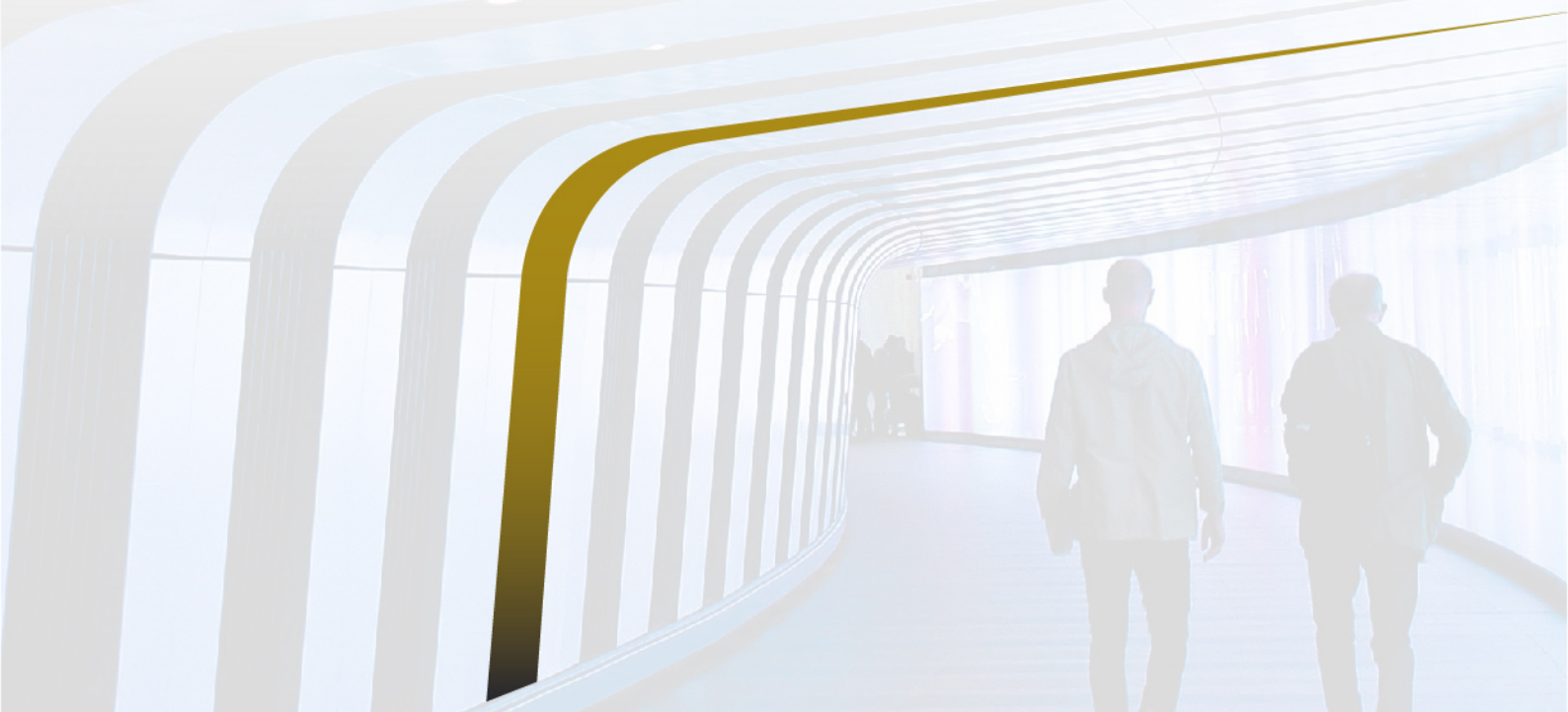
الممارسة الدورة التدريبية: التخصص في التعلم العميق - من النظرية إلى



