



## والشبكات الحديثة الدورة التدريبية: الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في تحسين أداء الاتصالات

اغسطس ٢٠٢٦ ٠٧ - ٠٣

كيب تاون - \*

(للشخص الواحد) € ٦٠٠٠

Ref: #TEL9679\_594228



## مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

مجرد بنى تحتية لنقل الهائل في الذكاء الاصطناعي (AI) وتحليل البيانات يشهد قطاع الاتصالات تحولاً جذرياً بفضل التقدم وتحسين أدائها بشكل تلقائي. هذه الدورة المعلومات، بل أصبحت أنظمة ذكية قادرة على التعلم، الضخمة. لم تعد الشبكات البيانات في صُممت لتزويد المشاركين بالمعرفة والمهارات اللازمة للتدريبية المتقدمة من BIG BEN Training Center والتكيف، كيفية جمع البيانات وتحليلها، وبناء تحسين أداء الاتصالات والشبكات الحديثة. سيتعلم لتسخير قوة الذكاء الاصطناعي وتحليل إدارة الشبكات استهلاك الموارد، وتعزيز جودة الخدمة. ستغطي الدورة نماذج التعلم الآلي للتنبؤ بالمشاكل، وتحسين المتدربون الشبكي. تُستلهم هذه الدورة من الذاتية، وتحسين الطيف الترددي، واكتشاف الأخطاء، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في Aaron وYoshua Bengio وGoodfellow أعمال أكاديميين بارزين في هذا المجال، مثل Ian وتحليل أنماط السلوك التعلم العميق. يلتزم BIG BEN Training Center كتاب "Deep Learning"، الذي يُعد مرجعاً أساسياً في ، مؤلفي Courville أن يكون والتطبيقات العملية الموجهة نحو سيناريوهات الشبكات بتقديم تدريب يجمع بين المبادئ النظرية المتقدمة مجال المشاركون مجهزين لقيادة الابتكار في هذا المجال. الذكية والاتصالات المستقبلية، مما يضمن



## الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة لـ:

- مهندسو الشبكات والاتصالات.
- مطلو البيانات وعلماء البيانات.
- مهندسو الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.
- مديرو العمليات الشبكية.
- الباحثون والمطورون في مجال الاتصالات.
- المتخصصون في تحسين أداء الشبكات.
- صناع القرار في شركات الاتصالات.
- الذكية. طلاب الهندسة وعلوم الحاسوب المهتمون بالاتصالات

## القطاعات والصناعات المستهدفة:

- شركات الاتصالات ومزودو خدمات الإنترنت.
- شركات تطوير البرمجيات والمنصات الرقمية.
- مراكز البيانات ومقدمو الخدمات السحابية.
- قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT).
- الشركات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي.
- القطاع الأكاديمي والبحثي.
- شركات الأمن السيبراني (لتطبيقات الكشف عن الشذوذ).
- قطاع التصنيع الذكي والمدن الذكية.

## الأقسام المؤسسية المستهدفة:



- أقسام عمليات الشبكة (.NOC)
- أقسام التخطيط والتحسين.
- أقسام البحث والتطوير (.R&D)
- فرق تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي.
- أقسام البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.
- أقسام إدارة الأداء والجودة.
- فرق الابتكار والتحول الرقمي.

## أهداف الدورة التدريبية:

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

- الآلي. فهم المبادئ الأساسية للذكاء الاصطناعي والتعلم
- تطبيق تقنيات تحليل البيانات لتحسين أداء الشبكات.
- أنظمة الاتصالات. بناء نماذج الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالمشاكل في
- AI. تحسين استهلاك الموارد وتحسين جودة الخدمة باستخدام
- التحكم (.Self-Organizing Networks) استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الشبكات ذاتية
- للشبكات. تطبيق التعلم العميق في معالجة البيانات الضخمة
- AI. اكتشاف الشذوذ والأخطاء في الوقت الحقيقي باستخدام
- المستقبلية. تحليل أنماط السلوك الشبكي والتنبؤ بالاحتياجات
- التحتية للاتصالات. تحديد الفرص لدمج الذكاء الاصطناعي في البنية
- الشبكة. تقييم فعالية حلول الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء

