

Faculteit Bedrijf en Organisatie

Mogelijkheden van responsieve webapplicaties:

Kunnen webapplicaties native applicaties vervangen?

Gunter Van Herrewegen

Scriptie voorgedragen tot het bekomen van de graad van

Bachelor in de toegepaste informatica

Promotor:

Bert Van Vreckem

Instelling: Faculteit Bedrijf en Organisatie (FBO), Hogeschool Gent

Academiejaar 2014-2015

Eerste examenperiode



Faculteit Bedrijf en Organisatie

Mogelijkheden van responsieve webapplicaties:

Kunnen webapplicaties native applicaties vervangen?

Gunter Van Herrewegen

Scriptie voorgedragen tot het bekomen van de graad van

Bachelor in de toegepaste informatica

Promotor:

Bert Van Vreckem

Instelling: Faculteit Bedrijf en Organisatie (FBO), Hogeschool Gent

Academiejaar 2014-2015

Eerste examenperiode

# Samenvatting

[placeholder]

# Woord vooraf

[placeholder]

1. Inhoudsopgave

[Samenvatting 5](#_Toc418475332)

[1. Woord vooraf 6](#_Toc418475333)

[3. Inleiding 8](#_Toc418475334)

[4. Verklarende woordenlijst & Afkortingen 9](#_Toc418475335)

[5. Informatie 10](#_Toc418475336)

[1. Functionaliteit 11](#_Toc418475337)

[a. Algemeen 11](#_Toc418475338)

[1. Afspraken en conventies 11](#_Toc418475339)

[2. Gebruikte libraries, plugins & services 11](#_Toc418475340)

[b. Offline & data opslag 11](#_Toc418475341)

[7. Besluit 14](#_Toc418475342)

[8. Referentielijst 15](#_Toc418475343)

# Inleiding

[placeholder]

# Verklarende woordenlijst & Afkortingen

Server Een computer of programma dat verzoeken (requests) omzet naar HTML of andere documenten dat componenten zijn van een webpagina.

Client Een applicatie of computersysteem met toegang tot een server.

# Informatie

….

# Functionaliteit

## Algemeen

### Afspraken en conventies

Code of inhoud van een bestand wordt weergegeven aan de hand van een licht grijze box.

### Gebruikte libraries, plugins & services

## Offline & data opslag

#### Algemeen

Native applicaties kunnen zonder enige internet connectie ook offline werken. Door gebruik te maken van HTML5 kunnen we dit voor een web applicatie ook bekomen. Hiervoor gaan we gebruik maken van de application cache en een vorm van data opslag om enige extra data bij te houden.

#### Application cache

##### Aanmaken manifest

Om de bestanden van de website op te slaan op de client-side maken we gebruik van een manifest bestand. Dit is een tekst bestand waarin we de bestandlocaties zetten van de bestanden dat we in de cache willen opslaan.

Een manifest is zeer eenvoudig toe te voegen aan een web pagina. Je moet enkel een attribuut “manifest” toevoegen aan het html element, dat naar de locatie verwijst van het manifest bestand.

<!DOCTYPE html>

<html manifest="/cache.manifest">

<body>

...

</body>

</html>

De inhoud van zo’n manifest bestand ziet er als volgt uit:

CACHE MANIFEST

# rev. 1.1.0.2

CACHE:

# Defines resources to be cached.

script/library.js

css/stylesheet.css

images/figure1.png

FALLBACK:

# Defines resources to be used if non-cached

# resources cannot be downloaded, for example

# when the browser is offline..

photos/ figure2.png

NETWORK:

# Defines resources that will not be cached.

figure3.png

Voorbeeld genomen van: http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ie/hh673545(v=vs.85).aspx

Wanneer we naar de inhoud van het manifest bestand kijken dan zien we op de eerste lijn “CACHE MANIFEST” staan. Dit MOET altijd op de eerste lijn staan.

