



دورة تطوير تطبيقات الجوال: بناء تطبيقات iOS وAndroid باستخدام React Native وFlutter



دورة تطوير تطبيقات الجوال: بناء تطبيقات iOS و Android باستخدام React Native و Flutter

مقدمة:

دورة تطوير تطبيقات الجوال باستخدام React Native و Flutter لمنصتي iOS و Android دورة تدريبية مدتها خمسة أيام لفرق تطوير الويب والأنظمة الخلفية وتطبيقات سطح المكتب المتنقلة إلى الهواتف الذكية، وتنتهي بتطبيق حالة جاهز للنشر مع قائمة تحقق للإصدار. تعتمد جهات كثيرة على قنواتها عبر الجوال، لكنها تسند بناء التطبيقات إلى مطورين يتقنون شيفرة الويب أو الخوادم دون خبرة في دورة حياة التطبيق والعمل دون اتصال وأذونات الجهاز والنشر في المتاجر. يكتب المرشحون شيفرة إنتاجية بلغة برمجة واحدة على الأقل، وتعتمد الدورة مختبرات يومية على المحاكيات والأجهزة الفعلية. وتقدم كور كونسبت هذه الدورة لفرق التطوير في الجهات.

أهداف الدورة:

- اختيار نهج التطوير الأصلي أو متعدد المنصات لكل تطبيق باستخدام مصفوفة قرار توازن بين الأداء ومهارات الفريق والوصول إلى ميزات الجهاز
- تقسيم تطبيق الجوال إلى طبقات الواجهة والنطاق والبيانات مع تدفق بيانات أحادي الاتجاه وحاملات الحالة والمستودعات
- بناء الشاشات والتخطيطات المتجاوبة والتنقل بالمكدس والتبويبات في Flutter أو React Native
- إدارة حالة التطبيق واستدعاء واجهات REST وتخزين البيانات على الجهاز ليستمّر التطبيق في العمل دون اتصال
- دمج الكاميرا والموقع والإشعارات الفورية وتنفيذ تسجيل الدخول عبر OAuth2 مع PKCE وحفظ الرموز في التخزين الآمن للمنصة
- اختبار تطبيق الحالة وتحليل أدائه وتجهيزه للنشر في المتاجر بتوقيع الشيفرة وأصول صفحة المتجر وقائمة تحقق الإصدار

الفئة المستهدفة:

- فرق تطوير الويب المسؤولة عن واجهات المتصفح التي تتولى الآن أعمال تطبيقات الجوال
- فرق تطوير الأنظمة الخلفية وواجهات API التي تبني تطبيقات الجوال المستهلكة لخدماتها
- مطورو تطبيقات سطح المكتب المسؤولون عن نقل أدوات العمل إلى الهواتف والأجهزة اللوحية
- مطورو الجوال المبتدئون الذين يصنعون تطبيقات قائمة ويحتاجون إلى منهجية عمل منظمة متعددة المنصات
- القادة الفنيون المسؤولون عن اختيار أداة تطوير الجوال لفرق المنتج

محاوِر الدورة:

اليوم 1: مشهد منصات الجوال ودورة حياة التطبيق واختيار أداة التطوير

- مصفوفة قرار المفاضلة بين التطوير الأصلي ومتعدد المنصات
- محرك العرض في Flutter ولغة Dart وأساسيات شجرة العناصر
- مكونات React Native ولغة TypeScript وربطها بالعروض الأصلية
- حالات دورة حياة التطبيق وحدود التنفيذ في الخلفية
- تصحيح الأخطاء على المحاكيات والأجهزة مع إعادة التحميل الفوري

اليوم 2: معمارية التطبيق متعددة الطبقات وبناء الشاشات والتنقل

- معمارية التطبيق بطبقات الواجهة والنطاق والبيانات
- العناصر عديمة الحالة وذات الحالة بمجموعي Cupertino و Material
- تخطيطات متجاوبة لمقاسات شاشات الهواتف والأجهزة اللوحية
- التنقل بالمكدس والتبويبات وتوجيه الروابط العميقة
- تدفق البيانات أحادي الاتجاه مع حاملات الحالة ViewModel

اليوم 3: إدارة الحالة وتكامل واجهات REST والبيانات دون اتصال

- خيارات إدارة الحالة في Flutter عبر ValueNotifier و InheritedWidget و Provider
- حالة الشاشات في React Native بالخطافات والمخازن المشتركة
- نمط المستودع لاستدعاءات واجهات REST وتحليل بيانات JSON
- التخزين المؤقت في قاعدة بيانات محلية ومعالجة تعارض المزامنة
- حقن التبعية لخدمات ومستودعات قابلة للاختبار

