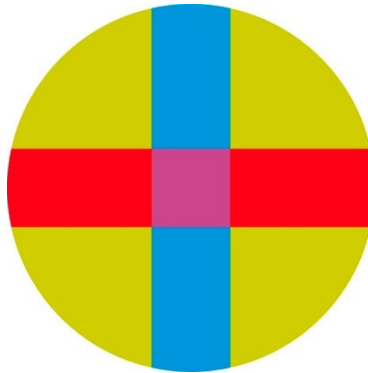


UNIVERSIDAD SAN PABLO - CEU

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

GRADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS DE
INFORMACIÓN



Diseño e Implementación de una arquitectura RESTful para
gestión el día a día de un estudiante de otro lugar

**Design and Implementation of a RESTful architecture for
day-to-day management of a student from another place**

Autor: David Recio Arnés

Tutor: Sergio Saugar García

Septiembre 2021

Resumen

El objetivo de este trabajo de Fin de Grado es la creación de una aplicación portable (Servicios RESTFull) que se encargue de cubrir las necesidades de los estudiantes que llegan de otras ciudades a estudiar, elegí dicha temática por el creciente interés de los estudiantes, en estudiar en otros centros fuera de sus ciudades natales. Así, primero se realiza un exhaustivo análisis de las aplicaciones actuales que se encargan de cubrir las necesidades de los estudiantes y observando que es lo que ofrecen y comparándolo con las necesidades reales de un grupo de personas, mediante este análisis se puede llegar a la conclusión que las aplicaciones si cubren ciertos aspectos del día a día pero no cumplen con todas las necesidades, ya que solo se centran en una dinámica (estudio, planificación , herramientas) pero dejan de lado las demás necesidades sin lograr establecer un enlace entre estas. Otro punto a tener en cuenta es la diversidad de elementos electrónicos que usan los estudiantes, por ello, la utilización de una arquitectura de Servicios Web RESTful como base para una aplicación de negocio es idónea puesto que, una de sus ventajas asociadas es, precisamente, la capacidad de ser implementada en cualquier dispositivo con la mínima carga de implementación, ya que la mayor parte están en los servicios web (Back-end) y solo se debería crear el cliente para consumir estos(Front-end), permitiendo la integración desde una aplicación web, una aplicación de escritorio, etc.. Aunque principalmente esta aplicación esta centrada en la implementación Android, no se descarta una futura implementación en iOS y en la creación de una aplicación web. El objetivo final de este proyecto sería la creación de un prototipo de una aplicación que cubre una necesidad real y actual en el mercado, con la finalidad de subirlo a play store y hacer de este un negocio

Palabras Clave

Aplicación, Back-end, Front-end, Estudiantes, Android, REST, servicios web.

Abstract

The objective of this End of Degree project is the creation of a portable application (RESTFull Services) that is in charge of covering the needs of students who come from other cities to study, I chose this subject due to the growing interest of students, in study at other centers outside their home cities. Thus, an exhaustive analysis of the current applications that cover the needs of the students is carried out first, observing what they offer and comparing it with the real needs of a group of people, through this analysis the conclusion can be reached that the applications do cover certain aspects of the day-to-day but do not meet all the needs, since they only focus on one dynamics (study, planning, tools) but leave aside the other needs without establishing a link between them. Another point to keep in mind is the diversity of electronic elements used by students, therefore, the use of a RESTful Web Services architecture as the basis for a business application is ideal since one of its associated advantages is, precisely, the ability to be implemented on any device with the minimum implementation load, since most are in web services (Back-end) and only the client should be created to consume these (Front-end), allowing integration from a web application, a desktop application, etc. Although mainly this application is focused on the Android implementation, a future implementation on iOS and the creation of a web application is not ruled out. The final objective of this project would be to create a prototype of an application that covers a real and current need in the market, in order to upload it to the play store and make it a business.

Keywords Application

Back-end, Front-end, Students, Android, REST, web services.

Contents

I	Introducción	7
1	Problema	7
1.1	Cotidianos	7
1.2	Estudios	7
1.3	Sociales	8

Part I

Introducción

Vivimos épocas cambiantes, donde ya no se pueden hacer pronósticos con vistas a un año, donde el moverse de un país a otro no es tan raro y donde se han establecido una serie de tecnologías, las cuales se han integrado tanto en nuestra vida cotidiana que se nos hacen vitales para las rutinas. Por tanto hay que estar preparado para cada obstáculo que se nos presente, para ello buscamos siempre la mejor formación y que esta se adapte a nuestro estilo de vida.

En este momento estamos pasando por otra situación excepcional, hay casos donde hay estudiantes que no saben si viajar o no con la situación del covid, ya que el estudiante se deberá exponer a estar contagiado y en muchos casos se encuentran mal informados dado que las normativas no paran de cambiar.

1 Problema

En este apartado se abordarán las diferentes problemáticas que surgen entorno a los tres puntos que aborda la aplicación.

Se puede detectar tres problemas principalmente: cotidianos, estudios, sociales

1.1 Cotidianos

Al mudarse otra vivienda, hay que adaptarse a un lugar desconocido, el cual lleva consigo una serie de responsabilidades, tales como hacerse la comida, hacer la compra, planificar los gastos, etc.... Esto puede suponer una gran carga si no se sigue un planing.

En la actualidad, es más necesario que nunca el tener un planing preciso para evitar salidas innecesarias, evitando así la exposición innecesaria al virus.

1.2 Estudios

Actualmente, las opciones formativas están creciendo de manera exponencial, a su vez, las nuevas generaciones, quieren experimentar más las diferentes culturas de los distintos países y de paso, formarse ahí por la calidad de estudio, el idioma, si es más fácil, si es más práctico, etc.... Y esto se debe en su mayor parte gracias al mundo globalizado en el que vivimos, donde se pone de manifiesto, la facilidad de traspasar sus fronteras a la hora de querer formarse en el mismo, pero no todo son ventajas, también trajo una mayor competitividad con lo cual aumento la presión sobre las personas que están formándose, dándole un plus extra de dificultad a esta tarea. Al mismo tiempo estos factores repercuten

sobre los centros formativos, los cuales deben elegir que formaciones ofrecer a sus clientes y defender una diferenciación con los otros centros, haciendo imposible que cada centro sea capaz de proporcionar todas las posibles carreras, optando mejor por el destacar en diferentes áreas. Estos factores crean otro marco, este sería el marco de los centros formativos, donde estos solo ofrecen una serie de grados y en algunos casos no ofrecen másteres, lo cual supone buscar otro centro.

No hay que olvidar la situación actual con el covid, haciendo necesario un sitio donde ponerse en contacto con alguien relacionado con la escuela formativa para poder seguir con las clases y en caso de ayuda tener algún apoyo.

1.3 Sociales

Muchas veces este factor se pasa por alto, dado que en numerosas ocasiones se soluciona solo, pero hay una parte de los estudiantes que, por razones ideológicas, culturales, etc. Les cuesta más relacionarse, a esto hay que sumarle si hay diferencia lingüística, hay caso que ni en el país destino saben inglés, siendo un problema aun mayor.

Respecto al tiempo libre tampoco es fácil saber cuales de los sitios son los mas famosos entre la juventud, cuales son los mas baratos, cuales son más divertidos.