GenLab

# Resultado de imagen de ucm logo

**Facultad de Informática**

**Trabajo Fin de Grado 2017/2018**

**Tutor:** Rubén Fuentes Fernández (Dpto. de Ingeniería del

Software e Inteligencia Artificial de la Facultad de Informática)

**Autores**

Pablo Arranz Ropero (GIS)

Juan Alberto Camino Sáez (GIS)

Carlos López Martínez (GII)

Autorización de difusión y utilización

Dedicatorias

Agradecimientos

Índice

1. Índice de imágenes
2. Índice de diagramas
3. Resumen
4. Abstract
5. Introducción
6. Manuales
   1. Manual de usuario
   2. Manuales del desarrollador
      1. Manual de extensión de la aplicación móvil
      2. Manual de extensión de la aplicación de administración
7. Apéndices
8. Resultados
9. Conclusiones
10. Bibliografía
11. Anexos
12. Glosario

Índice de imágenes

Índice de diagramas

Resumen

Abstract

Introducción

Manuales

## Manual de usuario

En esta sección se van a explicar las distintas acciones que debe hacer un usuario para el correcto manejo de la aplicación móvil.

Al abrir la aplicación se nos mostrará la pantalla de bienvenida donde deberemos introducir nuestro nombre para que la aplicación recoja cierta información asociada a nuestro perfil (por ejemplo, para dar feedback al administrador dentro de la aplicación del servidor).

[imagen login]

Una vez dentro de la aplicación, se nos mostrará una serie de secciones (herramientas de cálculo, problemas, tests, teoría y libros recomendados) adscritas a una aplicación en concreto y que podemos consultar pinchando en ellas. En esta pantalla además se nos muestra al igual que durante toda la navegación, un menú desplegable para seleccionar una aplicación (One Locus, Two Loci, Polyhybrid, Linkage o Epistasia) en concreto, dentro de la cual están las mismas secciones nombradas anteriormente.

[imagen main view]

[imagen main view con menú desplegado]

Ahora trataremos los distintos apartados disponibles a consultar dentro de una aplicación específica:

Herramientas de cálculo (calculation tools):

En este apartado veremos un listado de las diferentes herramientas de cálculo disponibles para la aplicación seleccionada.

[imagen lista CT]

Al pinchar sobre una de ellas se nos mostrará una pantalla con la herramienta de cálculo, dentro de la cual estarán nos encontramos con distintos inputs donde introduciremos los datos y una vez le demos a calcular se nos mostrarán los distintos valores de los resultados hallados.

[imagen de una CT antes y después de darle a calcular]

Dentro de esta pantalla también hay un botón para borrar los resultados.

Problemas:

En esta pantalla se nos muestran listados todos los problemas propuestos dentro de la aplicación escogida, dentro de cada problema se plantearán distintas cuestiones que el usuario si lo desea deberá solucionar (no a través de la aplicación móvil).

[imagen de problemas]

Tests:

Al igual que con las herramientas de cálculo, aparecerá una lista de los distintos tests disponibles para la aplicación escogida. Al entrar dentro de uno de estos test se presentarán las distintas preguntas con sus respuestas a responder. El usuario deberá responder la respuesta que crea que es correcta pinchando sobre ella, dicha respuesta se mostrará en rojo si es incorrecta o en verde si es correcta.

[imagen listado tests]

Dentro de los tests puede haber la posibilidad de cuestiones multirrespuesta si el administrador decide que así sea, en ese caso el comportamiento será parecido a si fuese de una única respuesta.

[imagen de un test con alguna pregunta respondida]

Teoría:

En este apartado se mostrará la teoría correspondiente a la aplicación elegida junto con imágenes explicativas si el administrador así lo decide. Esta teoría explicará los distintos conceptos incorporados dentro de la aplicación.

[imagen de ejemplo de teoría]

Libros recomendados:

Aquí se presentarán los distintos libros recomendados para poder entender la aplicación elegida, ya que tienen relación con los temas tratados dentro de ella; la información mostrada es el título del libro, el autor, la editorial, el código ISBN y el enlace a dicho libro.

[imagen libros recomendados]

En definitiva, estos son los distintos apartados que podemos encontrar dentro de cada aplicación.

A parte de lo tratado anteriormente, dentro del menú desplegable encontramos un botón de logout para cerrar la sesión de la app y un botón para volver atrás entre acciones.

[imagen conjunta logout y botón de atrás]

