

De interactie van progressive web applications met het besturingssysteem en een proof-of-concept

Martens Tijs, Floré Simon, Samyn Karine
Hogeschool Gent, Valentin Vaerwyckweg 1, 9000 Gent

tijs.martens@student.hogent.be

Introductie

PWA's zijn webapplicaties die gebruik maken van moderne web-technologieën om een ervaring aan te bieden die gelijkaardig is aan die van een native applicatie. De technologie biedt mogelijkheden om problemen waar ontwikkelaars en digitale agentschappen al jaren mee kampen, op te lossen. Een PWA is echter nog steeds gelimiteerd op bepaalde vlakken. Het is dus belangrijk dat er in kaart gebracht werd wat wel en niet bereikt kan worden met de technologie.

Voor- en nadelen

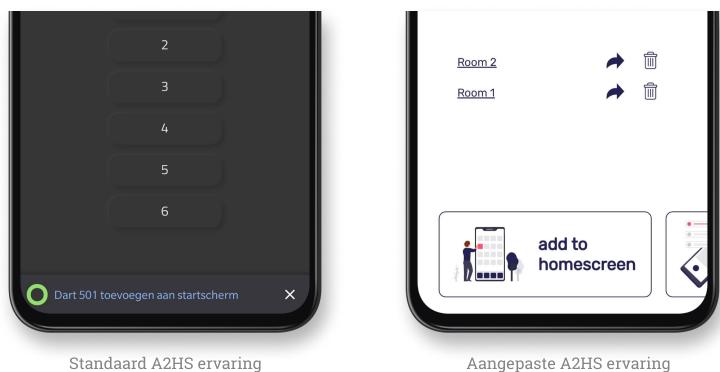
	Webapplicatie	PWA	Native applicatie
Bereik	●	●	●
Platformonafhankelijkheid	●	●	●
Omzet	●	●	●
Bundle size	●	●	●
Offline gebruik	●	●	●
Betrokkenheid	●	●	●
Push notificaties	●	●	●
Kost	●	●	●
Deployment	●	●	●
Updates	●	●	●
Camera	●	●	●
Controle over platformen	●	●	●
Functionaliteit	●	●	●
Ondersteuning	●	●	●
App-store aanwezigheid	●	●	●

Service Workers

De service worker is een script dat veel functionaliteiten beschikbaar maakt die voordien enkel beschikbaar waren voor native applicaties. Een service worker is een web worker die tussen het netwerk en de applicatie wordt geplaatst. Dit zorgt ervoor dat de inkomende en uitgaande netwerkverzoeken gecontroleerd en eventueel gemanipuleerd kunnen worden. Deze web worker werkt onafhankelijk van de applicatie. Dit houdt in dat een service worker wel nog kan werken als de applicatie afgesloten is.

Add-To-Homescreen (A2HS)

Onderzoek toont aan dat een applicatie die werd toegevoegd aan het startscherf vaker gebruikt zal worden en dat de sessies langer zullen zijn. Als uitgever van een PWA heb je er dus alle belang bij dat zoveel mogelijk gebruikers de PWA toevoegen aan hun startscherf. Uit de proof-of-concepts in deze thesis blijkt dat meer gebruikers de applicatie zullen toevoegen aan hun startscherf als er een aangepaste-A2HS ervaring geïmplementeerd wordt. Minder gebruikers voegden de applicatie toe als er een prominente pop-up was met de vraag om de PWA toe te voegen.



Conclusie

Heel wat toepassingen kunnen ontwikkeld worden aan de hand van een PWA. Bepaalde applicaties zijn echter meer geschikt om geïmplementeerd te worden als PWA dan andere. In deze thesis werd beschreven in welke situaties een PWA voordelig is ten opzichte van andere technologieën. Ook werd er een overzicht gemaakt van de functionaliteiten die beschikbaar zijn voor PWA's op de verschillende platformen. Door deze secties te bekijken, kan er voor elk project bepaald worden of een PWA de juiste benadering is voor een bepaalde toepassing. PWA's hebben enkele unieke voordelen ten opzichte van native applicaties en traditionele webapplicaties. Als er voor een project rond de limitaties, die er wel zijn, heen gewerkt kan worden, kan er met een PWA een unieke ervaring ontwikkeld worden. Deze ervaring zal performant zijn op alle mogelijke toestellen.

Toekomstig onderzoek

Veel technologieën die gebruikt kunnen worden door PWA's zijn relatief nieuw en zijn nog niet grondig onderzocht. In deze thesis werd de nadruk gelegd op welke functies er wel en niet kunnen gebruikt worden door PWA's. Om hier een nog beter beeld van te schetsen, dient er nog onderzoek gedaan te worden naar de performantie van deze web-API's. In de proof-of-concept werd webRTC gebruikt om een peer-to-peer connectie op te zetten. Dit is een technologie met heel veel mogelijkheden. Er kan onderzoek gedaan worden naar wat er bereikt kan worden met webRTC en hoe performant en schaalbaar dit is. In deze thesis werd verschillende keren aangehaald dat PWA's push notificaties kunnen gebruiken. Er zou onderzoek gedaan kunnen worden naar hoe deze het best ingezet worden om de engagement en de conversion van een applicatie te verhogen.