

Programación I – 2020

Trabajo práctico 4

Objetivos

En este trabajo práctico vamos a poner en práctica el acceso a bases de datos utilizando SQLAlchemy. Trabajaremos sobre el proyecto del cajero.

Ejercicio 1

El cajero será operado por personas (usuarios finales y gente del banco).

Debemos crear una entidad (tabla en la base de datos) para registrar los datos de las personas.

Debemos crear una entidad (tabla en la base de datos) para registrar la actividad de las personas.

Debemos crear una entidad (tabla en la base de datos) para almacenar el tipo de actividad.

Los datos de las personas serán: id, nombre, apellido, tipo de persona (cliente, o empleado) y la lista de actividades.

Los datos de las actividades serán: id, tipo de mensaje (info o error), tipo de actividad (carga de billetes, extracción, etc), código de resultado (por exitoso o por fallido), descripción de la actividad, fecha creación y persona vinculada. Repasar el concepto de vinculación de tablas 1 a mucho (one to many) para vincular las personas con las actividades.

Los datos de tipo de actividad serán: id, tipo de actividad, descripción.

El tipo de actividad en la tabla de actividad es una típica relación 1 a muchos (one to many) unidireccional, donde en la tabla de actividad se guarda una referencia objeto (sistema) – registro (base de datos), este objeto es del tipo TipoActividad que referencia al tipo de actividad. Esto se hace para que no estemos escribiendo en cada registro la palabra que identifica al tipo de actividad.

Cada vez que se realice una operación con el cajero deberá quedar registrado en la tabla de actividad que hizo y quién lo hizo.

En caso de error registrar que hubo un error, en caso de haber hecho una operación exitosa marcar que fue exitosa.

Cada tipo de operación (carga o extracción) tiene un código definido, mas allá de la descripción detallada de la operación (algo así como “extracción de \$1000” o “carga de \$4000” o algo similar)

Cuando se registra actividad de una persona se deberá verificar si esa persona ya existe en la base de datos y asociar la actividad a ese usuario y si no existe deberá crearse.

Ejercicio 2

En este ejercicio deberemos crear una prueba que nos permita verificar (test) que la actividad en la base de datos es correcta.

Como se prueba?

Se generará actividad en el cajero (y por consiguiente en la base de datos) y luego deben realizarse consultas a la base de datos y verificar que los registros sean correctos.

Como recomendación sería arrancar con una base de datos OKm o utilizar usuarios temporales que luego deben de borrarse junto con la actividad.

Para considerar una prueba exitosa deberán realizarse 2 cargas de dinero y 3 extracciones.

Una de las extracciones debe ser fallida para que quede guardado un error en la base de datos.

Ejercicio 3

Armar una infraestructura de prueba con docker-compose y utilizar una base de datos mysql.