Comenius University in Bratislava
Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

Two-way databinding of models and views in Dart

Diploma thesis

2014

Bc. Jakub Uhrík

Comenius University in Bratislava
Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

Two-way databinding of models and views in Dart

Diploma thesis

Study programme:	Computer Science
Field of Study:	9.2.1. Computer Science, Informatics
Department:	FMFI.KI - Department of Computer Science
Thesis supervisor:	RNDr. Tomáš Kulich, PhD.

Bratislava, 2014

Bc. Jakub Uhrík

Univerzita Komenského v Bratislave
Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Meno a priezvisko študenta: Bc. Jakub Uhrík
Študijný program: informatika (Jednoodborové štúdium, magisterský II. st., denná forma)
Študijný odbor: 9.2.1. informatika
Typ záverečnej práce: diplomová
Jazyk záverečnej práce: anglický
Sekundárny jazyk: slovenský

Názov: Obojsmerné previazanie dát s pohľadmi v jazyku Dart / *Two-way databinding of models and views in Dart*

Cieľ: Porovnajte rôzne spôsoby obojsmerného previazania modelov s pohľadmi vo webových aplikáciách. Vyberte si prístup navrhnutý Angular-om resp. Model Driven Views, alebo prístup, ktorý používa Facebook React, implementujte tento prístup v jazyku Dart. Zdôvodnite svoje rozhodnutie a odôvodnite, prečo je zvolený prístup pre Dart vhodnejší.

Vedúci: RNDr. Tomáš Kulich, PhD.
Katedra: FMFI.KI - Katedra informatiky
Vedúci katedry: doc. RNDr. Daniel Olejár, PhD.

Dátum zadania: 28.10.2013

Dátum schválenia: 29.10.2013

prof. RNDr. Branislav Rovan, PhD.
garant študijného programu

.....
študent

.....
vedúci práce

Univerzita Komenského v Bratislave
Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Meno a priezvisko študenta: Bc. Jakub Uhrík
Študijný program: informatika (Jednoodborové štúdium, magisterský II. st., denná forma)
Študijný odbor: 9.2.1. informatika
Typ záverečnej práce: diplomová
Jazyk záverečnej práce: anglický
Sekundárny jazyk: slovenský

Názov: Obojsmerné previazanie dát s pohľadmi v jazyku Dart / *Two-way databinding of models and views in Dart*

Cieľ: Porovnajte rôzne spôsoby obojsmerného previazania modelov s pohľadmi vo webových aplikáciách. Vyberte si prístup navrhnutý Angular-om resp. Model Driven Views, alebo prístup, ktorý používa Facebook React, implementujte tento prístup v jazyku Dart. Zdôvodnite svoje rozhodnutie a odôvodnite, prečo je zvolený prístup pre Dart vhodnejší.

Vedúci: RNDr. Tomáš Kulich, PhD.
Katedra: FMFI.KI - Katedra informatiky
Vedúci katedry: doc. RNDr. Daniel Olejár, PhD.

Dátum zadania: 28.10.2013

Dátum schválenia: 29.10.2013

prof. RNDr. Branislav Rovan, PhD.
garant študijného programu

.....
študent

.....
vedúci práce

I would like to thank my supervisor RNDr. Tomáš Kulich, PhD.for his guidance,support, and encouragement throughout writing this thesis.
Special thanks belong to my family for all their support.

Bc. Jakub Uhrík

Abstract

Abstract in english.

Key words: Databinding, Dart, Facebook React, AngularJS, ...

Abstrakt

Abstrakt v slovencine.

Kľúčové slová: Databinding, Dart, Facebook React, AngularJS, ...

Contents

List of Figures

Introduction

As one of the results of this magister thesis is our new databinding library in dart, which is called **tiles**. In next text, we will use only **tiles** to mention *our new databinding library in dart.*

Chapter 1

Motivation - why databinding

The first question, as always should be, is the motivation of this work. What is the motivation to create another library, that will handle databinding in dart?

We will start with small introduction to history of how websites and later web-applications was created. Then we define a set of features required for **tiles**.

1.1 History

1.1.1 Plain documents

1.1.2 Simple PHP

1.1.3 Server side frameworks

1.1.4 Simple JavaScript/jQuery

1.1.5 JavaScript MVC frameworks

1.2 Objectives

From previous overview of "history" we can produce set of features, which should be contained in **tiles**.

1.2.1 Server-side rendering

1.2.2 Programmer friendly API

1.2.3 Easy concept

1.2.4 Two way databinding

Chapter 2

Databinding

In this chapter we will introduce problematics of databinding more deeply then in introduction.

2.1 One way databinding

Discuss one way databinding.

2.2 Two way databinding

Discuss two way databinding.

Chapter 3

Existing solutions

3.1 Template driven

Discuss databinding based on filling some type of template with model. This approach is used in standard MVC frameworks like AngularJS, Ember or UI libraries like Polymer.dart.

3.2 Component driven

Discuss databinding based on component approach used for example in React from facebook or our library.

Chapter 4

Our solution

4.1 Architecture

Architecture of our solution with UML diagrams and so on.

4.2 API

Documentation of offered API of our library.

Chapter 5

Performance

Chapter 6

Benchmarks

Conclusion

Here will be conclusion of wholw thesis

Bibliography

[Aja10] AjaxPatterns.org Wiki. *RESTful Service*, 2010.
http://ajaxpatterns.org/RESTful_Service.

[jav12] *Java web frameworks discussed*, 2012.
http://entjavastuff.blogspot.com/2012/01/java-web-frameworks-discussed.html.

[JQU12] JQUERY FOUNDATION AND THE JQUERY UI TEAM. *jQueryUI Demos & Documentation*, 2012.
http://jqueryui.com/demos/.

[Mic] Microsoft Developer Network. *Model-View-Controller*.
http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff649643.aspx.

[Nie03] Jakob Nielsen. *Usability 101: Introduction to Usability*, 2003.
http://www.useit.com/alertbox/20030825.html.

[Ste07] Stefan Tilkov. *A Brief Introduction to REST*, 2007.
http://www.infoq.com/articles/rest-introduction.

[Sun02] Sun Microsystems, Inc. All Rights Reserved. *Java BluePrints: Model-View-Controller*, 2002.
http://java.sun.com/blueprints/patterns/MVC-detailed.html.

[TS] Jupiter Consulting JavaScriptMVC Training and Support. *JavaScriptMVC Documentation*.
http://javascriptmvc.com/docs.html.

[zen] zenexity & Typesafe. *Play 2.0 documentation*.
http://www.playframework.org/documentation/2.0.1/Home.