

# دورة المحاكاة القائمة على الوكلاء لتحسين الإنتاج الميداني

23 – 27 أغسطس 2027

أديس أبابا

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة المحاكاة القائمة على الوكلاء لتحسين الإنتاج الميداني

**المرجع:** 251639_2067 **التاريخ:** 23 – 27 أغسطس 2027 **المكان:** أديس أبابا **الرسوم:** Euro 6000

## نظرة عامة

دورة المحاكاة القائمة على الوكلاء لتحسين الإنتاج الميداني هي دورة متقدمة من أسبوع لوظائف الإنتاج وهندسة البترول والمكامن والحقول الرقمية وتحليل العمليات والتحسين، ينجز المشاركون خلالها ملف دراسة لتحسين الحقل بالمحاكاة القائمة على الوكلاء. تمثل الدورة الآبار والمكامن والمرافق والمشغلين والقيود والقرارات كوكلاء متفاعلين، وتربط قواعد السلوك بأدلة الحقل وتجارب السيناريوهات والاختناقات الناشئة وخيارات التدخل دون تعليم البرمجة. تقدم أجايل للتدريب المحاكاة القائمة على الوكلاء لقرارات تحسين الإنتاج.

## الفئة المستهدفة

- وظائف الإنتاج المسؤولة عن أداء الحقل وقيود الآبار والتدخلات وتوصيات المعدلات
- وظائف هندسة البترول المسؤولة عن قرارات الإنتاج المتكاملة من المكمن إلى المرفق
- وظائف المكامن المسؤولة عن افتراضات باطن الأرض وسلوك النضوب وأدلة التوقع
- وظائف الحقول الرقمية المسؤولة عن مسارات المحاكاة وجودة البيانات وقابلية تتبع القرار
- وظائف تحليل العمليات المسؤولة عن السيناريوهات والاختناقات والتخصيص ومقاييس الأداء
- وظائف التحسين المسؤولة عن مقارنة إجراءات الحقل المقيدة في ظل عدم اليقين

تفترض الدورة أن المشاركين يفسرون أدلة الإنتاج أو الآبار أو المرافق أو المراقبة، ولا تشمل برمجة البرمجيات أو بناء محاكيات المكامن التقليدية أو التوقع العام أو لوحات المعلومات أو هندسة البترول التمهيدية.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تختبر قرارات الإنتاج المتفاعلة قبل تطبيقها على الأصول التشغيلية.

- هندسة الإنتاج وهندسة البترول وتقنيات الإنتاج
- هندسة المكامن وتطوير الحقول وتكامل باطن الأرض
- الحقول الرقمية وبحوث العمليات وهندسة البيانات ودعم القرار
- حقول النفط والغاز وشبكات التجميع ومرافق المعالجة
- استشارات الطاقة والخدمات الهندسية وضمان المحاكاة
- المرافق وعمليات المعالجة ذات الأصول المتفاعلة والقيود المشتركة

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، يصبح المشاركون قادرين على:

- بناء تعريفات الوكلاء ومتغيرات الحالة والقواعد وخرائط التفاعل.
- تطبيق أدلة الإنتاج والمراقبة على معايرة النموذج.
- تحليل القيود والاختناقات الناشئة وآثار التخصيص.
- مقارنة سيناريوهات التدخل والحساسيات ونتائج عدم اليقين.
- تقييم التحقق والحوكمة وحدود استخدام القرار.
- بناء ملف دراسة لتحسين الحقل بالمحاكاة القائمة على الوكلاء.

## جدول الدورة

### اليوم 1: تأطير الحقل القائم على الوكلاء

- خريطة حدود المحاكاة القائمة على الوكلاء والأحداث المنفصلة وديناميكيات النظام
- ميثاق سؤال تحسين الحقل ونطاق القرار
- سجل وكلاء الآبار والمكامن والمرافق والمشغلين والقيود
- قاموس حالة الوكيل وخصائصه وأحداثه ومقاييس أدائه
- مخطط البيئة والخطوة الزمنية والتفاعل وحدود النموذج

### اليوم 2: تحديد السلوك والتفاعلات

- ورقة قواعد إدراك الوكيل وقراره وإجرائه وانتقال حالته
- منطق إنتاجية البئر وحدود التشغيل والخفض
- خريطة تفاعل طاقات التجميع والضغط والمعالجة والتصدير
- جدول سياسات استجابة المشغل والموافقة والأولوية والتصعيد
- قواعد تخصيص الإنتاج والقيود المشتركة وحل التعارض