يوليو ٢٠٢٦ ٣١ - ٢٧

كيب تاون - *

(للشخص الواحد) ٦٠٠٠ €

Ref: #AI6666_559336

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

مصممة للمهندسين، التدريبية المتخصصة حول التخصص في التعلم العميق - يقدم BIG BEN Training Center هذه الدورة لأساسيات التعلم الآلي ويسعون إلى وعلماء البيانات، والباحثين، والمطورين الذين لديهم من النظرية إلى الممارسة، وهي الشبكات وبناء حلول ذكاء اصطناعي (AI) متطورة. في ظل التعمق في تقنيات التعلم العميق ((Deep Learning بالفعل فهم العديد من الابتكارات الرائدة في العصبية العميقة (Deep Neural Networks) حجر التطور المذهل للذكاء الاصطناعي، أصبحت ومعالجة اللغة الطبيعية (Natural Language مجالات مثل الرؤية الحاسوبية (Computer Vision)، الزاوية في (CNNs)، والشبكات ستغطي الدورة مفاهيم متقدمة مثل .(Generative AI) ، والذكاء الاصطناعي التوليدي(Processing ، والشبكات العصبية التوليدية(Transformers) العصبية المتكررة (RNNs)، والمحولات الشبكات العصبية التلافيفية كيفية تصميم هياكل الجوانب العملية لبناء وتدريب وتحسين ونشر هذه ، مع التركيز بشكل خاص على(GANs التنافسية وتحسين أداء النماذج لمختلف التطبيقات. الشبكات المعقدة، والتعامل مع مجموعات البيانات النماذج. سيتعلم المشاركون وقيادة الفهم النظري إلى القدرة على تنفيذ حلول تعلم عميق تهدف الدورة إلى تمكين المختصين من الانتقال من الضخمة، يان لوكون(Yann مشاريع الذكاء الاصطناعي في مؤسساتهم. نستلهم في متقدمة، والتعامل مع التحديات الواقعية، ، وهو أحد الآباء المؤسسين Yann LeCun)، LeCun) هذه الدورة من أعمال البروفيسور

الدورة دراسات العصبية التلافيفية، والذي يؤكد على أهمية الجانب للتعلم العميق ومساهم رئيسي في تطوير الشبكات تقنية وحل مشكلات معقدة، مما حالة واقعية لشركات رائدة نجحت في تطبيق التعلم العملي في إتقان هذا المجال. ستقدم يعزز فهم المشاركين للجوانب العملية والتطبيقية. العميق لـتحقيق طفرات

لـ: الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة

- مهندسي التعلم الآلي (ML Engineers).
- علماء البيانات ذوي الخبرة.
- باحثي الذكاء الاصطناعي.
- مطورين التعلم العميق.
- مهندسي البرمجيات المتقدمين في الذكاء الاصطناعي.
- الذكاء الاصطناعي. طلاب الدراسات العليا في علوم الحاسوب وهندسة
- المهندسين المعماريين للحلول الذكية.
- قادة الفرق التقنية في مجال الذكاء الاصطناعي.
- المتخصصين في الرؤية الحاسوبية.
- المتخصصين في معالجة اللغة الطبيعية.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- التكنولوجيا والبرمجيات.
- السيارات (القيادة الذاتية، أنظمة مساعدة السائق).
- الأدوية). الرعاية الصحية (التشخيص الطبي بالصور، اكتشاف
- المالية (التداول الآلي، الكشف عن الاحتيال).
- الإعلام والترفيه (توليد المحتوى، توصيات المحتوى).
- الاتصالات.
- التصنيع (الصيانة التنبؤية، مراقبة الجودة).
- البحث والتطوير في الشركات والمؤسسات الأكاديمية.
- الدفاع والأمن (تحليل الصور والفيديو).
- بالطلب). الخدمات اللوجستية (تحسين المسارات، التنبؤ

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- قسم البحث والتطوير (R&D).
- قسم الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.
- قسم هندسة البيانات.
- قسم تطوير المنتجات الذكية.
- قسم الابتكار التقني.
- قسم تحليل البيانات المتقدمة.
- قسم الروبوتات والأنظمة المستقلة.
- قسم هندسة البرمجيات (تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي).
- قسم الأمن السيبراني (الكشف عن التهديدات).
- قسم العمليات (أتمتة العمليات بالذكاء الاصطناعي).

