

Comparative study of frameworks for the development of mobile HTML5 applications

Tim Ameye

tim.ameye@student.kuleuven.be

Sander Van Loock

sander.vanloock1@student.kuleuven.be

Abstract

1 Introduction

2 Frameworks

2.1 jQuery Mobile

2.2 Sencha Touch

Sencha Touch is a framework developed by Sencha, a company founded in 2010 as a composition of Ext JS, jQuery Touch and Raphaël. Ext JS is a JavaScript framework for the development of web applications. jQuery Touch is a jQuery plugin for mobile development that adds touch events to jQuery. It depends on the WebKit engine, just like Sencha Touch. Finally, Raphaël, is a JavaScript library for vector drawings.

Currently, Sencha Touch is at version 2.1.1 [Sencha Inc., 2013a].

Documentation All documentation for Sencha Touch 2.1.1 can be found at docs.sencha.com/touch/2-0. The most important features, are provided with code examples and the result after rendering. The most important concepts of Sencha Touch are explained in extensive tutorials: some written, some videos.

Another handy tool to discover the Sencha Touch features is the 'Kitchen Sink' [Sencha Inc., 2013b]. This is a webapplication, written in Sencha Touch, that lines up all possibilities of the framework combined with the corresponding code.

Licenties Sencha Touch is gratis binnen een commerciële context waarbij het bedrijf in kwestie de broncode niet deelt voor zijn gebruikers. Wanneer je dit wel wil doen bestaat er ook een gratis *open-source* versie van Sencha Touch. Deze komt met een GNU GPL v3 *open-source* licentie wat wil zeggen dat je de vrijheid hebt om aanpassingen aan de broncode te maken en te verspreiden, zolang je zelf je code maar gratis verspreid voor alle gebruikers.

Code en ontwikkeling Alle code wordt in JavaScript geschreven en dient één HTML bestand slechts als container om de bestanden in te laden. Sencha Touch valt dus onder JavaScript gebaseerde raamwerken. Het steunt op Ext JS, wat op zich een JavaScript raamwerk is.

Zoals reeds aangehaald ondersteunt Sencha Touch het MVC (Model-View-Controller) patroon. Dit patroon vermijdt lange JavaScript bestanden door ze logisch op te delen. Modellen groeperen velden tot een beschrijving van data-objecten, views definiëren de weergave van componenten en controllers verbinden beide op basis van events.

In theorie zou het verschil tussen mobiele websites en applicaties enkel in de views terug te vinden zijn. Echter, dit wordt nog niet volledig ondersteund en raadt men dus aan om hiervoor aparte projecten te voorzien.

Net zoals jQuery Mobile heeft Sencha Touch ook een hele hoop functionaliteiten om eenvoudig UI elementen te genereren. Sencha Touch bevat alle elementen van de UI als JavaScript objecten. Net zoals alle objectgerichte programmeertalen maken deze objecten gebruik van een classesysteem, iets wat slechts vanaf Sencha Touch 2 werd ingevoerd. Op die manier kunnen klassen worden gedefinieerd (`Ext.define`) en aangemaakt (`Ext.create`). Hierbij is ook overerving mogelijk.

Browsersupport Sencha Touch steunt op de WebKit browser *engine* dus moet de browser deze bevatten. Hoewel dit bij de meeste browsers geen probleem meer vormt vallen toch enkele populaire browsers uit de boot. Sencha Touch is bijvoorbeeld niet compatibel met Firefox Mobile en Opera Mobile [John E Clark, 2012].

Zoals reeds vermeld zijn er ook methoden voorzien om informatie op te vragen over de context die gehanteerd wordt (browser, OS, toestel, etc.). Verder kan Sencha Touch ook vragen naar de ondersteuning van specifieke kenmerken (audio, canvas, CSS3, ...), analoog als Modernizr.

Op de Sencha website zijn voor sommige browsers en bijhorend besturingssystemen scorecards voorzien om hun compatibiliteit met HTML5 en Sencha Touch te bespreken [Sencha Inc., 2013a].

2.3 Table

3 Comparison

3.1 Explanation

3.2 Community

3.3 Proof of concept

4 Future work

5 Conclusion

References

[John E Clark, 2012] Bryan P. Johnson John E Clark. *Sencha Touch Mobile JavaScript Framework*. Packt Publishing, 2012.

[Sencha Inc., 2013a] Sencha Inc. Sencha, 2013.

[Sencha Inc., 2013b] Sencha Inc. Sencha Touch Kitchen Sink, 2013.