الدورة التدريبية: تحليل البيانات باستخدام Python و R:
المهارات الأساسية للتنقيب عن الرؤى



21 - 25 ديسمبر 2026
فيينا
5800 € (للشخص الواحد)
Ref: #DM2110_347095

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

في المشهد التنافسي اليوم، أصبحت القدرة على تحليل البيانات واستخلاص الرؤى القابلة للتنفيذ مهارة لا غنى عنها للمهنيين في مختلف القطاعات. تعد لغتا البرمجة Python وRg من أقوى الأدوات وأكثرها شيوعاً في مجال تحليل البيانات وعلوم البيانات، بفضل مكتباتهما الغنية وإمكانياتهما الواسعة في التعامل مع البيانات، تصورها، وبناء النماذج الإحصائية. تقدم هذه الدورة التدريبية من BIG BEN Training Center منهجاً عملياً وشاملاً لتمكين المشاركين من إتقان هذه اللغات في سياق تحليل البيانات. بدءاً من أساسيات البرمجة، مروراً بمعالجة البيانات وتنظيفها، وصولاً إلى التحليل الإحصائي وبناء التصورات البيانية المتقدمة، ستزود الدورة المتدربين بالمهارات اللازمة لتحويل البيانات الخام إلى معلومات قيمة تدعم اتخاذ القرارات. تستند الدورة إلى رؤى أكاديمية وعملية من خبراء مرموقين في الإحصاء والبرمجة التحليلية، مثل Wes McKinney (ويس ماكيني)، المطور الرئيسي لمكتبة Pandas في Python، وإسهاماته في تسهيل معالجة البيانات، مما يضمن محتوى غنياً بالمعرفة النظرية والتطبيقية. ستمكن هذه الدورة المتدربين من تطبيق أدوات تحليل البيانات الحديثة، مما يعزز قدراتهم التحليلية ويفتح لهم آفاقاً مهنية واسعة في عالم البيانات.

الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة لـ:

- محللو البيانات.
- العلماء والباحثون.
- مهندسو البيانات.
- مديرو المنتجات.
- المتخصصون في التسويق.
- طلاب علوم الحاسوب والإحصاء.
- أي شخص يرغب في تعلم تحليل البيانات برمجياً.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- التكنولوجيا.
- الخدمات المصرفية والمالية.
- الرعاية الصحية.
- التسويق الرقمي.
- التعليم والبحث العلمي.
- الاستشارات.
- الجهات الحكومية وما في حكمها.

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- التحليلات والذكاء الاصطناعي.
- البحث والتطوير.
- تقنية المعلومات.
- التسويق والمبيعات.
- المالية.
- العمليات.
- إدارة المنتجات.

أهداف الدورة التدريبية:

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

- فهم أساسيات لغتي Rg Python في تحليل البيانات.
- استيراد وتنظيف البيانات من مصادر مختلفة.
- إجراء التحليل الاستكشافي للبيانات بكفاءة.
- تطبيق الدوال الإحصائية الأساسية باستخدام البرمجة.
- إنشاء تصورات بيانية جذابة وتفاعلية.
- بناء نماذج إحصائية بسيطة (مثل الانحدار).
- استخدام مكتبات تحليل البيانات الرئيسية في Python (Pandas, NumPy).
- استخدام حزم R (مثل dplyr, ggplot2) لتحليل البيانات.
- تفسير نتائج التحليلات وتقديمها بوضوح.
- التعامل مع مجموعات البيانات الكبيرة والمتنوعة.

منهجية الدورة التدريبية:

تتبنى هذه الدورة التدريبية منهجية عملية وتفاعلية، تركز على تزويد المشاركين بالمهارات البرمجية اللازمة لتحليل البيانات باستخدام لغتي Python و R. يتم تقديم المحتوى من خلال مزيج من المحاضرات التفاعلية، التي تشرح المفاهيم النظرية للتحليل الإحصائي والبرمجة، وورش العمل التطبيقية المكثفة التي تتيح للمشاركين كتابة التعليمات البرمجية وتطبيقها على مجموعات بيانات حقيقية. سيشارك المتدربون في تمارين عملية ودراسات حالة متنوعة، مما يمكنهم من حل مشكلات تحليلية حقيقية باستخدام الأدوات والتقنيات التي يتعلمونها. يعزز العمل الجماعي مهارات التعاون وتبادل الخبرات بين المتدربين، بينما تتيح الجلسات التفاعلية فرصة لطرح الأسئلة وتلقي تغذية راجعة من المدربين الخبراء. يحرص BIG BEN Training Center على توفير بيئة تعليمية غنية بالأمثلة والتطبيقات، لضمان اكتساب المتدربين خبرة عملية مباشرة في استخدام Python Rg لتحليل البيانات. تهدف هذه المنهجية إلى تمكين المشاركين من تحويل البيانات الخام إلى رؤى قيمة تدعم اتخاذ القرارات الذكية في مؤسساتهم.

