



Grado en ingeniería en tecnologías de telecomunicación

Curso Académico 2015/2016

Trabajo Fin de Grado

Panel 3D de seguimiento de desarrollo de software

Autor : Adrián Alonso Barriuso

Tutor : Dr. Jesús M. González Barahona

Proyecto Fin de Carrera

FIXME: Título

Autor : Adrián Alonso Barriuso **Tutor :** Dr. Jesús M. González Barahona

La defensa del presente Proyecto Fin de Grado se realizó el día de
de 2016, siendo calificada por el siguiente tribunal:

Presidente:

Secretario:

Vocal:

y habiendo obtenido la siguiente calificación:

Calificación:

Fuenlabrada, a de de 20XX

*Dedicado a
mi familia / mi abuelo / mi abuela*

Agradecimientos

Aquí vienen los agradecimientos... Aunque está bien acordarse de la pareja, no hay que olvidarse de dar las gracias a tu madre, que aunque a veces no lo parezca disfrutará tanto de tus logros como tú... Además, la pareja quizás no sea para siempre, pero tu madre sí.

Resumen

El presente proyecto tiene como objetivo facilitar la visualización de datos y estadísticas de desarrollo de software y hacerlo en 3D dentro de cualquier navegador web sin la necesidad de instalar ningún controlador, plugin o software adicional.

Para realizarlo se ha utilizado principalmente el lenguaje de programación JavaScript, y HTML5 como base para poder servirse de WebGL, una librería que nos permite renderizar gráficos en 3D con aceleración gráfica de forma nativa en casi cualquier navegador. No obstante, dado que WebGL es de relativo bajo nivel y sería muy complicado realizar aplicaciones directamente sobre su API, se ha utilizado una librería que proporciona un mayor nivel de abstracción que WebGL, esta librería es Three.js.

- ¿De qué va este proyecto? ¿Cuál es su objetivo principal?
- ¿Cómo se ha realizado? ¿Qué tecnologías están involucradas?
- ¿En qué contexto se ha realizado el proyecto? ¿Es un proyecto dentro de un marco general?

Lo mejor es escribir el resumen al final.

Summary

This project aims to facilitate the visualization of data and statistics from software development in 3D, inside any web browser without the need to install any drivers , plugin or additional software.

To do this has been mainly used the JavaScript programming language , and HTML5 as the basis to use WebGL, a library that allow us to render 3D graphics with hardware acceleration natively in almost any browser. However , since webGL is relatively low level and would be very difficult to make applications directly on its API , it has been used a library that provides a higher level of abstraction than WebGL, this library is Three.js.

Índice general

1. Introduction	1
1.1. Objectives	1
1.1.1. Problem description	1
1.1.2. Main Objective	1
1.1.3. Requeriments	1
1.2. Demos	1
2. Project context	3
2.1. Free software	3
2.2. Objetivos específicos	3
2.3. Planificación temporal	3
3. Objetivos	5
3.1. Objetivo general	5
3.2. Objetivos específicos	5
3.3. Planificación temporal	5
4. Used technologies	7
4.1. HTML5	7
4.1.1. General description	7
4.1.2. In this project	8
4.2. CSS	8
4.3. Javascript	8
4.4. JQuery	8
4.5. WebGL	8

4.6. Three	9
4.7. Crossfilter	9
4.8. Domevents	9
4.9. Orbitcontrols	9
4.10. Sección 1	9
5. Diseño e implementación	11
5.1. Arquitectura general	11
6. Resultados	13
7. Conclusiones	15
7.1. Consecución de objetivos	15
7.2. Aplicación de lo aprendido	15
7.3. Lecciones aprendidas	15
7.4. Trabajos futuros	16
7.5. Valoración personal	16
A. Manual de usuario	17

Índice de figuras

1.1. Página con enlaces a hilos	2
5.1. Estructura del parser básico	12

Capítulo 1

Introduction

En este capítulo se introduce el proyecto. Debería tener información general sobre el mismo, dando la información sobre el contexto en el que se ha desarrollado.

1.1. Objectives

1.1.1. Problem description

1.1.2. Main Objective

1.1.3. Requeriments

1.2. Demos

Sobre el uso de las comas¹

```
From gaurav at gold-solutions.co.uk  Fri Jan 14 14:51:11 2005
From: gaurav at gold-solutions.co.uk  (gaurav_gold)
Date: Fri Jan 14 19:25:51 2005
Subject: [Mailman-Users] mailman issues
Message-ID: <003c01c4fa40$1d99b4c0$94592252@gaurav7klgnyif>
```

Dear Sir/Madam,

¹<http://narrativabreve.com/2015/02/opiniones-de-un-corrector-de-estilo-11-recetas-par>
html



Figura 1.1: Página con enlaces a hilos

How can people reply to the mailing list? How do i turn off this feature? How can i also enable a feature where if someone replies the newsletter the email gets deleted?

Thanks

From msapiro at value.net Fri Jan 14 19:48:51 2005

From: msapiro at value.net (Mark Sapiro)

Date: Fri Jan 14 19:49:04 2005

Subject: [Mailman-Users] mailman issues

In-Reply-To: <003c01c4fa40\$1d99b4c0\$94592252@gaurav7klgnyif>

Message-ID: <PC173020050114104851057801b04d55@msapiro>

gaurav_gold wrote:

>How can people reply to the mailing list? How do i turn off this feature? How can i also enable a feature where if someone replies the newsletter the email gets deleted?

