ОБЗОР ТЕХНОЛОГИИ МОБИЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ XAMARIN

XAMARIN MOBILE DEVELOPMENT TECHNOLOGY OVERVIEW

Ершов Тимофей Андреевич, Студент, Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, Россия, г. Абакан

Научный руководитель: Голубничий Артем Александрович, Старший преподаватель кафедры ПОВТиАС ХГУ им Н. Ф. Катанова, Россия, г. Абакан

Ershov T.A. Timofeyershovv@gmail.com

Scientific adviser: Golubnichy Artem Alexandrovich

Аннотация

В статье рассказывается о технологии мобильной разработке Xamarin, приведена небольшая справка об истории компании и ориентированность данной платформы. В статье приведены преимущества и особенности Xamarin, в частности, создание приложений под операционными системами iOS, Android и Windows.

Annotation

The article talks about Xamarin mobile development technology, provides a little background on the history of the company and the oriented platform. The article describes the advantages and features of Xamarin, in particular, the creation of application for the operating systems iOS, Android and Windows.

Ключевые слова: Xamarin, .NET Framework, Visual Studio, C#, Android, iOS, Windows.

Keywords: Xamarin, .NET Framework, Visual Studio, C#, Android, iOS, Windows.

Когда дело доходит до разработки приложений для iOS или Android, многое в голову приходит: Swift или Java. Они считаются нативными платформами и их чаще используют инструментами для создания приложений для iOS и Android. Но есть и другие возможности для создания удобных и эффективных мобильных приложений, и одна из них это Xamarin.

Xamarin - это компания-разработчик программного обеспечения, принадлежащая Microsoft, основанная в мае 2011 года. Она предлагает интеллектуальный способ разработки мобильного приложения. Он снабжен специальными инструментами, которые могут помочь в создании кроссплатформенного мобильного приложения. Используя этот инструмент, компания по разработке приложений может писать собственные приложения для Android и IOS. Он известен своей надежной и более гибкой собственной производительностью.

На кого ориентирована платформа Xamarin? Платформа Xamarin ориентирована на разработчиков, перед которыми стоят следующие задачи:

– Совместное использование кода, тестов и бизнес-логики на различных платформах;

– Написание кроссплатформенных приложений на языке C# в Visual Studio [1].

Преимущества использования Xamarin.

– Работает на одном языке. Xamarin использует один язык для создания приложений для всех мобильных платформ C #. Код, написанный на C #, может быть перенесен во время разработки приложений для iPhone и Android. Это помогает в разработке высокопроизводительных приложений и значительно снижает общую стоимость.

– Платформа разработки собственных приложений. Это позволяет компании Xamarin, занимающейся разработкой приложений, создавать собственное мобильное приложение. У него отличный собственный

пользовательский интерфейс, который позволяет управлять и разрабатывать собственное приложение.

– Продукты. У платформы есть два основных продукта: IOS и Xamarin Android. Исходный код Xamarin IOS организован с использованием собственного ARM. Android сначала компилируется на промежуточный язык, а затем в собственный код сборки во время выполнения.

– Собственный пользовательский интерфейс. Xamarin использует определенные элементы пользовательского интерфейса для приложений Android и IOS, чтобы обеспечить максимальное удобство для пользователей.

– Кроссплатформенная разработка приложений. Xamarin поддерживает разработчиков приложений для Android и разработчиков приложений iOS для создания и обмена кодами на различных платформах.

– Простое обновление и обслуживание. Чтобы обновить приложение, можно просто развернуть изменения в исходном файле, и они будут автоматически внесены в приложения как для Android, так и для IOS. Поскольку это кроссплатформенное приложение, оно позволяет легко обслуживать и обновлять приложения.

– Xamarin Component Store. Платформа Xamarin позволяет разработчику использовать бесплатные и платные компоненты. Он предоставляется с элементами управления пользовательским интерфейсом, сторонними веб-службами и кроссплатформенными библиотеками [2].

Особенности использования Xamarin.

– Отложенная поддержка последних обновлений.

За эту функцию полностью отвечает разработчиков Xamarin. Сторонние разработчики инструментов не могут предоставить поддержку последних версий iOS и Android.

– Высокая стоимость для профессионального и корпоративного использования.

Хотя Xamarin – это бесплатная платформа с открытым исходным кодом для индивидуальных разработчиков, для корпоративных нужд эта платформа может стоить немалых денег. Пользователь может потратить много денег, чтобы купить лицензию на Visual Studio. Например, Visual Studio Professional с основным набором инструментов разработки стоит 1199 долларов в первый год и 799 долларов за продление. В то же время Visual Studio Enterprise, позволяющая экспериментировать с дополнительными инструментами, будет стоить 5 999 долларов в первый год и 2569 долларов за продление.

– Требование к базовым знаниям языка программирования.

При создании мобильных приложений, с использованием Xamarin.iOS и Xamarin.Android, с нативным внешним видом все равно потребуется написать код для конкретной платформы с использованием собственных API-интерфейсов каждой платформы. Таким образом, было бы полезно иметь хотя бы основные знания нативных технологий (Swift для iOS и Java для Android), и получить максимальную отдачу от прочтения документации к платформе на которую пишется программный продукт. Однако это не относится к Xamarin.Forms.

– Требуется дополнительная оптимизация размера приложения.

Это зависит от сложности и типа приложения платформы Xamarin обычно больше, чем нативные (последнее может быть вдвое меньше, чем приложение Xamarin). Простое приложение «hello, world» для Android может занимать до 16 МБ, большая часть которого используется связанными библиотеками, средой выполнения Mono и сборками библиотеки базовых классов (Base Class Library, BCL) [3].

Средства гибридной мобильной разработки быстро развиваются, им по-прежнему не хватает производительности и встроенных возможностей, которые предлагает Xamarin. Однако более короткое время выхода обновлений на рынок остается их главным преимуществом. Что касается выбора между Xamarin или собственным iOS или Android платформами для разработки, важно

учитывать доступное время и бюджет (собственная разработка обычно дороже и занимает больше времени) и тип приложения. Если нужна высокая производительность и идеально настроенный пользовательский интерфейс, стоит выбрать нативные приложения.

Литература

1. Microsoft. [Электронный ресурс] // URL: https://docs.microsoft.com/en-us/xamarin/get-started/what-is-xamarin
2. javaTpoint. [Электронный ресурс] // URL: https://www.javatpoint.com/what-is-xamarin
3. altexsoft – The good and the bad of Xamarin mobile development. [Электронный ресурс] // URL: https://www.altexsoft.com/blog/mobile/pros-and-cons-of-xamarin-vs-native/

Literature

1. Microsoft. [Электронный ресурс] // URL: https://docs.microsoft.com/en-us/xamarin/get-started/what-is-xamarin
2. javaTpoint. [Электронный ресурс] // URL: https://www.javatpoint.com/what-is-xamarin
3. altexsoft – The good and the bad of Xamarin mobile development. [Электронный ресурс] // URL: https://www.altexsoft.com/blog/mobile/pros-and-cons-of-xamarin-vs-native/