورة المهندسين في بيئات العمل؟ ج: تساهم في تمكينهم من بناء أنظمة استرجاع معززة آمنة وفعالة ومدروسة الأداء والتكلفة لخدمة الأعمال.

س: ما هي الأدوات والتقنيات المستخدمة خلال التدريب؟ ج: يتم استخدام نظام بوستجري إس كيو إل، امتداد pgvector، ونماذج لغة كبيرة متعددة مثل OpenAI لربط البيانات بالذكاء الاصطناعي.