## اليوم 3: معايرة النموذج والتحقق منه

- سجل بيانات الإنتاج والضغط والتوقف والاختبارات والمراقبة
- خطة توزيعات المدخلات والارتباط والبيانات المفقودة والقيم الشاذة
- مسار معايرة قواعد السلوك وتقدير المعلمات
- مقارنة الأنماط التاريخية وتسلسل الأحداث والمخرجات المجمعة
- قائمة فحص التدقيق والتحقق والتتبع والملاءمة للقرار

## اليوم 4: تجربة سيناريوهات التحسين

- مصفوفة سيناريوهات الحالة الأساسية والتدخل والتخصيص وسياسات التشغيل
- لوحة تشخيص الاختناقات الناشئة والصفوف والقيود والتغذية الراجعة
- تحليل الحساسية وعدم اليقين والتكرار واستقرار النتائج
- بطاقة أهداف الإنتاج والموثوقية والطاقة والمخاطر
- سجل توصيات التحسين والافتراضات والمحفزات وحدود الحماية

## اليوم 5: ممارسة قرارات الحقل القائمة على الوكلاء

- تمرين مقترح: رسم وكلاء الآبار والمرافق المتفاعلين
- تمرين مقترح: معايرة قواعد السلوك من أدلة المراقبة
- تمرين مقترح: تشخيص اختناق ميداني ناشئ
- تمرين مقترح: مقارنة سيناريوهات التدخل والتخصيص
- التمرين الختامي: عرض ملف دراسة لتحسين الحقل بالمحاكاة القائمة على الوكلاء

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لتحويل أدلة الإنتاج وقيود الحقل المتفاعلة إلى تجارب محاكاة منضبطة.

- نشاط مقترح: تحديد الوكلاء والحالات والأحداث والقواعد والتفاعلات والحدود ومقاييس الأداء لحقل منتج.
- نشاط مقترح: مطابقة أدلة الإنتاج والضغط والاختبارات والتوقف والمرافق مع السلوك المحاكى.
- نشاط مقترح: مقارنة سيناريوهات سياسات التشغيل والتدخل والتخصيص عبر حالات عدم يقين متكررة.
- نشاط مقترح: توثيق التحقق والافتراضات والحساسيات والحدود والمحفزات وضوابط القرار.

AGILE LEADERS
Training Center

## الأسئلة الشائعة

### لمن تناسب دورة المحاكاة القائمة على الوكلاء للإنتاج الميداني، وما الذي تفترضه؟

تناسب دورة المحاكاة القائمة على الوكلاء وظائف الإنتاج والبترول والمكامن والحقول الرقمية وتحليل العمليات والتحسين، وتفترض أن المشاركين يفسرون أدلة الحقل والقيود التشغيلية.

### كيف تختلف المحاكاة القائمة على الوكلاء للإنتاج الميداني عن محاكاة المكامن؟

تمثل المحاكاة القائمة على الوكلاء كيانات متفاعلة وقواعد سلوك وسياسات تشغيل وقيودا مشتركة، بينما تحل محاكاة المكامن سلوك الموائع تحت السطح عبر نموذج فيزيائي ديناميكي.

### كيف تعرف الوكلاء لتحسين الإنتاج الميداني؟

تعرف الوكلاء من خلال الغرض ومتغيرات الحالة والخصائص والملاحظات والقرارات والإجراءات والانتقالات والقيود والتفاعلات والتوقيت ومقاييس الأداء، مع ربط الحدود بسؤال التحسين.

### كيف يتحقق من نموذج الإنتاج الميداني القائم على الوكلاء؟

يتحقق من النموذج بمراجعة القواعد وفحص تسلسل الأحداث ومقارنة الأنماط التاريخية ومطابقة المخرجات المجمعة وتحليل الحساسية والتشغيل المتكرر والافتراضات القابلة للتتبع وحدود الملاءمة للقرار.

### لماذا تكشف المحاكاة القائمة على الوكلاء اختناقات الإنتاج الميداني؟

تكشف المحاكاة الاختناقات لأن تفاعلات الآبار والمرافق والمشغلين والتخصيص والسياسات قد تولد صفوفا وخفضا وتغذية راجعة وتعارضات وقيودا مجمعة لا تظهر في الحسابات المنفصلة.

### الخاتمة

يعود المشاركون بملف دراسة لتحسين الحقل بالمحاكاة القائمة على الوكلاء. يربط الملف سؤال التحسين بالوكلاء والقواعد والأدلة والمعايرة والتحقق والسيناريوهات والحساسيات والسلوك الناشئ والتدخلات وحدود الحماية. ويحول نقاش السيناريوهات غير الرسمي إلى أساس قابل للتتبع لاختبار قرارات الإنتاج قبل الاستخدام التشغيلي.