

دورة تأسيسية في نماذج التعلم العميق ومعماريا

30 نوفمبر – 4 ديسمبر 2026

تبليسي

AGILE LEADERS
Training Center

دورة تأسيسية في نماذج التعلم العميق ومعمارياته

المرجع: 125588_302 **التاريخ:** 30 نوفمبر – 4 ديسمبر 2026 **المكان:** تبليسي **الرسوم:** Euro 5000

نظرة عامة

دورة تأسيسية في نماذج التعلم العميق ومعمارياته هي دورة لمدة أسبوع للمحللين والمبتدئين في علم البيانات والمهنيين التقنيين والمديرين، ويعود المشاركون منها بلوحة اختيار معمارية التعلم العميق. يفحص المشاركون مكونات الشبكات العصبية والتدريب والتحقق ونماذج التغذية الأمامية والتلافيفية والمتسلسلة والمحولات ونقل التعلم والتقييم وفرط التخصيص والاستخدام المسؤول عبر عروض موجهة. تربط الدورة أنواع البيانات والمهام بعائلات النماذج المناسبة. تقدم أجايل للتدريب دورة في نماذج التعلم العميق ومعمارياته.

الفئة المستهدفة

- فرق البيانات المسؤولة عن استكشاف خيارات النماذج لمشكلات الأعمال
- الفرق التقنية المسؤولة عن مناقشة متطلبات التعلم العميق
- فرق التحليلات المسؤولة عن تقييم نتائج النماذج وحدودها
- فرق المشاريع المسؤولة عن اختيار مناهج ذكاء اصطناعي قابلة للتطبيق
- المديرون المسؤولون عن مراجعة مقترحات التعلم العميق ومخاطره

تفترض الدورة أن المشاركين يفسرون البيانات والمخططات الأساسية، ولا تتناول الرياضيات المتقدمة أو النشر التشغيلي أو تطوير الواجهات أو مختبرات برمجة النماذج.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة قرارات التعلم العميق التأسيسية عبر وظائف البيانات والتقنية والأعمال.

- تحليل البيانات وعلم البيانات وتقنية المعلومات والابتكار
- العمليات والجودة والبحث وتطوير المنتجات
- الرعاية الصحية والخدمات المالية والمهنية
- التصنيع والخدمات اللوجستية والتجزئة والاتصالات
- التعليم والإعلام وخدمة العملاء

AGILE LEADERS
Training Center

أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة سيكون المشاركون قادرين على:

- تحليل طبقات الشبكة العصبية ووظائف التنشيط والخسارة ومسار التدريب
- مقارنة معماريات التغذية الأمامية والتلافيفية والمتسلسلة والمحولات
- تطبيق معايير اختيار المعمارية على البيانات والمهام
- تقييم نتائج التحقق ومنحنيات الخسارة ومقاييس الأداء
- تشخيص فرط التخصيص والتحيز وحدود جودة البيانات
- بناء لوحة اختيار معمارية التعلم العميق

جدول الدورة

اليوم 1: أسس الشبكات العصبية

- خريطة طبقات الإدخال والخفاء والإخراج
- مخطط الوزن والانحياز ووظيفة التنشيط
- مسار التمرير الأمامي والتنبؤ
- بطاقة دالة الخسارة وهدف التعلم
- عرض مفهوم التدريب القائم على التدرج

اليوم 2: التدريب والتحقق

- تقسيم بيانات التدريب والتحقق والاختبار
- ورقة ضبط دورة التدريب والدفعة ومعدل التعلم
- دليل تفسير منحنى الخسارة
- تشخيص نقص التخصيص وفرط التخصيص
- قرار التنظيم والإيقاف المبكر

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم 3: عائلات المعماريات

- مصفوفة استخدام شبكة التغذية الأمامية
- خريطة سمات الشبكة العصبية التلافيفية
- مسار نموذج التكرار والتسلسل
- مخطط مفهوم الانتباه في المحولات
- جدول مقارنة عائلات المعماريات

