



الدورة التدريبية: تحليل البيانات باستخدام

الأساسية للتنقيب عن الرؤى: R و Python

المهارات

Ref: #DM2110





## مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

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



## لأ الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة

- 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<sup>١</sup>
- البحث والتطوير<sup>١</sup>
- تقنية المعلومات<sup>١</sup>
- التسويق والمبيعات<sup>١</sup>
- المالية<sup>١</sup>
- العمليات<sup>١</sup>
- إدارة المنتجات<sup>١</sup>

## أهداف الدورة التدريبية<sup>١</sup>

أتقن المهارات التالية<sup>١</sup>: بنهاية هذه الدورة التدريبية، سيكون المتدرب قد

- فهم أساسيات لغتي Python<sup>١</sup> و R<sup>١</sup> في تحليل البيانات<sup>١</sup>
- استيراد وتنظيف البيانات من مصادر مختلفة<sup>١</sup>
- إجراء التحليل الاستكشافي للبيانات بكفاءة<sup>١</sup>
- تطبيق الدوال الإحصائية الأساسية باستخدام البرمجة<sup>١</sup>
- إنشاء تصورات بيانية جذابة وتفاعلية<sup>١</sup>
- بناء نماذج إحصائية بسيطة (مثل الانحدار)<sup>١</sup>
- استخدام مكتبات تحليل البيانات الرئيسية في Python<sup>١</sup> (Pandas, NumPy)
- البيانات<sup>١</sup> استخدام حزم R<sup>١</sup> (مثل ggplot<sup>٢</sup>, dplyr<sup>٣</sup>) لتحليل
- تفسير نتائج التحليلات وتقديمها بوضوح<sup>١</sup>
- التعامل مع مجموعات البيانات الكبيرة والمتنوعة<sup>١</sup>

## منهجية الدورة التدريبية<sup>١</sup>



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

## خريطة المحتوى التدريبي (معايير الدورة التدريبية):

### البيانات، الوحدة الأولى: أساسيات Python و التحليل



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

## الوحدة الثانية: جمع البيانات ومعالجتها

- قواعد البيانات، استيراد البيانات من مصادر مختلفة (Excel، CSV)،
- والمتكررة، تنظيف البيانات: التعامل مع القيم المفقودة
- البيانات، معالجة البيانات: إعادة تشكيل، دمج، وتجميع
- 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
- الخطية، الدائرية، إنشاء رسوم بيانية أساسية (المخططات الشريطية، المحاور)، تخصيص الرسوم البيانية (الألوان، العناوين، الحرارة)، إنشاء تصورات متقدمة (المخططات المبعثرة، الصناديق، R)، ggplot2، Python، استخدام مكتبات التصور (Matplotlib، Seaborn) في تصور البيانات التفاعلية.
- أفضل الممارسات في تقديم التصورات.

## النماذج، الوحدة الخامسة: مقدمة للتحليل الإحصائي وبناء

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

## 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:

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

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



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