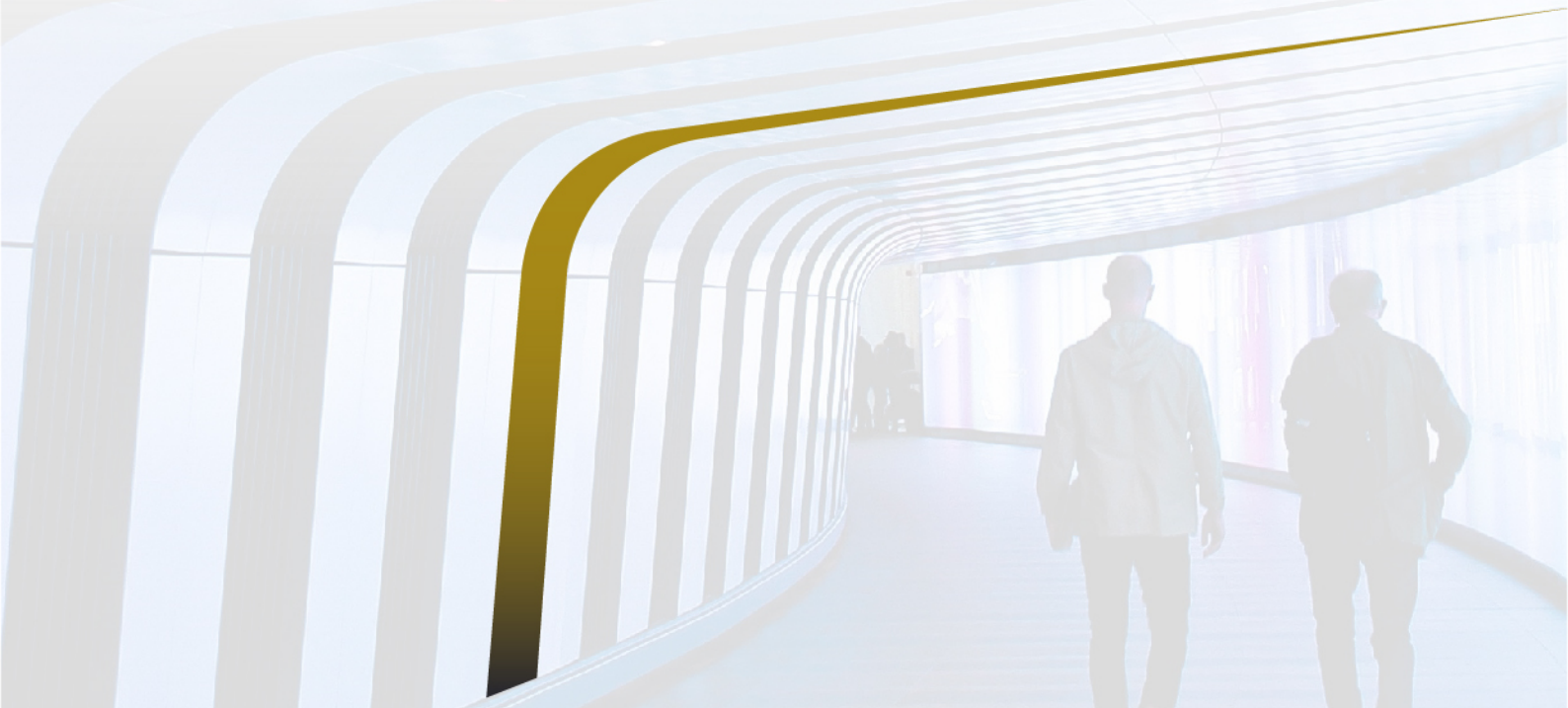
الدورة التدريبية: المعالجة المتقدمة للغة الطبيعية باستخدام المحولات (Transformers)



سبتمبر ٢٠٢٦ ٢٥ - ٢١

كاليفورنيا

٧٩٠٠ € (للشخص الواحد)