اليوم 4: التطبيقات والتقييم

- خريطة مهام الصور والنصوص والتسلسلات والبيانات الجدولية
- قائمة ملاءمة نقل التعلم
- بطاقة مقاييس التصنيف والانحدار
- مقارنة أداء خط الأساس بالنموذج
- فحص التحيز وقابلية التفسير والمراجعة البشرية

اليوم 5: ممارسة اختيار المعمارية

- تمرين مقترح: ربط نوع البيانات بعائلة النموذج
- تمرين مقترح: تشخيص منحنيات التدريب
- تمرين مقترح: مقارنة أدلة تقييم النماذج
- تمرين مقترح: مراجعة التحيز وحدود الاستخدام
- المشروع الختامي: لوحة اختيار معمارية التعلم العميق

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لتحويل مفاهيم المعمارية إلى قرارات اختيار قابلة للمراجعة.

- نشاط مقترح: تتبع المدخلات والطبقات ووظائف التنشيط والتنبؤات والخسارة ومسار التدريب في عرض موجه
- نشاط مقترح: تفسير منحنيات التعلم والتمييز بين نقص التخصيص وفرطه وعدم استقرار التدريب
- نشاط مقترح: مقارنة خيارات التغذية الأمامية والتلافيف والتسلسل والمحولات ونقل التعلم
- نشاط مقترح: اختيار معمارية باستخدام المهمة والبيانات والمقاييس والحدود والتحيز ومعايير المراجعة البشرية

AGILE LEADERS
Training Center

الأسئلة الشائعة

لمن يناسب التدريب التأسيسي في نماذج التعلم العميق ومعمارياته؟

يناسب التدريب المحللين والمبتدئين في علم البيانات والمهنيين التقنيين وفرق المشاريع والمديرين الذين يفسرون البيانات ويحتاجون إلى مقارنة عائلات النماذج من دون دورة برمجة متقدمة.

كيف يختلف تدريب معماريات التعلم العميق عن تدريب تعلم الآلة العام؟

يركز تدريب المعماريات على الشبكات العصبية متعددة الطبقات وسلوك التدريب وعائلات النماذج التلافيفية والمتسلسلة والمحولات، بينما يغطي تدريب تعلم الآلة العام نطاقا أوسع من الأساليب الإحصائية والخوارزمية.

ما معمارية التعلم العميق المناسبة لبيانات الصور أو النصوص أو التسلسلات؟

تعتمد الملاءمة على المهمة وبنية البيانات وحجمها وتسمياتها وخط الأساس والقيود وأدلة التقييم. وتقدم نماذج التلافيف والتسلسل والمحولات والتغذية الأمامية بنى ومفاضلات مختلفة.

كيف تقيم نماذج التعلم العميق؟

تقيم النماذج بمقاييس تناسب المهمة وبيانات التحقق والاختبار ومنحنيات التعلم ومقارنات خط الأساس وتحليل الأخطاء وفحوص التحيز والمراجعة البشرية للآثار العملية.

ما أسباب فرط التخصيص في نماذج التعلم العميق؟

يحدث فرط التخصيص عندما يلائم النموذج أنماط التدريب أكثر من قدرته على التعميم على بيانات لم يرها. وتؤثر جودة البيانات وتعقيد النموذج ومدة التدريب وخيارات التنظيم في هذا النمط.

الخاتمة

يعود المشاركون بلوحة اختيار معمارية التعلم العميق تربط المهمة والبيانات وعائلة النموذج وسلوك التدريب وأدلة التقييم والحدود والتحيز واحتياجات المراجعة. تجعل اللوحة مناقشات المعمارية أوضح وأكثر اتساقا. وتدعم قرارات واعية بشأن ملاءمة عائلة النموذج والأدلة التي ما زالت مطلوبة.