JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة متقدمة في نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة متقدمة في نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية

نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية دورة تدريبية متقدمة مدتها أسبوعين لقادة تنفيذ مشروعات سلاسل الكتل، ويخرج منها المشاركون بخطة إطلاق سلسلة الكتل مع بوابات الإصدار والتدقيق. فقد أصبحت سجلات الاتحادات تحمل سجلات التجارة والأصول والتسوية بين عدة مؤسسات، ولذلك قد يوقف إصدار عقد ضعيف أو تغيير غير مخطط في العقد جميع الأعضاء دفعة واحدة. تقدم جوبيتر برايم للتدريب دورة نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية.

لماذا يهم نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية الآن

ثلاث قوى تشكل تنفيذ السجلات اليوم. فأعضاء الاتحاد يتوقعون ميثاقا مكتوبا يحسم حقوق التصويت والانضمام والخروج قبل تشغيل أي عقدة. والعقود الذكية تكاد تكون غير قابلة للتغيير بعد نشرها، فقد يؤدي خلل يكتشف بعد الإطلاق على الشبكة الرئيسية إلى تجميد الأموال أو السجلات واستدعاء مسار ترقية طارئ. كما يطلب مراجعو الأمن والمدققون الداخليون أدلة على مراجعة الشيفرة والاختبار وحفظ المفاتيح عند كل بوابة إصدار. الفرق التي ترتب هذه البوابات تنتقل من إثبات المفهوم إلى الإنتاج بتراجعات أقل، أما التي تتجاوزها فتواجه اتحادات متعثرة وترحيلات مكلفة للعقود. وتستند الدورة إلى ممارسات معروفة لخدمات تقنية المعلومات وضوابطها المؤسسية، موصوفة بعبارات عامة.

المستفيدون من نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية

- القادة المسؤولون عن جداول تنفيذ سلاسل الكتل وميزانياتها وانضمام الأعضاء
- المختصون المسؤولون عن مسارات بناء العقود الذكية واختبارها ونشرها
- المهندسون الذين يجهزون عقد التحقق والعقد النظيرة ومخازن المفاتيح والمراقبة
- المعماريون الذين يربطون خدمات السجل بأنظمة تخطيط موارد المؤسسة والأنظمة الأساسية
- مختصو التوكيد الذين يحددون معايير التدقيق الأمني وأدلة الإصدار

تتحقق الفائدة الكبرى حين يحضر قائد التنفيذ ومهندسو العقود ومشغلو العقد من مشروع اتحاد واحد معا ويتفقون على تقويم موحد للبوابات.

قدرات نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية

يتعلم المشاركون معاملة كل نسخة عقد وكل تغيير في العقد وكل عضو جديد كإصدار مضبوط ببوابة وأدلة مسماة.

- تصميم ميثاق اتحاد يغطي العضوية والتصويت وقواعد الخروج — رعاة الأعضاء المؤسسين
- تحديد بوابات تدقيق العقود الذكية وأدلة القبول — مراجعو الأمن والمدققون
- بناء تسلسل إطلاق من شبكة الاختبار إلى الشبكة الرئيسية مع خيارات التراجع — معتمدو الإصدار
- تقييم بنية العقد وحفظ المفاتيح وخيارات الإجماع — مالكو البنية التحتية
- مواءمة أحداث السجل مع واجهات الأنظمة القديمة والمطابقة — معماريو المؤسسة
- إبلاغ مجالس الاتحاد بحالة الإطلاق وقرارات البوابات — اللجان التوجيهية

مصطلحات نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية الأساسية

- ميثاق الاتحاد — الاتفاق الذي يحدد العضوية وحقوق التصويت وتقاسم التكاليف وقواعد الخروج لسجل مشترك مقيد الصلاحيات.
- العقد الذكي — شيفرة منشورة على السجل تنفذ قواعد العمل المتفق عليها تلقائيا عند تحقق شروطها.
- بوابة التدقيق — نقطة فحص للإصدار يجب فيها قبول مراجعة الشيفرة ونتائج الاختبار والملاحظات الأمنية قبل الترقية.
- شبكة الاختبار — بيئة سجل منفصلة بأصول بلا قيمة تجرب فيها العقود والعقد قبل الاستخدام الإنتاجي.
- نمط الوكيل القابل للترقية — تصميم عقد يمرر الاستدعاءات عبر عنوان ثابت ليمكن استبدال المنطق دون فقدان الحالة المخزنة.
- الأوراكل — خدمة تغذي العقود الذكية على السجل ببيانات خارجية مثل الأسعار أو أحداث الشحن.

نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية يوما بيوم

اليوم 1: مشهد تنفيذ السجلات

- نماذج السجلات المقيدة والعامة — اختيار إعداد الثقة المناسب
- فجوات الانتقال من إثبات المفهوم إلى الإنتاج — لماذا تتعثر التجارب قبل الإطلاق
- فحص ملاءمة حالة الاستخدام — اختبار الحاجة إلى السجل أصلا
- أدوار تنفيذ السجل — الفصل بين مهام الراعي والمشغل ومالك العقد
- حالات مقارنة من تمويل التجارة والخدمات اللوجستية — دروس من إطلاقات متعثرة

اليوم 2: ميثاق الاتحاد وتصميم العضوية

- بنود الميثاق — حسم حقوق التصويت وتقاسم التكاليف والنزاعات
- معايير انضمام الأعضاء — قبول مؤسسات معروفة الهوية
- قواعد الخروج وإنهاء العضوية — حماية السجلات عند مغادرة الأعضاء
- اتفاقيات رؤية البيانات — تحديد القنوات التي يطلع عليها كل عضو
- هيئات توجيه الاتحاد — تحديد من يعتمد كل إصدار

اليوم 3: البنية التحتية للعقد وخيارات الإجماع

- طوبولوجيا عقد التحقق والعقد النظيرة — الموازنة بين المرونة وكلفة الاستضافة
- مفاضلات آليات الإجماع — موازنة النهائية والإنتاجية وتحمل الأعطال
- حفظ المفاتيح ووحدات أمن الأجهزة — حماية صلاحية التوقيع
- لوحات مراقبة العقد — كشف التفرعات والتأخر وفقدان النظراء
- نماذج الاستضافة — مقارنة الاستضافة الداخلية والسحابية وخدمات السجل المدارة

اليوم 4: دورة حياة تسليم العقود الذكية

- مواصفات متطلبات العقد — تحويل قواعد العمل إلى منطق قابل للاختبار
- التحكم في النسخ والتفريع — تتبع كل تغيير في العقد حتى اعتماده
- اختبارات الوحدة والاختبارات القائمة على الخصائص — إثبات سلوك العقد في الحالات الحدية
- موازنة الغاز والموارد — تقدير كلفة التنفيذ قبل النشر
- سجلات العقود — تدوين العناوين المنشورة والنسخ والمالكين

اليوم 5: بوابات التدقيق الأمني

- أدوات التحليل الساكن — اكتشاف ثغرات إعادة الدخول والفيض مبكرا
- المراجعة المستقلة للشيفرة — تحديد نطاق التدقيق الخارجي ودورات المعالجة
- نمذجة التهديدات للعقود — رسم حالات الإساءة والوظائف ذات الصلاحيات
- سلالم خطورة ملاحظات التدقيق — تحديد الملاحظات التي توقف الإصدار
- حزم أدلة الإصدار — تجميع الإثبات لمعتمدي البوابات

اليوم 6: أنماط الترقية وضبط التغيير

- أنماط الوكيل القابل للترقية — استبدال المنطق دون فقدان الحالة المخزنة
- آليات الإيقاف الطارئ — تعليق العقود أثناء الحوادث الحية
- الموافقات متعددة التوقيع — اشتراط تفويض عدة أعضاء للتغييرات
- ترحيل البيانات بين نسخ العقود — الحفاظ على الأرصدة والتاريخ
- سجلات المجلس الاستشاري للتغيير — ربط كل ترقية بموافقة الاتحاد

اليوم 7: التخطيط للإطلاق من شبكة الاختبار إلى الشبكة الرئيسية

- سلالم البيئات — الانتقال من السلاسل المحلية إلى شبكات الاختبار المشتركة
- بروفات الإصدار — تنفيذ بروفات كاملة مع عقدة كل عضو
- قوائم جاهزية التشغيل — التأكد من المفاتيح والعقد والعقود
- مسارات التراجع والطوارئ — التخطيط للاستجابة لإطلاق فاشل
- فترات الرعاية المكثفة — توفير الدعم في الأسابيع الأولى من التشغيل

