

PROGRESSIVE WEB APPS КАК НОВЫЙ ВИД МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Игнатъев А.Ю.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Ефименко С.А. – канд. техн. наук, доцент

В данной работе рассматривается веб-технология Progressive Web Apps, которая позволяет создавать мобильные приложения из практически любых одностраничных сайтов. Рассматриваются требования, преимущества и недостатки данной технологии.

На январь 2020 г в мире насчитывается более 5 миллиардов уникальных пользователей мобильных устройств. Люди по всему миру в среднем проводят более 6 ч в день в интернете, и более 50% этого времени они пользуются мобильными устройствами [1]. Эти данные говорят о наличии огромного спроса на мобильные приложения. Однако разработка полноценного мобильного приложения требует много времени и средств. В эру интернета большинство приложений перешло в онлайн. Такие приложения проще разрабатывать, распространять, обновлять и сложнее взломать. Мобильные приложения также в основном распространяются и устанавливаются через специальные интернет-магазины приложений, такие как Play Market и App Store. Популярным решением, которое позволяет писать общий код, работающий и в браузере, и на Android, и на iOS, является использование технологии ReactNative. Но для уже существующих одностраничных приложений-сайтов, не использующих ReactNative, также можно с минимальными трудозатратами создать мобильное приложение. Для этого используется технология веб-разработки Progressive Web Apps (PWA). PWA позволяет одностраничным сайтам-приложениям трансформироваться в гибридное мобильное приложение и выглядеть как нативное мобильное приложение [2]. Для этой технологии сайт обязан быть одностраничным приложением, т.к. весь код и разметка сохраняется в памяти телефона и может работать без доступа в интернет. Для многостраничных сайтов такое решение не подходит, т.к. сервер возвращает полностью новую страницу с каждым запросом, и без интернета приложение не будет работать. Тем не менее большинство современных сайтов уже написаны как одностраничные приложения с использованием таких технологий, как React, Vue, Angular и т.д.

В основе работы PWA лежит сохранение статичных данных сайта, таких как разметка, js-код, изображения, в память телефона и запуск их в браузере телефона без загрузки из интернета. При этом браузер открывает приложение на весь экран и не содержит посторонних панелей, таким образом, приложение выглядит как нативное, а не как сайт в браузере. Тем не менее такие приложения имеют ограниченный доступ к API телефона и имеют худшую производительность, в отличие от нативных приложений.

Для работы PWA веб-приложение должно соответствовать следующим требованиям [3]:

1. Приложение должно иметь Service Worker - прокси между клиентским приложением и сервером. Его основной задачей является кэширование запросов от клиентского приложения. Так, при отсутствии интернет соединения, клиентское приложение будет получать данные из кэша и продолжит работать.

2. Приложение должно иметь специальный файл манифест, содержащий всю информацию о приложении: название приложения, описание, пути к иконкам различных размеров, цвета при загрузке приложения.

3. Приложение должно работать через протокол https. Политика безопасности требует, чтобы все ресурсы приложения передавались по защищённому https протоколу. При наличии запросов к незащищённым ресурсам по http, браузер может заблокировать приложение.

При открытии сайта с мобильного браузера пользователю автоматически предлагается установить PWA версию сайта на мобильное устройство. После установки на рабочем столе появляется иконка приложения, которое запустит сайт как гибридное приложение. Также есть возможность загрузить данное PWA приложение в магазин приложений Google Play.

Таким образом, использование технологии PWA позволяет в кратчайшие сроки и с минимальными трудозатратами разрабатывать гибридные мобильные приложения из уже имеющихся одностраничных сайтов, что экономит материальные средства и время на разработку полноценного мобильного приложения.

Список использованных источников:

1. Digital 2020: global digital overview [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://datareportal.com/reports/digital-2020-global-digital-overview>. – Дата доступа: 07.04.2020.
2. Using a PWA in your Android app [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://web.dev/using-a-pwa-in-your-android-app/>. – Дата доступа: 07.04.2020.
3. PWA — это просто [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/418923/>. – Дата доступа: 07.04.2020.