



تحليلات البيانات لتحسين عمليات الحفر



## تحليلات البيانات لتحسين عمليات الحفر

### المقدمة:

إن معظم القضايا الصعبة المتعلقة بصناعة النفط النولية هي "إدارة البيانات"، وتقييم مخاطر استراتيجيات الهندسة الهيدانية والتطوير، ولقد أصبحت صناعة النفط والغاز الآن في بحر من البيانات الضخمة، حيث يتم جمع البيانات الضخمة من كل مستشعر يمكن تخيله تقريباً، ويمكن لهذه البيانات أن تزودنا بالطرق والوسائل للذهاب إلى أبعد من المدرسة القديمة للدراسات الحثوية والتفسيريات التقليدية، في عصر البيانات الضخمة، أصبحت تقنيات التوجيه، والشبكات العصبية، والمنطق الضبابي، والخوارزميات الجينية، والاستدلالات الأخرى، المعايير الجديدة لنهضة الدفعات بالبيانات لتهيئ عناصر صناعة النفط والغاز النولية.

### الفئات المستهدفة:

- مهندسو الخزانات.
- مهندسو البترول.
- مدراء المخاطر.
- مدراء الحفر.
- مدراء الخدمة الهيدانية والعمليات ذات الصلة.
- رؤساء وحدات الأعمال.
- محللو البيانات والأعمال.
- مدراء البيانات.
- كل من يجد في نفسه الحاجة لهذه الدورة ويرغب بتطوير مهاراته وخبراته.

### الأهداف التدريبية:

في نهاية هذا البرنامج، سيكون المشاركون قادرين على:

- إدارة استخراج البيانات ودمجها.
- فهم كيفية تنفيذ تحليلات البيانات الضخمة لتحسين عمليات الحفر.
- فهم عمل الشبكة العصبية الاصطناعية وتطبيقات علوم الأرض الخاصة بها.
- تنفيذ إدارة البيانات وتحليلات البيانات لتوصيف الخزان الذكي.
- إجراء تحليل البيانات بشكل فعال للتنبؤ بالإنتاج.
- تنفيذ نماذج "Blockchain" لإدارة المخاطر وتحسين الإنتاج.

### الكفاءات المستهدفة:

- إدارة البيانات مع التركيز على نمذجة عمليات الحفر.
- تقنيات تحليل البيانات التي توفر نماذج وصفية وتنبؤية.
- كيفية استكمال تحليل هندسة البترول التقليدي بتحليلات البيانات الضخمة.
- كيف يمكن أن تؤثر البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء على صناعة النفط والغاز.

## محتوى الدورة:

### الوحدة الأولى، التعدين ودمج البيانات:

- حقول النفط الندية
- الوضع الحالي في تحليل بيانات المنبع
- عهوية "SEMMA" أخذ العينات والاستكشاف والتعديل والنهجة والتقييم
- إدارة بيانات حقول النفط
- تحليل واستكشاف حقول النفط
- إدارة تقييم حقول النفط

### الوحدة الثانية، تحليلات البيانات الضخمة:

- التعرف على الأنماط
- القياس الكمي لعدم اليقين بشأن البيانات وخطأ التنبؤ
- مستودعات البيانات في مجال النفط والغاز
- إطار مراقبة جودة بيانات الإنتاج

### الوحدة الثالثة، مقدمة حول إنترنت الأشياء و "Blockchain":

- ثورة إنترنت الأشياء
- تطبيق إنترنت الأشياء في حقول النفط والغاز
- أجهزة الاستشعار الذكية لحقول النفط الذكية
- أساسيات "Blockchain"
- مشكلة البلوك تشين في إدارة المخاطر

### الوحدة الرابعة، التنبؤ بالإنتاج:

- تجميع وتحليل وتوقع الإنتاج من الآبار والخزانات
- تدفقات العمل التحليلي لتحليل منحنى الانخفاض
- تقدير القيم الاحتمالية عند "P10 و P50 و P90"
- تجميع الآبار وتقييم تمثيل الآبار
- التنبؤ باحتياطيات آبار النفط

### الوحدة الخامسة، تحسين الإنتاج:

- سير عمل نهجة الخزان الذكي
- التنبؤ DT
- التنبؤ بأشعة جاها GR
- التنبؤ بالكثافة RHOB
- المجموعات الهرمية
- تعريف سير عمل البيانات الضخمة لتحسين الحفر