أهداف الدورة التدريبية:

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

- واقعية.‏ تصميم وبناء شبكات عصبية عميقة معقدة لمشكلات
- التنشيط، التنظيم).‏ إتقان تقنيات تدريب الشبكات العصبية (التدرج،
- لـتحليل الصور المتقدم.‏ بناء وتطبيق الشبكات العصبية التلافيفية ((CNNs‏
- للسلاسل الزمنية ومعالجة اللغة.‏ تطوير نماذج التعلم العميق المتكررة ((RNNs‏
- مهام معالجة اللغة الطبيعية.‏ فهم وتطبيق نماذج المحولات (Transformers) في
- الـتوليد البيانات الاصطناعية. (GANs) استخدام الشبكات العصبية التوليدية التنافسية
- الضبط الفائق المتقدمة.‏ تحسين أداء نماذج التعلم العميق باستخدام تقنيات
- المتوازنة ومعالجة البيانات الضخمة.‏ التعامل مع التحديات العملية مثل البيانات غير
- .‏(Deployment) نشر نماذج التعلم العميق في بيئات إنتاجية
- احترافي.‏ تقييم وتفسير وتحسين نماذج التعلم العميق بشكل

منهجية الدورة التدريبية:‏

في التعلم منهجية تدريبية متقدمة وموجهة نحو التطبيق العملي، يعتمد BIG BEN Training Center في هذه الدورة على نظرية معمقة حول النماذج العميق والانتقال من النظرية إلى الممارسة الفعلية. تهدف إلى تمكين المشاركين من التخصص بالإضافة إلى ورش عمل تطبيقية مكثفة المعقدة للشبكات العصبية والتقنيات المتقدمة في تشمل المنهجية محاضرات تعلم عميق متطورة، وتدريبها على مجموعات بيانات ومشروعات عملية. سيقوم المشاركون بـتصميم نماذج التعلم العميق، عملية من الصناعة، والتي الأساليب، ونشرها في بيئات محاكاة واقعية. سيتم كبيرة ومعقدة، وتحسين أدائها باستخدام أحدث في مجالات مثل الرؤية الحاسوبية المتقدمة، تعرض كيفية حل المشكلات الحقيقية باستخدام التعلم التركيز على دراسات حالة وتطوير حلول الاصطناعي التوليدي. سيتم تشجيع العمل الجماعي ومعالجة اللغة الطبيعية للنماذج الكبيرة، والذكاء العميق لضمان تطوير مهاراتهم في مبتكرة. يتلقى المشاركون تغذية راجعة مفصلة ومنتظمة والمناقشات المفتوحة لتبادل الخبرات التخصص في التعلم العميق. من المدربين الخبراء

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

العميق. الوحدة الأولى: مراجعة متقدمة لأساسيات التعلم

- بنية الشبكات العصبية العميقة وتصميمها.
- المتقدمة. وظائف الخسارة (Loss Functions) ومقاييس الأداء
- (Hyperparameter Tuning) تقنيات الضبط الفائق (Grid Search, Random Search, Bayesian Optimization)
- (Layer Normalization) تقنيات التنظيم المتقدمة (Batch Normalization,
- تحسين النماذج (Optimizers) وتحليل التدرج.
- والمقارنة بينهما. بيئات تطوير التعلم العميق (TensorFlow, PyTorch)
- (Data Preprocessing) هندسة البيانات للتعلم العميق (Data Augmentation,

التطبيقات الرؤية المتقدمة. (CNNs) الوحدة الثانية: الشبكات العصبية التلافيفية

- (EfficientNet) تصميم معماريات CNNs متقدمة (ResNet, Inception,
- للنماذج المدربة مسبقاً. (Fine-tuning) التعلم بالنقل (Transfer Learning) والضبط الدقيق
- (Mask R-CNN, YOLOv8) اكتشاف الكائنات (Object Detection) المتقدم
- والتجزئة الفورية (Instance Segmentation) التجزئة الدلالية (Semantic Segmentation)
- التعرف على النشاط في الفيديو.
- التعامل مع البيانات ثلاثية الأبعاد (٣D Vision)
- تطبيقات CNNs في الطب، الأمن، والقيادة الذاتية.

