



## الدورة التدريبية: تطبيق التعلم الآلي لحلول المؤسسات المبتكرة والذكية

مايو ٢٠٢٦ - ٠٨ - ٠٤

بروكسل

(للشخص الواحد) € ٤٤٠٠

Ref: #AI7773\_239702





## مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:



تطبيق التعلم الآلي في التدريبية المتقدمة التي تركز على تمكين المؤسسات يقدم BIG BEN Training Center هذه الدورة الرقمي، أصبح التعلم الآلي ليس مجرد تطوير حلول مؤسسية مبتكرة وذكية. في عصر تتسارع فيه من الاستفادة القصوى من التعلم تغطي هذه الدورة كافة الجوانب الأساسية لتطبيق ميزة تنافسية، بل ضرورة استراتيجية للبقاء والنمو. وتيرة التحول على كيفية تحليل البيانات الآلي وصولاً إلى نشر نماذج التعلم الآلي في بيئات التعلم الآلي، بدءاً من فهم خوارزميات الأداء، مع التركيز على تطبيقات التعلم الآلي الكبيرة، هندسة الميزات، تدريب النماذج، وتقييم حقيقة. سيتعرف المشاركون لقيادة مبادرات التعلم إلى تزويد المديرين والمهندسين وأصحاب القرار العملية في مختلف القطاعات الصناعية. تهدف الدورة الرائدة التي حققت نجاحات باهرة بفضل الآلي بنجاح. سنستعرض أمثلة واقعية ودراسات حالة بالمعرفة والمهارات اللازمة (Ng) الدورة من أعمال البروفيسور أندرو نج (Andrew Ng) دمج التعلم الآلي في استراتيجياتها. نستلهم في هذه من الشركات نشر المعرفة Google Brain في مجال التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي، ومؤسس الأكاديمية، أحد أبرز الشخصيات Andrew Ng تعلم آلي قوية تعالج مشكلات العمل المعقدة، بهذا المجال. ستقدم الدورة رؤى حول كيفية بناء ، الذي ساهم بشكل كبير في القائمة على البيانات وتحسن كفاءة العمليات، وتدعم اتخاذ القرارات أنظمة



## لأ الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة

- مدبري المشاريع التقنية.
- مهندسي البيانات.
- علماء البيانات الناشئين.
- مدبري المنتجات التقنية.
- قادة الفرق الفنية.
- المحللين التجاريين ذوي الخبرة التقنية.
- المهندسين المعماريين للحلول.
- المتخصصين في الابتكار والتكنولوجيا.

## القطاعات والصناعات المستهدفة:

- البنوك والخدمات المالية.
- شركات الاتصالات.
- التصنيع والخدمات اللوجستية.
- الرعاية الصحية.
- التجارة الإلكترونية والتجزئة.
- شركات التكنولوجيا.
- شركات استشارات الأعمال والتقنية.
- الجهات الحكومية وما في حكمها.
- قطاع الطاقة.
- الخدمات المهنية.

## الأقسام المؤسسية المستهدفة:



- إدارة البيانات
- الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي
- تطوير البرمجيات
- البحث والتطوير
- العمليات التشغيلية
- تكنولوجيا المعلومات
- التحليلات المتقدمة
- الاستراتيجية والابتكار

## أهداف الدورة التدريبية:

أتقن المهارات التالية: بنهاية هذه الدورة التدريبية، سيكون المتدرب قد

- الخوارزميات، فهم عميق لمفاهيم التعلم الآلي الأساسية وأنواع
- العمل المختلفة، القدرة على اختيار الخوارزمية المناسبة لمشكلات
- للنماذج، تطبيق تقنيات هندسة الميزات وتحضير البيانات
- شائعة، بناء وتدريب نماذج التعلم الآلي باستخدام أطر عمل
- تقييم أداء نماذج التعلم الآلي وتفسير النتائج
- بيئات الإنتاج، فهم تحديات نشر نماذج التعلم الآلي وصيانتها في
- التجارية الحالية، تحديد الفرص لدمج التعلم الآلي في العمليات
- الكفاءة، تطوير حلول ذكية قائمة على التعلم الآلي لتحسين
- القانونية للتعلم الآلي، التعامل مع التحديات الأخلاقية والاعتبارات
- المؤسسات، وضع خطط استراتيجية لتطبيق التعلم الآلي في

## منهجية الدورة التدريبية:



التعلم الآلي وشاملة، تركز على تزويد المشاركين بالمعرفة النظرية تتبنى هذه الدورة التدريبية منهجية تعليمية عملية فريدة من خلال دمج Center في بيئة العمل المؤسسية. يقدم BIG BEN Training والمهارات التطبيقية اللازمة لتطبيق الصناعات تتيح للمتدربين بناء نماذج التعلم الآلي بأنفسهم. المحاضرات التفاعلية مع ورش العمل العملية التي تجرّب تعليمية في الأعمال. يتم تشجيع العمل التي نجحت في دمج التعلم الآلي لتحقيق كفاءة سيتم تحليل دراسات حالة واقعية من مختلف مجموعات لحل مشكلات العمل المعقدة باستخدام تقنيات الجماعي بشكل كبير، حيث يتعاون المشاركون في العمليات والابتكار الخبراء لضمان فهم عميق البيانات وصناعة القرار. سيتم توفير تغذية راجعة التعلم الآلي، مما يعزز مهاراتهم في تحليل من هندسة الميزات، تدريب النماذج، ونشر للمفاهيم والتطبيقات. تركز المنهجية على تمكين منتظمة وشخصية من المدربين الاستثمار من مشاريع التعلم الآلي، كل ذلك ضمن إطار الحلول بشكل فعال، مع إبراز كيفية قياس العائد على المشاركين يضمن فهماً شاملاً لحلول المؤسسات الذكية.

## خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

### الأساسية الوحدة الأولى: أسس التعلم الآلي ومفاهيمه



- مقدمة إلى التعلم الآلي وأهميته للمؤسسات.
- reinforcement أنواع التعلم الآلي: supervised, unsupervised.
- المفاهيم الإحصائية الأساسية للتعلم الآلي.
- مراحل دورة حياة مشروع التعلم الآلي.
- الفرق بين التعلم الآلي والبرمجة التقليدية.
- أمثلة تاريخية وتطورات التعلم الآلي.
- التحديات الشائعة في مشاريع التعلم الآلي.

## الوحدة الثانية: إعداد البيانات وهندسة الميزات.

- جمع البيانات واستكشافها.
- تنظيف البيانات ومعالجتها مسبقاً.
- التعامل مع القيم المفقودة والشاذة.
- تقنيات هندسة الميزات المتقدمة.
- اختيار الميزات وأهميتها في أداء النموذج.
- تقسيم البيانات للتدريب والاختبار.
- أدوات ومنصات إعداد البيانات.

## وتطبيقاتها. الوحدة الثالثة: خوارزميات التعلم الآلي الرئيسية



- (Logistic Regression, Decision Trees) خوارزميات الانحدار والتصنيف (Linear Regression)
- الرئيسية (PCA) تجميع البيانات (Clustering) وتحليل المكونات
- العميق الشبكات العصبية الاصطناعية ومقدمة إلى التعلم
- خوارزميات التعلم المعزز
- تطبيقات عملية لكل خوارزمية في سياقات الأعمال
- التعلم الآلي التنبئي والوصف
- مقارنة بين الخوارزميات المختلفة

## الوحدة الرابعة: تدريب النماذج وتقييم الأداء

- عملية تدريب نماذج التعلم الآلي
- (recall, F1-score, precision, accuracy) مقياس أداء النموذج
- الضبط الفائق (Hyperparameter tuning) التحقق المتقاطع (Cross-validation) وتقنيات
- تفسير نماذج التعلم الآلي (Explainable AI)
- تجنب التجهيز الزائد والتجهيز الناقص
- مراجعة الأداء الدوري للنماذج
- أدوات لتدريب وتقييم النماذج

## في المؤسسات: الوحدة الخامسة: نشر نماذج التعلم الآلي وصيانتها

- عملية MLOps وأهميتها
- (cloud) نشر النماذج في بيئات الإنتاج (on-premise)
- مراقبة أداء النماذج بعد النشر
- تحديث النماذج وإعادة تدريبها
- تحديات الأمان والخصوصية في نشر النماذج
- تكامل نماذج التعلم الآلي مع الأنظمة الحالية
- أفضل الممارسات للحفاظ على نماذج التعلم الآلي



## الأسئلة المتكررة:

### التسجيل في الدورة؟ ما هي المؤهلات أو المتطلبات اللازمة للمشاركين قبل

لا توجد شروط مسبقة.

### الإجمالي لساعات الدورة التدريبية؟ كم تستغرق مدة الجلسة اليومية، وما هو العدد

المدة إلى ٢٥٢٠- بمعدل يومي يتراوح بين ٤ إلى ٥ ساعات، تشمل فترات تمتد هذه الدورة التدريبية على مدار خمسة أيام، ساعة تدريبية، راحة وأنشطة تفاعلية، ليصل إجمالي

## سؤال للتأمل:

للتغيير والتحديات بشكل فعال من قبل المستخدمين النهائيين، مع الأخذ كيف يمكن للمؤسسات ضمان تبني نماذج التعلم الآلي الكامنة في البيانات؟ في الاعتبار المقاومة المحتملة

### ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟



لتمكين المشاركين التطبيقي للتعلم الآلي في سياق حلول المؤسسات، تتميز هذه الدورة بتركيزها العميق على الجانب هو دمج الرؤى الأكاديمية الحديثة من أبرز من بناء وتطبيق نماذج التعلم الآلي بشكل فعال. ما متجاوزة مجرد المفاهيم النظرية الدورة على كيفية تحويل الصناعات المختلفة، مما يوفر فهماً شاملاً لتحديات الباحثين في المجال مع الأمثلة العملية من يميزنا ذكية تساهم في تحسين كفاءة العمليات واتخاذ البيانات الأولية إلى رؤى قابلة للتنفيذ، وتصميم التعلم الآلي وفرصها. تركز بما في ذلك بل على المنهجيات والاستراتيجيات التي تضمن نجاح القرارات الاستراتيجية. لا نركز فقط على الأدوات، حلول أن يغادر المتدربون الدورة ليس أفضل الممارسات في نشر النماذج ومراقبتها. هذا مشاريع التعلم الآلي على المدى الطويل، إحداث تأثير ملموس في مؤسساتهم من خلال تطبيق فقط بالمعرفة النظرية، بل بالقدرة الحقيقية على النهج المتوازن يضمن التعلم الآلي.