اليوم 4: ميزات الجهاز وتسجيل الدخول الآمن والاختبار والأداء وإمكانية الوصول

- مسارات أذونات الكاميرا والموقع والإشعارات الفورية
- تدفق رمز التفويض في OAuth2 مع PKCE لتسجيل الدخول
- حفظ الرموز في Keychain على iOS و Keystore على Android
- حزم اختبارات الوحدات والعناصر والتكامل على الجهاز
- تحليل أداء رسم الإطارات وحجم التطبيق وتسميات إمكانية الوصول

اليوم 5: مختبر: بناء تطبيق حالة جاهز للنشر وإصداره

- موجز تطبيق الحالة وخريطة الشاشات وتبرير اختيار الأداة
- مختبر بناء شاشات تطبيق الحالة والتنقل والحالة
- مختبر دمج بيانات REST والتخزين المحلي دون اتصال والكاميرا
- توقيع الشيفرة وأصول صفحة المتجر وفحص الجاهزية للمراجعة
- مسار إصدار آلي وطرح تدريجي واستكمال قائمة تحقق الإصدار

المهارات التي ستكتسبها:

- تقييم أدوات تطوير الجوال
- تركيب العناصر والمكونات
- تصميم حالة التطبيق
- مزامنة البيانات دون اتصال
- دمج قدرات الجهاز
- تدفقات مصادقة الجوال
- تصحيح الأخطاء على الأجهزة
- تجهيز الإصدار للمتاجر

لماذا تحضر هذه الدورة:

- تسليم تطبيق حالة جاهز للنشر مع قائمة تحقق الإصدار إلى مالك المنتج وقائد الفريق المسؤول عن إصدارات الجوال
- اتخاذ قرار مبني على أدلة بشأن بناء التطبيق الجديد بالتطوير الأصلي أو باستخدام Flutter أو React Native
- تجنب رفض المتاجر وتسرب الرموز من التخزين غير الآمن وفقدان البيانات عند انقطاع الاتصال
- نقل شيفرة تطبيق الحالة ونموذج المعمارية وقائمة تحقق الإصدار إلى أعضاء الفريق الذين يبدؤون أول مشروع جوال

الخاتمة:

بعد العودة إلى العمل يسلم المشاركون مالك المنتج وقائد فريق الجوال تطبيق حالة جاهز للنشر وقائمة تحقق للإصدار تصلح نموذجاً للتطبيق التالي في الوحدة. ويستخدم القادة الفنيون مصفوفة اختيار الأداة عند اعتماد أي مشروع جوال جديد، ويعيد المطورون استخدام المعمارية متعددة الطبقات والتخزين المحلي دون اتصال وأنماط تسجيل الدخول الآمن. وبعد أول إصدار فعلي تراجع الوحدة ملاحظات مراجعة المتاجر وتقارير الأعطال والأداء وحوادث المزامنة دون اتصال، ومدى نجاح القائمة في كشف كل مشكلة قبل التقديم.

الأسئلة الشائعة:

ما الذي يحتاج المشارك إلى معرفته قبل دورة تطوير تطبيقات الجوال باستخدام Nativeg Flutter وReact ؟

يكفي أن يكتب المشارك شيفرة إنتاجية بلغة واحدة على الأقل مثل JavaScript أو Java أو C# أو Python، وأن يفهم واجهات REST وأساسيات إدارة الإصدارات، ولا تشترط الدورة خبرة سابقة في الجوال، إذ تجري المختبرات اليومية على المحاكيات والأجهزة الفعلية.

بم يختلف تطوير تطبيقات الجوال باستخدام React Nativeg Flutter عن دورات تطوير الويب المتكاملة؟

تركز الدورة على التطبيقات التي تعمل على الهواتف: الشاشات والتنقل ودورة حياة التطبيق والبيانات دون اتصال وأذونات الجهاز والتخزين الآمن على الجهاز والنشر في المتاجر. أما دورات الويب فتغطي واجهات المتصفح والخوادم وقواعد البيانات، وهي هنا مجرد خلفية يستدعيها التطبيق.

متى يكون التطوير الأصلي خياراً أنسب من Flutter أو React Native في تطوير تطبيقات الجوال؟

يناسب التطوير الأصلي التطبيقات المعتمدة على أحدث ميزات المنصة أو الرسوميات الكثيفة أو الوصول العميق إلى العتاد. أما React Nativeg Flutter فيناسبان معظم تطبيقات الأعمال، إذ يتحdan لفريق واحد مشاركة معظم الشيفرة بين iOS وAndroid مع استدعاء وحدات أصلية عند الحاجة.

ماذا يعود به المشارك من دورة تطوير تطبيقات الجوال باستخدام React Nativeg Flutter؟

يعود المشارك بتطبيق حالة جاهز للنشر بمعمارية متعددة الطبقات وتخزين محلي دون اتصال وتسجيل دخول آمن وميزات جهاز، مع قائمة تحقق للإصدار ومصفوفة اختيار الأداة وحزمة اختبارات يمكن إعادة استخدامها في مشروع الجوال التالي لجهته.