اليوم 8: التكامل مع الأنظمة القديمة

- مستمعات أحداث السجل — تغذية التطبيقات الأساسية بأحداث العقود
- تصميم الأوراكل — إدخال الأسعار وبيانات الشحن الخارجية إلى السلسلة
- المطابقة بين السجل وسجلات المؤسسة — معالجة حالات عدم التطابق
- بوابات واجهات برمجة التطبيقات — حماية الأنظمة القديمة من تغييرات السجل
- اتحاد الهويات — ربط مستخدمي المؤسسة بشهادات السجل

اليوم 9: تشغيل السجل الحي

- تعريفات مستوى الخدمة — الاتفاق على أهداف التوافر والنهائية بين الأعضاء
- التعامل مع حوادث السجلات — تنسيق الاستجابة بين مشغلي الأعضاء
- تخطيط السعة ونمو التخزين — توقع حجم السلسلة وترقيات العقد
- نماذج استرداد التكلفة — تقاسم نفقات التشغيل بعدل بين الأعضاء
- أمثلة من الرعاية الصحية والطاقة — تشغيل السجلات الحية في القطاعات المنظمة

اليوم 10: ممارسة خطة إطلاق سلسلة الكتل

- مراجعة فجوات الميثاق — تطبيق بنود اليوم الثاني على اتحاد نموذجي
- تقويم بوابات التدقيق — تطبيق قواعد الخطورة من اليوم الخامس على مواعيد الإصدار
- صياغة تسلسل الإصدار — تطبيق خطوات بروفات شبكة الاختبار على حالة
- سجل مخاطر التكامل — ترتيب اعتماديات واجهات الأنظمة القديمة
- خطة إطلاق سلسلة الكتل — خطة نهائية بمراجعة الأقران مع بوابات الإصدار والتدقيق

تطبيق نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية بعد الدورة

- إجراء مراجعة لفجوات الميثاق مع رعاة الاتحاد، وحصر بنود التصويت والانضمام والخروج الناقصة، وتكليف مالك لإغلاق كل بند.
- إعداد تقويم بوابات التدقيق للإصدار القادم للعقد، وربط قواعد الخطورة وحزم الأدلة والمعتمدين بكل خطوة ترقية.

أسئلة حول نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية

ما نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية ولماذا يهم الآن؟

نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية هو النقل المخطط لسجل مشترك وعقوده من البروفة إلى الاستخدام الحي عبر إصدارات مضبوطة ببوابات. ويهم الآن لأن سجلات الاتحادات تبلغ مرحلة الإنتاج، حيث تؤثر عيوب العقود وتغييرات العقد غير المخططة في جميع الأعضاء.

ما الأدوار الأكثر استفادة من نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية؟

يستفيد قادة تنفيذ مشروعات سلاسل الكتل أكثر من غيرهم. كما يستفيد مهندسو العقود ومشغلو العقد ومعماريو التكامل ومختصو التوكيد الذين يعتمدون أدلة الإصدار استفادة مباشرة من نموذج البوابات المشترك.

كيف يختلف نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية عن دورة أساسيات سلاسل الكتل؟

يركز نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية على إيصال السجل إلى الإنتاج. فدورة الأساسيات تشرح كيف تعمل سلاسل الكتل، أما هذه الدورة فتغطي المواثيق وبوابات التدقيق وبروفات الإصدار وضبط الترقيات والتكامل لسجلات الاتحادات الحية.

ماذا تعود به من دورة نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية؟

تعود بخطة مراجعة من الأقران تغطي فجوات ميثاق الاتحاد وترتيبات العقد والمفاتيح وتقويم بوابات التدقيق وتسلسل الإطلاق من شبكة الاختبار إلى الشبكة الرئيسية ومخاطر التكامل، جاهزة لهيئتك التوجيهية.

نشر السجلات الموزعة وإطلاق العقود الذكية: الطريق إلى الأمام

توجه خطة إطلاق سلسلة الكتل مع بوابات الإصدار والتدقيق أولا قرار جاهزية الاتحاد لجدولة الإطلاق على الشبكة الرئيسية. ويستخدمها قادة التنفيذ ومالكو العقود ومشغلو العقد لتنسيق الأعضاء والأدلة. وبعد أول دورة إصدار، يستحق ضبط الترقيات إعادة النظر: كيف سيمر كل تغيير لاحق في العقد عبر البوابات نفسها دون إبطاء الأعضاء.