Ref: #AI4251_241449

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

هذه الدورة BIG BEN Training Center يقدم التدريبية المتخصصة حول المعالجة المتقدمة للغة (Transformers) المحولات، ثورة في مجال الذكاء الاصطناعي (Transformers) مجال فهم اللغة وتوليدها. أحدثت المحولات الذين يرغبون في الغوص عميقًا في أحدث التطورات في وهي مصممة للمطورين، وعلماء البيانات، والباحثين الطبيعية باستخدام (Natural Language Processing - NLP)، اللغوي BERT و GPT ومعالجتنا مما أدى إلى ظهور نماذج قوية مثل والتي غيرت طريقة تفاعلنا مع الآلات (Attention Mechanism) لـهندسة المحولات، بدءًا من آلية الانتباه للبيانات النصية. ستغطي الدورة المفاهيم الأساسية كيفية بناء، الكبيرة (Large Language Models - LLMs)، وصولًا إلى تدريب النماذج (Positional Encoding) والترميز الموضعي تحليل المشاعر، تلخيص النصوص، تدريب، وتعديل (Fine-tuning) نماذج المحولات لحل وتطبيقاتها المتنوعة. سيتعلم المشاركون اللغة إلى تزويد المشاركين بالمهارات العملية اللازمة الترجمة الآلية، والرد على الأسئلة. تهدف الدورة مشكلات حقيقية مثل كريستوفر مانينغ البشرية ببراعة. نستلهم في هذه الدورة من أعمال لـتطوير حلول NLP متطورة يمكنها فهم وإنتاج والتعلم الآلي، والذي ساهم بشكل كبير في ، أحد الرواد في مجال البرمجة اللغوية (Christopher Manning) البروفيسور تطبيقية مكثفة ودراسات حالة من تطبيقات المحولات في تطوير أساليب معالجة اللغة. ستقدم الدورة أمثلة العصبية والبحث العلمي، مما يعزز فهم المشاركين

للجوانب النظرية والتقنية لهذه النماذج التحويلية.١ الصناعة

لـ الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة

- علماء البيانات.
- مهندسي التعلم الآلي.
- مختصي معالجة اللغة الطبيعية.
- الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي.
- محللي البيانات النصية.
- اللغوي. مطوري البرمجيات المهتمين بالذكاء الاصطناعي
- طلاب الدراسات العليا في علوم الكمبيوتر.
- مهندسي الروبوتات والأنظمة الذكية.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- تكنولوجيا المعلومات والبرمجيات.
- الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.
- الخدمات اللغوية والترجمة.
- التسويق الرقمي وتحليل المشاعر.
- الرعاية الصحية (تحليل السجلات الطبية).
- الخدمات المالية (تحليل الأخبار المالية).
- الإعلام والنشر.
- التعليم والبحث العلمي.
- خدمة العملاء (المحادثات الآلية).
- الجهات الحكومية وما في حكمها.

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- قسم البحث والتطوير.
- قسم علم البيانات والتحليلات.
- قسم هندسة البرمجيات.
- قسم الذكاء الاصطناعي.
- قسم تطوير المنتجات.
- قسم الابتكار.
- فرق تحليل البيانات.
- فرق تجربة العملاء (CX).
- أقسام الدعم الفني.

أهداف الدورة التدريبية:

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

- وآلية الانتباه. فهم بنية عمل نماذج المحولات (Transformers)
- القدرة على استخدام مكتبات المحولات الشائعة (مثل Hugging Face Transformers).
- الطبيعية المختلفة. تطبيق نماذج المحولات في مهام معالجة اللغة
- لمهام محددة. تعديل (Fine-tuning) النماذج المدربة مسبقًا
- تحليل وتقييم أداء نماذج المحولات.
- للتدريب. التعامل مع البيانات النصية الكبيرة وتجهيزها
- الكبيرة. فهم التحديات المتعلقة بتدريب ونشر النماذج
- الأسئلة. بناء تطبيقات متقدمة مثل تلخيص النصوص والرد على
- استخدام تقنيات توليد اللغة الطبيعية.
- الاصطناعي اللغوي. مواكبة أحدث التطورات في مجال المحولات والذكاء

منهجية الدورة التدريبية:

المعالجة منهجية تدريبية مكثفة وموجهة نحو التطبيق العملي، يعتمد BIG BEN Training Center في هذه الدورة على متعمقة حول هندسة المحولات المتقدمة للغة الطبيعية باستخدام المحولات. تشمل تهدف إلى تمكين المشاركين من إتقان على التطبيق العملي باستخدام مكتبات مثل وآلية الانتباه، بالإضافة إلى ورش عمل عملية مكثفة المنهجية محاضرات نظرية العصبية، بما في ببناء، تدريب، وتعديل نماذج المحولات لحل مجموعة سيقوم المشاركون .Hugging Face Transformers تركز الجماعي والمشاريع التطبيقية ذلك تحليل المشاعر، تلخيص النصوص، وتوليد النصوص. متنوعة من مشكلات البرمجة اللغوية المشاركون تغذية راجعة مفصلة من المدربين الخبراء لتعزيز الفهم العميق والخبرة العملية. يتلقى سيتم تشجيع العمل الابتكار في مجال متطورة. تهدف هذه المنهجية إلى تزويد المتدربين لضمان تطوير مهاراتهم في تصميم وتنفيذ حلول NLP التفاعل بفعالية مع اللغة البشرية. الذكاء الاصطناعي اللغوي، وبناء أنظمة ذكية يمكنها بالمعرفة والقدرة على قيادة

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

الوحدة الأولى: أساسيات المعالجة المتقدمة للغة الطبيعية والمحولات.

