**Instituto Tecnológico de Costa Rica**

**Lenguajes de Programación**

**Segunda Tarea Programada**

**Profesor Andrey Fuentes Leiva**

**Elaborado por:**

**Rafael Oliver Murillo**

**Erick Monge Angulo**

**Marvin Suarez Benson**

**Primer Semestre**

**15/05/2012**

**Tabla de contenidos**

• Descripción del problema……………………………………………….3

• Diseño del programa…………………………………………………….4

• Librerías usadas………………………………………………………….4

• Análisis de resultados…………………………………………………....5

• Manual de usuario………………………………………………………..5

• Conclusión personal……………………………………………………...8

• Referencias…………………………………………………………….....9

**Descripción del problema**

Se pretende desarrollar un sistema con el cual el usuario pueda integrar animales a una base de conocimientos y consultar acerca de dichos animales cuando así lo desee. La modalidad mantenimiento será la encargada de ingresar los nuevos animales a la base de conocimientos y en el modo consulta se podrán examinar los animales existentes por medio de parámetros de búsqueda como: nombre, edad, género, etc.

El usuario no debe de interactuar directamente con la base de conocimientos, solo por medio de las modalidades disponibles. Dada esta propiedad, se desarrollará un Front-end el cual será el medio por el cual interactué el usuario y el back-end será el encargado de almacenar la base de conocimientos de los animales del zoológico.

En el programa se deben integrar tanto el leguaje de prolog para la implementación de la base de conocimientos como otro lenguaje que se encargará de la interacción con el usuario y la comunicación con el back-end. Por lo tanto se debe efectuar un análisis acerca del lenguaje complementario a prolog, con el fin de que no ocurran problemas a la hora de la integración y que exista facilidad de interacción entre ambos.

**Diseño del programa**

Diseño del programa (decisiones de diseño, algoritmos usados, descripción de principales

predicados, lenguaje de programación escogido para el componente de UI, y las razones detrás de

dicha escogencia)

**Funciones Utilizadas:**

**salir():**

Se utiliza cuando el usuario ha terminado de realizar una consulta le pregunta si desea realizar otra operación.

**verif\_otra():**

Le pregunta al usuario si desea realizar otra consulta o una nueva inserción a la base de conocimiento.

**realizar\_consulta**(Nombre, Genero, Raza, Ecosistema, Comida, lista\_param, lista\_var2)

Básicamente se realiza la consulta.

En la elección del lenguaje de programación para conectar prolog, se utiliza Python, la razón principal por la cual se eligió es porque al utilizar una variable en python se puede manejar varios tipos de datos sin que se presenten problemas como en el caso de java.

En cuanto a una operación realizada por parte de usuario cuando inserta datos, se utilizaron ciclos para verificar que realmente los datos que ingresa son válidos para que se realice la consulta correctamente.

Se utiliza la función newModule para almacenar los hechos que contienen los datos de los animales y los datos que se ingresan en la variable newModule son por medio de la función asserts en el cual se le agregan todos los datos del animal.

**Librerías usadas**

pyswip

Permite la integración del lenguaje prolog a un archive .py.

Se seleccionó esta librería debido a nuestro conocimiento del lenguaje python adquirido en el curso taller de programación. A parte su facilidad de implementación (no requiere grandes configuraciones) hicieron que esta fuera la librería candidata para el sistema.

string import upper

Permite la funcionalidad upper para los strings.

**Análisis de resultados**

Se completaron todas las partes solicitadas, sin ningún problema.

**Funcionalidad modo mantenimiento**

-Fácilmente se realizan inserciones para formar parte de la base de conocimiento

**Funcionalidad modo consult**a

-Se puede realizar consultas de la base de conocimiento según las características que el usuario indique.

**Interconexión prolog-lenguaje programación**

-En este caso para realizar interconexión de lenguaje de programación es Python 2.5.6.

- A Python se le integra la librería pyswip.

**Manual de usuario**

**Primero que todo se debe instalar python con los siguientes comandos:**

wget http://www.python.org/ftp/python/2.5.6/Python-2.5.6.tgz

tar -xzf Python-2.5.6.tgz

cd Python-2.5.6

./configure

make

sudo make install

**Luego, se instala la librería pyswip:**

wget http://www.swi-prolog.org/download/stable/src/pl-6.0.2.tar.gz

tar xzvf pl-6.0.2.tar.gz

cd pl-6.0.2/

./configure --prefix=/usr --enable-shared

make && sudo make install

cd packages/clpqr/

./configure --prefix=/usr

make && sudo make install

sudo ln -s /usr/lib/swipl-6.0.2/lib/i686-linux/libswipl.so /usr/lib/libpl.so

sudo ln -s /usr/lib/swipl-6.0.2/lib/i686-linux/libswipl.so.6.0.2 /usr/lib/.

**Una vez instalado pyswip:**

**1. Abrir una terminal o consola del sistema operativo**

-Abrir consola o terminal

-Ingresar en la carpeta donde se encuentra ubicado el archivo “prograII”

**2. Compilar el archivo**

“**python2.5 prograII.py”**

**3. Seleccionar el modo que se desea**

**a) Modo consulta**

**Para el modo consulta se puede utilizar la consulta total o la consulta por parámetros**

**Para la consulta por parámetros digite a e indique las características del animal**

**Para la consulta total digite b**

**b) Modo mantenimiento**

**4. Salir del programa**

**Digite c en el menú principal para salir del programa**

**Conclusión personal**

Nunca antes habíamos interconectado 2 lenguajes de programación, por lo que este trabajo es una nueva experiencia. Al principio tuvimos que analizar las posibles interconexiones con prolog, pero gracias a ese análisis no tuvimos mayores problemas.

Se logró efectuar todo lo que se solicitaba, por lo que el esfuerzo realizado compensa al trabajo logrado. Como recomendación, analizar el otro lenguaje de la interconexión y el medio que les va a permitir interactuar, ya que la realización del código se basará en el lenguaje y el medio facilitará la interconexión de ambos lenguajes.

**Referencias**

pyswip - PySWIP is a bridge between Python and SWI-Prolog. - Google Project Hosting (s. f.). Recuperado el 15 de Mayo del 2012, de http://code.google.com/p/pyswip/