See the FAQ

>Mailman FAQ: <http://www.python.org/cgi-bin/faqw-mm.py>
article 3.11

Capítulo 2

Project context

2.1. Free software

2.2. Objetivos específicos

2.3. Planificación temporal

Capítulo 3

Objetivos

3.1. Objetivo general

labelsec:objetivo-general

3.2. Objetivos específicos

labelsec:objetivos-especificos

3.3. Planificación temporal

labelsec:planificacion-temporal

Capítulo 4

Used technologies

4.1. HTML5

4.1.1. General description

HTML5 is a markup language used for structuring and presenting content on the World Wide Web. It was finalized, and published, on 28 October 2014 by the World Wide Web Consortium (W3C) This is the fifth revision of the HTML standard since the inception of the World Wide Web. The previous version, HTML 4, was standardized in 1997.

Its core aims are to improve the language with support for the latest multimedia while keeping it easily readable by humans and consistently understood by computers and devices (web browsers, parsers, etc.). HTML5 is intended to subsume not only HTML 4, but also XHTML 1 and DOM Level 2 HTML.

In particular, HTML5 adds many new syntactic features. These include the new `<video>`, `<audio>` and `<canvas>` elements, as well as the integration of scalable vector graphics (SVG) content (replacing generic `<object>` tags) and MathML for mathematical formulas. These features are designed to make it easy to include and handle multimedia and graphical content on the web without having to resort to proprietary plugins and APIs. Other new page structure elements, such as `<main>`, `<section>`, `<article>`, `<header>`, `<footer>`, `<aside>`, `<nav>` and `<figure>`, are designed to enrich the semantic content of documents. New attributes have been introduced, some elements and attributes have been removed and some elements, such as `<a>`, `<cite>` and `<menu>` have been changed, redefined or standardized. The APIs and Document Object Model (DOM) are no

longer afterthoughts, but are fundamental parts of the HTML5 specification.[6] HTML5 also defines in some detail the required processing for invalid documents so that syntax errors will be treated uniformly by all conforming browsers and other user agents.

4.1.2. In this project

As we said in the previous subsection, HTML5 adds the new syntactic feature known as Canvas, which allow us to render dynamic graphics and animations on our web pages. Almost all web browsers supports Canvas today. To render our 3D charts, we must to tell Three.js the canvas element that will contain our beautiful crafted charts:

```
renderer = new THREE.WebGLRenderer( { antialias : true } );  
renderer.setSize( SCREEN_WIDTH, SCREEN_HEIGHT );  
// attach div element to variable to contain the renderer  
container = document.getElementById( 'ThreeJS' );  
// attach renderer to the container div  
canvas = renderer.domElement  
container.appendChild( canvas );
```

4.2. CSS

4.3. Javascript

4.4. JQuery

4.5. WebGL

4.6. Three

4.7. Crossfilter

4.8. Domevents

4.9. Orbitcontrols

Puedes citar libros, como el de Bonabeau et al. sobre procesos estigmérgicos [?].

También existe la posibilidad de poner notas al pie de página, por ejemplo, una para indicarte que visite la página de LibreSoft¹.

4.10. Sección 1

¹<http://www.libresoft.es>

Capítulo 5

Diseño e implementación

5.1. Arquitectura general

figura 5.1.

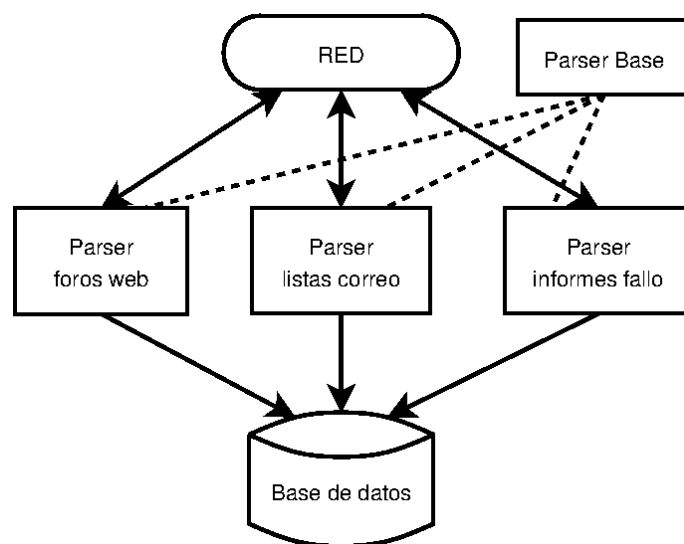


Figura 5.1: Estructura del parser básico

Capítulo 6

Resultados

Capítulo 7

Conclusiones

7.1. Consecución de objetivos

Esta sección es la sección espejo de las dos primeras del capítulo de objetivos, donde se planteaba el objetivo general y se elaboraban los específicos.

Es aquí donde hay que debatir qué se ha conseguido y qué no. Cuando algo no se ha conseguido, se ha de justificar, en términos de qué problemas se han encontrado y qué medidas se han tomado para mitigar esos problemas.

7.2. Aplicación de lo aprendido

Aquí viene lo que has aprendido durante el Grado/Máster y que has aplicado en el TF-G/TFM. Una buena idea es poner las asignaturas más relacionadas y comentar en un párrafo los conocimientos y habilidades puestos en práctica.

1. a

2. b

7.3. Lecciones aprendidas

Aquí viene lo que has aprendido en el Trabajo Fin de Grado/Máster.

1. a

2. b

7.4. Trabajos futuros

Ningún software se termina, así que aquí vienen ideas y funcionalidades que estaría bien tener implementadas en el futuro.

Es un apartado que sirve para dar ideas de cara a futuros TFGs/TFM.

7.5. Valoración personal

Finalmente (y de manera opcional), hay gente que se anima a dar su punto de vista sobre el proyecto, lo que ha aprendido, lo que le gustaría haber aprendido, las tecnologías utilizadas y demás.

Apéndice A

Manual de usuario