- مراجعة لمفاهيم البرمجة اللغوية العصبية الأساسية.
- ظهور نماذج المحولات وتأثيرها على مجال الـ NLP.
- بنية المحولات: المرمز (Encoder) والمفكك (Decoder).
- آلية الانتباه (Attention Mechanism) والانتباه الذاتي (Self-Attention).
- الترميز الموضعي (Positional Encoding).
- الفرق بين المحولات والنماذج السابقة (RNNs, LSTMs).
- أهمية النماذج المدربة مسبقًا في الـ NLP.

الوحدة الثانية: نماذج المحولات الشهيرة وتطبيقاتها.

- BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) مقدمة إلى.
- تطبيقات BERT: الرد على الأسئلة، التعرف على الكيانات المسماة (NER).
- GPT (Generative Pre-trained Transformer) مقدمة إلى.
- تطبيقات GPT: توليد النصوص، إتمام الجمل.
- نماذج أخرى: T0، Roberta، XLNet.
- اختيار النموذج المناسب لمهمة الـ NLP.
- مقارنات الأداء بين النماذج المختلفة.

الوحدة الثالثة: استخدام مكتبة Hugging Face Transformers.

- مقدمة إلى مكتبة Hugging Face Transformers.
- تحميل واستخدام النماذج والرموز المدربة مسبقًا.
- فهم بنية Pipelines في Hugging Face.
- تجهيز البيانات لتدريب النماذج.
- استخدام Tokenizers (أدوات الترميز) المختلفة.
- التعامل مع مجموعات البيانات الكبيرة.
- تطبيقات عملية بسيطة باستخدام Hugging Face.

الوحدة الرابعة: تعديل النماذج (Fine-tuning) وتطوير التطبيقات.

- مفهوم تعديل النماذج (Fine-tuning).
- إعداد بيئة التدريب لتعديل النماذج.
- تقنيات تعديل النماذج لمهام التصنيف، التلخيص، الترجمة.
- تقييم أداء النموذج المعدل.
- تطوير تطبيقات الـ NLP المخصصة.
- مشاكل الأداء والتحسين (Optimization).
- نشر النماذج المعدلة.

الوحدة الخامسة: مواضيع متقدمة وتحديات مستقبلية في المحولات.

- النماذج الكبيرة (Large Language Models - LLMs) وتحدياتها.
- التعلم من عدد قليل من الأمثلة (Few-shot Learning) و (Zero-shot Learning).
- المحولات في الرؤية الحاسوبية (Vision Transformers).
- تحديات النشر وتكاليف الحوسبة.
- الجوانب الأخلاقية والاجتماعية للنماذج اللغوية الكبيرة.
- أحدث الأبحاث والتوجهات المستقبلية في المحولات.
- فرص الابتكار باستخدام المحولات.

الأسئلة المتكررة:

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

لا توجد شروط مسبقة.

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

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:

التطور السريع وضمان أن أكبر وأكثر تعقيداً باستمرار، كيف يمكن للمطورين مع التطور السريع لنماذج المحولات وظهور نماذج

مهاراتهم تبقى ذات صلة ومطلوبة في سوق العمل؟ والباحثين مواكبة هذا

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

لأي شخص يسعى للريادة المعالجة المتقدمة للغة الطبيعية باستخدام تتميز هذه الدورة بتركيزها المتعمق والعملي على المحولات وآلية الانتباه، مع دمج التطبيقات في هذا المجال. ما يميزنا هو تقديم شرح تفصيلي المحولات، مما يجعلها ضرورية تدريب، وتعديل الرائدة. لا نكتفي بتقديم المفاهيم Transformers العملية المكثفة باستخدام مكتبة Hugging Face لهندسة الدورة تركز على تزويد المشاركين النماذج لحل مشكلات حقيقية مثل تلخيص النصوص والرد النظرية، بل نغوص في كيفية بناء الخيار الأمثل وتغطية أحدث التطورات بما في ذلك النماذج اللغوية متطورة، NLP بالمهارات اللازمة لـتطوير حلول على الأسئلة. أنظمة ذكاء اصطناعي لغوية فعالة للمهنيين الذين يرغبون في إتقان المحولات وبناء الكبيرة وتحدياتها. هذه الدورة هي