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

الوحدة الأولى: أساسيات Python Rg لتحليل البيانات.

- مقدمة للبرمجة في Python و R.
- أنواع البيانات والهياكل الأساسية.
- المتغيرات، العمليات، والجمل الشرطية.
- حلقات التكرار والدوال.
- مقدمة للمكتبات والحزم الأساسية (NumPy، Pandas في Python؛ dplyr، tidyr في R).
- تثبيت بيئات التطوير (Anaconda، RStudio).
- التعامل مع الأخطاء وتصحيحها.

الوحدة الثانية: جمع البيانات ومعالجتها.

- استيراد البيانات من مصادر مختلفة (CSV، Excel، قواعد البيانات).
- تنظيف البيانات: التعامل مع القيم المفقودة والمتكررة.
- معالجة البيانات: إعادة تشكيل، دمج، وتجميع البيانات.
- التعامل مع البيانات النصية والتاريخية.
- فلترة وفرز البيانات.
- تحويل أنواع البيانات.
- التحقق من جودة البيانات.

الوحدة الثالثة: التحليل الاستكشافي للبيانات (EDA).

- مقاييس الإحصاء الوصفي باستخدام Python و R.
- توزيعات البيانات وتحليلها.
- الكشف عن القيم المتطرفة (Outliers).
- تحليل الارتباط بين المتغيرات.
- تقنيات تجميع البيانات (Grouping Data).
- استخدام الدوال الإحصائية في Pandas و R.
- تلخيص البيانات وتقديمها.

الوحدة الرابعة: تصور البيانات المتقدم.

- مقدمة لتصور البيانات وأهميته.
- إنشاء رسوم بيانية أساسية (المخططات الشريطية، الخطية، الدائرية).
- تخصيص الرسوم البيانية (الألوان، العناوين، المحاور).
- إنشاء تصورات متقدمة (المخططات المبعثرة، الصناديق، الحرارية).
- استخدام مكتبات التصور (Matplotlib، Seaborn في Python؛ ggplot2 في R).
- تصور البيانات التفاعلية.
- أفضل الممارسات في تقديم التصورات.

الوحدة الخامسة: مقدمة للتحليل الإحصائي وبناء النماذج.

- مفاهيم الإحصاء الاستدلالي.
- اختبارات الفرضيات الأساسية (اختبار t، ANOVA).
- مقدمة للانحدار الخطي البسيط (Linear Regression).
- بناء النماذج في Python و R.
- تقييم أداء النماذج.
- تفسير النتائج الإحصائية.
- نصائح لتقديم الرؤى المستخلصة من التحليل.

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؟

تمتد هذه الدورة التدريبية على مدار خمسة أيام، بمعدل يومي يتراوح بين 4 إلى 5 ساعات، تشمل فترات راحة وأنشطة تفاعلية، ليصل إجمالي المدة إلى 20-25 ساعة تدريبية.

سؤال للتأمل:

في ظل التطور المتسارع لأدوات تحليل البيانات، كيف يمكن للمحللين ضمان أن استخدامهم للغتي Rg Python لا يقتصر على التطبيق التقني فحسب، بل يمتد ليشمل الفكر النقدي والقدرة على طرح الأسئلة الصحيحة لاستخلاص رؤى حقيقية وذات قيمة تجارية من البيانات؟

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

تتميز هذه الدورة التدريبية بتقديمها منهجاً فريداً يجمع بين قوة ومرونة لغتي Rg Python في مجال تحليل البيانات، مما يمنح المشاركين مجموعة مهارات مزدوجة قيمة للغاية في سوق العمل. يقدم BIG BEN Training Center محتوى عملياً مكثفاً، يركز على التطبيق الفعلي للأدوات والمكتبات الأكثر استخداماً في الصناعة، بدءاً من تنظيف البيانات ومعالجتها وصولاً إلى التحليل الإحصائي المتقدم وإنشاء تصورات بيانية جذابة. تبرز الدورة بتوفيرها لدراسات حالة واقعية وتمارين تطبيقية، مما يضمن أن يكتسب المتدربون خبرة عملية مباشرة في حل مشكلات تحليل البيانات المعقدة. هذا النهج المتكامل يضمن أن يكتسب المتدربون ليس فقط المعرفة العميقة، بل أيضاً الكفاءات العملية اللازمة ليصبحوا محللي بيانات ماهرين، قادرين على تحويل البيانات الخام إلى رؤى استراتيجية تدعم اتخاذ القرارات لمؤسساتهم.