Daarna is de manifest opgedeeld in 3 secties:

* CACHE: Hieronder zet je de bestanden dat gecached moeten worden. In het voorbeeld zijn dit er 3, nl. library.js, stylesheet.css en figure1.png
* FALLBACK: De bestanden die je hieronder plaatst, worden vervangen door het bestand dat erna komt. Natuurlijk worden deze bestanden enkel vervangen indien deze niet beschikbaar zijn. In het voorbeeld worden alle bestanden in de “photos” folder vervangen naar figure2.png indien niet beschikbaar. Uiteraard wordt hier figure2.png gecached.
* NETWORK: Bestanden dat hieronder geplaatst worden, worden niet gecached. Hier kan je de wildcard (\*) gebruiken om alle andere bestanden niet te cachen.

Bestanden dat niet onder een sectie staan worden gecached.

De manifest moet zeker aan deze condities voldoen:

* Het bestand moet geëncodeerd zijn in UTF-8 character encoding.
* De server moet het manifest bestand naar de client sturen met de correct media type, nl. "text/cache-manifest".
* De eerste lijn moet “CACHE MANIFEST” zijn.
* De bestandsnaam moet eindigen in “.manifest” of “.appcache”. Terwijl meerdere sites “.appcache” voorstellen, raadt ik aan om “.manifest” te gebruiken. Wanneer de manifest anders dan “.manifest” benoemd werd, werkte deze niet altijd op Internet Explorer.
* Bestand locaties geplaatst in het manifest bestand moeten bestaan. Als er ook maar één bestand niet bestaat of niet kan geladen worden faalt de hele manifest.

##### Cached Manifest

Iets waar zeker op moet gelet worden is dat de manifest zelf niet gecached wordt.

Plaats nooit de manifest in het manifest bestand. Dit zorgt voor problemen bij het updaten van het bestand. Indien het toch gebeurd moet je het manifest bestand op de client verwijderen. Hiervoor moet de server een 404 http code teruggeven voor het manifest bestand.

De manifest wordt gecached ook al staat die niet in de manifest. Dit is niet het geval voor alle browsers, maar het is wel best om er iets tegen te plaatsen. Safari op iOS cached de manifest hardnekkig. Om dit probleem tegen te gaan moesten er 2 dingen geplaatst plaatsen.

In het .htaccess bestand plaats je het volgende:

ExpiresActive On

ExpiresByType text/cache-manifest "access plus 0 seconds"

AddType text/cache-manifest .manifest

De eerste twee lijnen zorgen ervoor dat de manifest direct vervalt en de laatste lijn zorgt ervoor dat de manifest vanaf de server met het correcte media type verstuurd wordt. Dit alleen lostte het probleem niet op. De manifest werd nog steeds gecached. Dus wordt de manifest ingeladen vanaf PHP waarbij we dan de volgende headers plaatsten:

header('Content-Type', 'text/cache-manifest');

header('Cache-Control', 'no-cache, private');

header('Expires', '' . date(DATE\_RFC1123));

header('Pragma', 'no-cache');

Dit lijkt het cache probleem op te lossen.

##### Update Cache & Manifest

Wanneer een bestand dat in de manifest staat gewijzigd wordt, wordt dit bestand niet automatisch gewijzigd in de cache van de client. Om de wijziging door te voeren moet er een wijziging gebeuren in het manifest bestand zelf. Hiervoor wordt er gewoonlijk in het manifest bestand in commentaar een datum en/of revisie nummer geplaatst. In het voorbeeld wordt hiervoor “# rev. 1.1.0.2” geplaatst.

Wanneer de cache geüpdatet is, zijn de gewijzigde bestanden nog niet actief. De oude bestanden dat in de cache zaten worden nog gebruikt. Dit probleem kan je oplossen met Javascript door ofwel de pagina te herladen of “swapCache” te gebruiken.

window.applicationCache.swapCache()

Deze code zorgt ervoor dat de bestanden dat vanaf dan geladen worden, de nieuwe bestanden zijn. Gelade bestanden voor de “swapCache” zijn nog steeds van de oude cache. Het is altijd het beste om de pagina te herladen, aangezien swapCache ook niet overal gesupport is.

*Let op! Bij iOS safari moest soms 2x de pagina herladen worden vooraleer de nieuwe bestanden gebruikt werden.*

#### Data opslag

#### Besluit

# Besluit

[placeholder]

# Referentielijst

[placeholder]