## Manual del desarrollador

Manual de extensión de la aplicación móvil

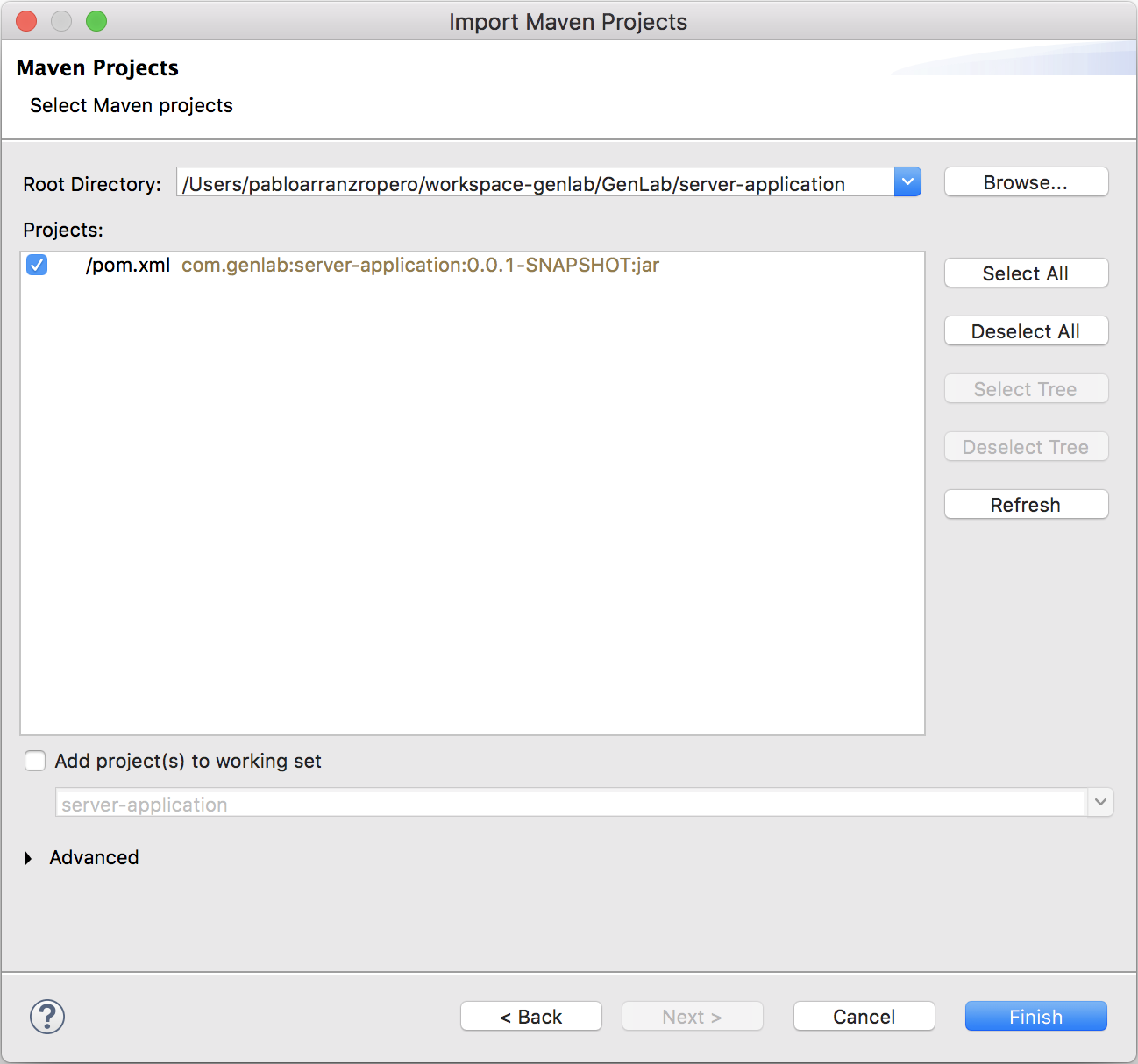
Manual de extensión de la aplicación de administración

A continuación, se procederá a explicar el procedimiento a seguir para la extensión de la parte servidor de la aplicación. Los detalles de su implementación (véase lenguajes de implementación, frameworks y patrones de diseño utilizados) están recogidos en la sección <link y referencia>.

Para comenzar a desarrollar este proyecto, debemos instalar en nuestro ordenador una versión de Java igual o superior a la 1.8 (referencia a <https://www.java.com/es/download/>) y Maven (referencia a <https://maven.apache.org/>). Una vez instalado Maven, mediante la consola, nos dirigiremos a la carpeta donde esté nuestro proyecto (donde deben estar los archivos *mvnw* y *pom*) y ejecutaremos el comando *mvn clean install* para instalar todas las dependencias necesarias.

Por último, debemos instalar Lombok, una librería de Java que permite simplificar al máximo los objetos que contienen los datos de nuestra aplicación. (referencia a <https://projectlombok.org/download>)

Seguidamente, importaremos el proyecto al IDE del que estemos haciendo uso.

*Ilustración x.x: Importación de proyecto a STS*

El proyecto está desarrollado siguiendo el patrón MVC y una arquitectura multicapa (referencia a donde expliquemos patrones usados) por lo que encontraremos el proyecto distribuido, a grandes rasgos, de la siguiente manera:

* Controllers: Contiene todos los manejadores de rutas de nuestra aplicación web y de la API REST. Realiza la parte de Controlador, como su nombre indica, en el patrón MVC y forma parte de la capa de presentación.
* Models: Contiene todas las entidades y objetos de datos de la aplicación. Realiza la parte de Modelo en el patrón MVC y forma parte de la capa de datos y de la capa de vista.
* Repositories: Contiene los repositorios de la aplicación, es decir, son las clases que accederán a la base de datos cuando sea necesario. Forma parte del Modelo en el patrón MVC y forma parte de la capa de integración en nuestra arquitectura.
* Services: Contiene los servicios de aplicación donde se realizan las operaciones necesarias sobre los datos que llegan desde el controlador. Hacen de intermediarios entre la capa de presentación y la de integración. Forma parte del Modelo en el patrón MVC y de la capa de negocio en nuestra arquitectura.
* Config, Interceptor y Utils: Estos paquetes contienen utilidades necesarias para la configuración o para la intercepción de peticiones HTTP.
* Resources: Contiene las plantillas creadas en HTML, utilizando Thymeleaf (referencia). También contiene los archivos CSS y Javascript necesarios para la construcción de la vista. Forma parte de la Vista en el patrón MVC y de la capa de presentación en nuestra arquitectura.

Apéndices

Resultados

Conclusiones

Bibliografía

Anexos

Glosario, siglas y acrónimos

API: Application Programming Interface.

IDE: Integrated Development Environment.

JDK: Java Development Kit.

MVC: Modelo Vista Controlador.

REST: Representational State Transfer.