## منهجية الدورة التدريبية:



تبدأ الدورة منهجية تدريبية متطورة تجمع بين المحاضرات النظرية يعتمد BIG BEN Training Center في هذه الدورة إلى تطبيقاتها المحددة في قطاع بشرح للمفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي وتحليل المتعمقة والتمارين العملية التفاعلية. تستخدم مجموعات بيانات حقيقية من الشبكات، حيث الاتصالات. سيشارك المتدربون في ورش عمل تطبيقية البيانات، ثم تنتقل الشائعة لتحليل الأداء والتنبؤ بالمشاكل. سيتم التركيز على استخدام سيقومون ببناء واختبار نماذج التعلم الآلي لتحليل طبقت فيها الذكاء الاصطناعي لتحسين البيانات الشبكية. تشمل الدورة دراسات حالة معمقة أدوات ومنصات الذكاء الاصطناعي الممارسات والتحديات. سيتم تشجيع النقاشات الجماعية أداء الشبكات، مما يُمكن المشاركين من فهم أفضل لمشاريع ناجحة يهدف BIG BEN بناءة ومستمرة لتعزيز فهم المشاركين للمادة وتطوير لتبادل الأفكار والخبرات. يتم تقديم تغذية راجعة لقيادة الابتكار في مجال الاتصالات الذكية إلى تزويد المشاركين بالمهارات Training Center قدراتهم التحليلية والتطبيقية. بشكل فعال. واستخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين أداء الشبكات اللازمة

## **خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):**

### **البيانات للاتصالات. الوحدة الأولى: مقدمة في الذكاء الاصطناعي وتحليل**



- مفاهيم أساسية في الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.
- أساسيات تحليل البيانات الضخمة.
- أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الشبكات.
- أنواع البيانات في شبكات الاتصالات.
- تحديات جمع البيانات ومعالجتها.
- مبادئ التعلم العميق وتطبيقاته.
- دراسات حالة أولية لـ AI في الاتصالات.

## الوحدة الثانية: تحليل البيانات لتقييم أداء الشبكة.

- تقنيات جمع بيانات الشبكة.
- أدوات تحليل البيانات للاتصالات.
- البيانات. قياس مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) باستخدام
- اكتشاف الانحرافات والشذوذ في أداء الشبكة.
- نمذجة الأداء والتنبؤ بالازدحام.
- تصور البيانات وتقارير الأداء.
- تحليل البيانات التاريخية والمباشرة.

## الوحدة الثالثة: الذكاء الاصطناعي في إدارة الشبكات.

- تطبيقات التعلم الآلي في تحسين موارد الشبكة.
- إدارة الطيف الترددي الذكية.
- تحسين جودة الخدمة (QoS) باستخدام AI.
- كشف الأعطال والتنبؤ بها.
- الشبكات ذاتية التنظيم (SON) والذكاء الاصطناعي.
- التعلم المعزز في تحسين مسارات البيانات.
- دراسات حالة لتطبيق AI في إدارة الشبكات.



## واكتشاف التهديدات. الوحدة الرابعة: الذكاء الاصطناعي لأمن الشبكات

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأمن السيبراني.
- كشف الشذوذ في حركة المرور الشبكية.
- التنبؤ بالهجمات السيبرانية.
- تأمين شبكات الجيل الخامس (5G) باستخدام AI.
- التعلم الآلي لاكتشاف البرمجيات الخبيثة.
- إدارة الهوية والوصول المدعومة بالذكاء الاصطناعي.
- تحليل المخاطر الأمنية باستخدام البيانات.

## الذكاء الاصطناعي في الاتصالات. الوحدة الخامسة: التوجهات المستقبلية وتحديات

- الذكاء الاصطناعي في شبكات المستقبل (6G).
- تحديات دمج الذكاء الاصطناعي في البنية التحتية.
- أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والخصوصية.
- دور الحوسبة الكمومية في تحليل بيانات الشبكات.
- الاصطناعي. الابتكار في خدمات الاتصالات المدعومة بالذكاء
- بناء فرق عمل متخصصة في AI للاتصالات.
- AI التوقعات المستقبلية لتحسين أداء الاتصالات بواسطة

### 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:

الآلي وقابلية إدارة وتحسين شبكات الاتصالات، كيف يمكن للمهندسين في ظل الاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي في مواجهة التهديدات المتطورة؟ تفسيرها، مع الحفاظ على الأداء الأمثل والأمان في المطورين ضمان شفافية نماذج التعلم

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟



لا نكتفي بتقديم مفاهيم التقاطع بين الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات تتميز هذه الدورة بتركيزها الشامل والعميق على  
لحل مشكلات حقيقية في الشبكات الحديثة. عامة، بل نغوص في كيفية تطبيق هذه التقنيات وتحسين أداء الاتصالات. نحن  
تركز على للتنبؤ بفشل المعدات قبل حدوثه، أو تحسين توجيهه على سبيل المثال، نتعلم كيفية استخدام التعلم الآلي المتقدمة  
مما يمنح المشاركين رؤى قابلة للتطبيق الأمثلة العملية ودراسات الحالة من صناعة حركة المرور لتقليل الازدحام. الدورة  
الشبكات. نهدف إلى والتطبيق، مع التركيز على المحدوديات والتحديات الفوري. نحن نقدم تدريباً يمزج بين النظرية الاتصالات،  
أداء الاتصالات بشكل جذري باستخدام تخريج خبراء قادرين على قيادة التحول نحو الشبكات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في  
أحدث أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي. الذكية، وتحسين