Platform onafhankelijk en bereik

Een van de grootste voordelen van een PWA en het web in het algemeen is dat het platform onafhankelijk is. Een applicatie hoeft maar eenmaal ontwikkeld worden en kan dan op meerdere platformen gebruikt worden. Zowel op Apple toestellen als op Android en Windows. Het web is ook niet gebonden aan deze conventionele platformen. De dag van vandaag zijn meer en meer toestellen verbonden met het internet, toestellen zoals televisies, game consoles en e-readers.

Omzet

Conversion rate is een meeteenheid die gebruikt wordt om de omzet van een website te pijlen. Hoe hoger de conversion rate hoe beter. De conversion rate wordt bepaald door het aantal ‘conversions’ die een website heeft ten opzichte van het aantal bezoekers. Een conversion kan voor elke website anders gedefinieerd worden. Voor een e-commerce website zal dit vaak een aankoop zijn. Voor andere websites kan dit het aanmelden van de gebruiker op de nieuwsbrief.

<https://support.google.com/google-ads/answer/2684489?hl=en>

Nikkei is een nieuws website die in 2018 zijn website ombouwde tot een PWA. Door het gebruik maken van serviceworkers konden ze de laadtijd van hun website drastisch verlagen (14 seconden sneller – van +- 20 seconden naar +-6 seconden). Dit had als gevolg dat gebruikers steeds vaker naar Nikkei gingen als nieuwsbron.

De conversion rate steeg met 58% (premium abonnement) en er was een stijging van 49% in het aantal dagelijkse gebruikers. Deze gebruikers lazen gemiddeld het dubbel aantal artikelen.

<https://developers.google.com/web/showcase/2018/nikkei>

bundle size

Tinder besliste om zijn service ook aan te bieden als een PWA. Tinder slaagde erin om alle functionaliteiten die hun native applicaties hebben over te nemen in de PWA. Ze slaagden hierin door gebruik te maken van verschillende web API’s.

Een van de eerste voordelen is dat de native applicatie op Android op het moment van schrijven (versie 11.8.1) 130MB in beslag neemt. Als de web-versie geïnstalleerd wordt op het toestel neemt deze slechts 397KB in beslag.

In westerse landen is dit handig, maar zal het zelden bepalen als een gebruiker een applicatie effectief gebruikt of niet. In andere markten zoals Afrika is dit heel belangrijk. De toestellen die er gebruikt worden zijn vaak verouderd en hebben mindere specificaties dan dat we in het westen gewoon zijn.

De gemiddelde prijs van de top 5 meest verkochte smartphones in Afrika was 135.6 USD. Deze toestellen beschikken vaak over slechts 8 of 16GB opslagruimte.

<https://www.itnewsafrica.com/2017/10/top-5-cost-conscious-mobile-phones-for-the-african-consumer/>

Slechts 7% van Afrika beschikt over een 4g connectie. De andere gebieden moeten het vaak doen met een tragere 3g connectie.

<https://www.gsmaintelligence.com/research/?file=36b5ca079193fa82332d09063d3595b5&download>

Hier is het dus zeer handig en belangrijk om zo klein mogelijke applicaties te leveren.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Android native applicatie versie 11.8.1 | PWA versie 118 |

<https://medium.com/@addyosmani/a-tinder-progressive-web-app-performance-case-study-78919d98ece0>

Offline gebruik

Een webapplicatie kan nu geïmplementeerd worden met een ‘offline-first’ benadering. Offline first is gelijkaardig aan progressive enhancement, eerst wordt er een applicatie gebouwd die volledig offline beschikbaar is. Deze offlineapplicatie wordt vervolgens uitgebreid met online functionaliteiten.

Door gebruik te maken van de fetch API in een service worker kunnen API-calls onderschept worden. De service worker kan vervolgens controleren als de gebruiker online is of niet, als dit niet het geval is kan de service worker de API-call annuleren en zelf een antwoord sturen met een 200 status en een melding dat er geen internet is. Op basis hiervan kan er een gepaste boodschap getoond worden aan de gebruiker en zal de applicatie niet crashen.

<https://developers.google.com/web/ilt/pwa/introduction-to-service-worker>

Data van API-calls kan ook lokaal opgeslagen worden. Als een bepaalde API-call herhaald wordt, kan in plaats van de backend aan te spreken de lokale data gebruikt worden. Dit zal de ervaring voor gebruikers met een zwakke of inconsistente netwerk-connectie verbeteren.

<https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/29096/master_Vanhala_Janne_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Betrokkenheid (engagement)

Een van de redenen om een native applicatie te maken in plaats was vaak betrokkenheid. Via het web heb je een groot bereik, maar gebruikers op een bepaald platform houden was moeilijk met de technologiën die beschikbaar waren voor het web. Progressive web apps bieden hier een oplossing voor.

Push notifications zijn meldingen die op het toestel van een gebruiker tevoorschijn komen. Deze worden verstuurd van een server en zijn dus niet afhankelijk van input van een gebruiker. Door gebruik te maken van de Push API en de Notifications API kunnen deze meldingen gebruikt worden bij een PWA.

Push notifications kunnen gebruikers herinneren om een bepaalde applicatie terug te gebruiken.

Push notificaitons kunnen ook gebruikt worden om de conversion rate te verhogen. Bijvoorbeeld bij een e-commerce platform kan er een melding gestuurd worden als de klant items in zijn mandje heeft geplaatst maar deze nog niet heeft besteld.

<https://web-push-book.gauntface.com/> - pdf version - <https://web-push-book.gauntface.com/downloads/web-push-book.pdf>

(hiltunen, 2018 – creating multiplatform experiences with progressive web apps)

Als een webapplicatie voldoet aan de criteria (**zie wat is een PWA**) van een PWA kan deze toegevoegd worden aan het startscherm van een toestel. Hierdoor wordt het voor de gebruiker gemakkelijker om een PWA herhaaldelijk te gebruiken. Als een applicatie wordt geopend vanaf het startscherm kan deze het volledige scherm gebruiken en zullen adresbalk en andere tools van de browser weggelaten worden. Dit zorgt ervoor de aan PWA meer zal aanvoelen als een native applicatie dan een website.

Kost

Het ontwikkelen van native applicaties is niet goedkoop. Services zoals Spotify moeten native applicaties ontwikkelen voor verschillende platformen (mac OS, windows, IOS, Android, Linux, ChromeOS).

Het creëren van een service voor verschillende platformen is vaak te duur voor een kleiner of startend bedrijf. Progressive web apps kan hier een oplossing bieden, een PWA kan geïnstalleerd worden op al de bovenstaande platformen. In plaats van eenzelfde applicatie te bouwen voor verschillende platformen kan er met PWA’s dus 1 applicatie geschreven worden die op verschillende platformen kan gebruikt worden.

De reduceert de ontwikkelkosten drastisch.

Spotify implementeerde een zijn service ook als een PWA, al de functies die op de native applicaties beschikbaar zijn, zijn ook beschikbaar via deze webapplicatie. Enkel de offline functie is (nog) niet geïmplementeerd.

**HERSCHRIJVEN!!**

<https://www.simicart.com/blog/spotify-pwa/>

<https://open.spotify.com/>

deployment

Het uitgeven van een PWA is ook een stuk gemakkelijker en goedkoper dan het verdelen van native applicaties door middel van de verschillende app-stores.

Elke app-store (windows, apple, android, chrome, …) heeft zijn eigen specifieke eisen en kosten om een applicatie te kunnen uploaden. Bij een PWA hoeft er slechts één applicatie online gezet te worden. Deze moet niet gevalideerd worden door andere partijen.