

Tarea Programada 2

Lenguajes de Programación



Prof. Andrei Fuentes Leiva

Gabriel Omar Piedra Camacho
2016078985

22 de Marzo del 2019

Introducción	3
Uso del Sistema	3
Diseño	4
Diagrama de Arquitectura	5
Referencias	6

Introducción

Se desarrollara un sistema para el control de recetas de usuarios, el sistema tendrá capacidad de login y registrar nuevos usuarios, además se podrán registrar nuevas recetas ver todas las recetas insertadas y buscarlas por su nombre tipo o ingredientes. Se tendrá una aplicación móvil desarrollada en Android Studio en la cual el usuario podrá registrarse o registrar recetas, se tendrá un API desarrollado en Python que estará montado sobre Heroku para responder las requests hechas por la aplicación. Las recetas serán manejadas en una base de conocimientos que estará desarrollada en Prolog, además las búsquedas se harán en Prolog.

El programa se desarrolló para Linux, con el interpretador de Python. Se utiliza Python para desarrollar el código, en la parte de Prolog se usará SWI-Prolog y para el desarrollo de la aplicación de Android se utilizara Android Studio implementado en Java.

Uso del Sistema

Para utilizar el sistema solo es necesario cargar la aplicación móvil a su teléfono, se deberá asegurar también que la aplicación esté arriba en Heroku. Una vez dentro del sistema se debe registrar con un usuario y contraseña, una vez loggeado el usuario puede escoger que desea hacer. Cuando se agrega una nueva receta se debe llenar todos los campos, no es posible agregar una receta con algún campo vacío, además para separar los diversos ingredientes o pasos solo se debe usar una coma, dentro del menú de agregar receta es posible tomar fotos o escoger fotos de su galería para poder agregarlas a su receta.

Diseño

El API será diseñado para el sistema operativo Linux en el lenguaje de programación Python, mientras tanto la aplicación móvil será desarrollada para dispositivos android en Java. El sistema consistirá de dos programas independientes: El API que estará montado sobre Heroku y estará disponible 24/7 este API maneja cualquier request que venga de la aplicación móvil, además de esto el API también controla la interacción con la base de conocimientos en Prolog. La aplicación de android se comunicará con el API y no realizará ninguna de las operaciones dentro de esta misma.

El API utilizará Flask, un microframework para Python que está diseñada para la creación rápida y simple de aplicaciones web, con Flask se establecerán todas las rutas y endpoints que podrá tomar el sistema, además se especifica que se debe hacer cuando se llega a estas rutas.

La aplicación móvil fue desarrollada en android studio un programa para la creación de aplicaciones móviles en android, Android Studio puede ser usado con Kotlin o Java, para esta implementación se usó Java, la aplicación no realiza ninguna función de búsqueda dentro de la misma, la aplicación móvil sólo se comunica con el API recibe respuestas y las muestra en pantalla.

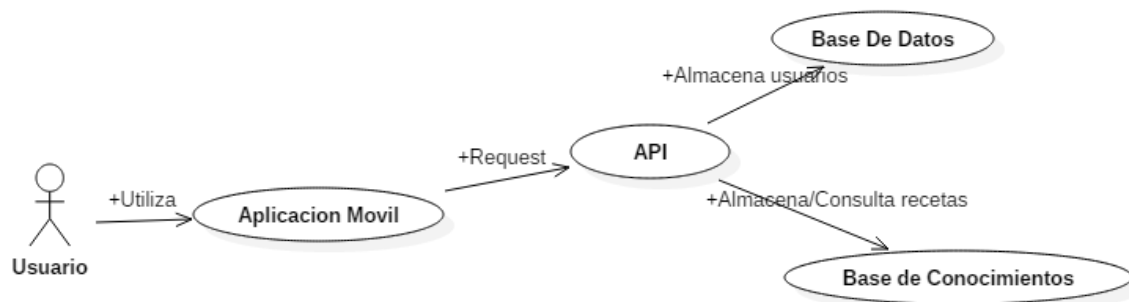
Del lado del API se maneja una base de conocimientos esta misma estará implementada completamente en Prolog, cada vez que se agregue una nueva receta al sistema esta será agregada a la base de conocimientos. Cuando se quiera realizar una búsqueda sobre la base de conocimientos se hará completamente con operaciones de Prolog, Python lo único que recibirá son los resultados de la consulta y se los enviará a la aplicación móvil.

Para realizar la conexión entre Prolog y Python se utilizó Pyswip una librería que permite utilizar Prolog dentro de Python con diferentes statements, usando Pyswip se realizan las consultas sobre la base de conocimientos.

Para poder subir la aplicación online se utiliza Heroku, Heroku es un servicio de plataformas como nube, con una cuenta gratis es posible subir un programa web API a un URL y este puede ser usado libremente, aunque ya que la cuenta es gratis el tiempo de respuesta es bajo y peor de lo ideal.

Para el almacenamiento de las imágenes de recetas se implementó AWS S3 un sistema gratuito(hasta una capacidad límite) brindado por Amazon que permite almacenar archivos en un “bucket” en línea.

Diagrama de Arquitectura



Referencias

Anand. A. (2017, January 26). Android Application Integrate to Amazon S3 Tutorial.

Tomado de:

<https://www.studytutorial.in/android-application-integrate-to-amazon-s3-tutorial>

Add user file storage to your mobile app with Amazon S3. (s.f). Tomado de:

<https://docs.aws.amazon.com/aws-mobile/latest/developerguide/mobile-hub-add-aws-mobile-user-data-storage.html>

Mukhammad G. (2016, September 26). Build Simple Restful Api With Python and Flask Part 2. Tomado de:

<https://medium.com/python-pandemonium/build-simple-restful-api-with-python-and-flask-part-2-724ebf04d12>

Kagga J. (2017, September 28). Deploying a Python Flask app on Heroku. Tomado de:

<https://medium.com/the-andela-way/deploying-a-python-flask-app-to-heroku-41250bda27d0>