ونماذج المحولات للغة. الوحدة الثالثة: الشبكات العصبية المتكررة (RNNs)

- (RNNs) الشبكات العصبية المتكررة (RNNs) وتعمق في LSTMs وGRUs
- بالسلاسل الزمنية. تطبيقات RNNs في تحليل المشاعر المعقدة والتنبؤ
- مقدمة مفصلة لـنماذج المحولات (Transformers)
- الذاتي (Self-Attention) آلية الانتباه (Attention Mechanism) والانتباه
- بنية المحول (Encoder-Decoder Transformer)
- (Large Language Models - LLMs) مثل نماذج اللغة الكبيرة BERT وGPT
- محددة. ضبط النماذج اللغوية (Fine-tuning LLMs) لمهام

التنافسية (GANs) ونماذج التوليد. الوحدة الرابعة: الشبكات العصبية التوليدية

- التنافسية (GANs). المفاهيم المتقدمة للشبكات العصبية التوليدية
- أنواع GANs (DCGAN, CycleGAN, StyleGAN).
- تدريب GANs وتحدياتها (Mode Collapse, Training Instability).
- وتوليد البيانات الاصطناعية. تطبيقات GANs في توليد الصور، تحويل الأنماط،
- نماذج الانتشار (Diffusion Models) ومقدمة لها.
- توليد المحتوى بالذكاء الاصطناعي (Generative AI).
- التوليدية. الاعتبارات الأخلاقية والقانونية للنماذج

وتحدياته. الوحدة الخامسة: نشر التعلم العميق، أخلاقياته،

- تحسين نماذج التعلم العميق للنشر (Quantization, Pruning, Distillation).
- والسحابة (Cloud). نشر النماذج على الأجهزة الطرفية (Edge Devices)
- لدورة حياة التعلم العميق. أنظمة MLOps (Machine Learning Operations)
- في التعلم العميق. الذكاء الاصطناعي التفسيري (XAI - Explainable AI)
- التعلم العميق. التحيز (Bias) والإنصاف (Fairness) في نماذج
- أمن نماذج التعلم العميق والهجمات العدائية.
- مستقبل التعلم العميق والبحث المفتوح.

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.ا راحة وأنشطة تفاعلية،ا ليصل إجمالي

سؤال للتأمل:

ضمان ليس فقط واندماجها في أنظمة حرجة مثل القيادة الذاتية في ظل التطور المستمر لتعقيد الشبكات العصبية

خصوصاً عندا مواجهة دقة هذه النماذج، ولكن أيضاً شفافيتها، وقابليتها والتشخيص الطبي،ا كيف يمكن للمتخصصين

سيناريوهات غير متوقعة أو غامضة؟ للتفسير، وموثوقيتها،

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

النظري إلى القدرة في التعلم العميق، مما يمثل نقطة تحول للمشاركين تتميز هذه الدورة بتقديمها تخصصاً عميقاً وعملياً أحدث الأبحاث والمفاهيم النظرية مع على بناء حلول ذكاء اصطناعي متطورة وواقعية. ما الذين يسعون للانتقال من الفهم مما يتيح للمشاركين تصميم وتدريب ونشر نماذج تعلم التطبيقات العملية المكثفة باستخدام أطر عمل رائدة، يميزنا هو دمج المتقدمة، العصبية، من CNNs و RNNs إلى المحولات وGANs، مع عميق معقدة. نغطي مجموعة شاملة من أنواع الشبكات والاعتبارات الأخلاقية. الدورة تركز على تزويد وإدارة دورة حياة التعلم الآلي (MLOps)، التركيز بشكل خاص على تقنيات التحسين العميق، مما مجال الذكاء الاصطناعي، وحل مشكلات معقدة في العالم المشاركين بالمهارات المتقدمة اللازمة للابتكار في المجال. يجعلها ضرورية لأي محترف يطمح للتميز في طليعة هذا الحقيقي، وقيادة فرق تطوير التعلم