Documentación

Conocimiento en Python y sus librerías

Librerías:

* Time: Un módulo hecho a partir de Python por Guido Van Rossum, sirve para analizar horarios y el tiempo ya que cuenta cada segundo que paso desde su programación para determinar la fecha y hora actual. Gracias a esto podemos utilizarlo en nuestro programa de asistencias para calcular llegadas tarde, calcular el valor correspondiente de las faltas, retiros, etc.
* Mysql.connector.python: Una librería que cumple la función de puente entre el programa de Python y la base de datos preparada con MySQL en PHPMyAdmin mediante el usuario y la dirección IP que comparten

Puntos importantes de Python considerados para su programación:

Programación Orientada a Objetos (POO)

La programación orientada a objetos esta fundamentada por cuatro pilares principales:

* Abstracción: Asignar métodos y atributos a clases los cuales al ser rellenados con información dan lugar a distintos objetos. Esto nos permite optimizar el código y crear varios elementos distintos a base del mismo bloque de código
* Polimorfismo: Por mas que varios objetos sean codificados de la misma manera, cada uno responderá dependiendo de la información que tiene o que conoce por lo que podemos dar instrucción sin preocuparnos porque la ejecución de varios elementos termine en un error
* Herencia: Las clases creadas pueden transmitir funciones a otras clases “hijas” para optimizar el código y hacerlo mas eficiente
* Encapsulación: Los objetos no podrán acceder a datos sobre los que no tengan relación o no les correspondan por lo que aumenta la seguridad y se elimina el riesgo de que algo o alguien modifique información que no le es licito

**Pasos para trabajar:**

1. Backend: Necesita esperar que se termine la base de datos en MySQL para programar el funcionamiento correctamente
2. Aprender como identificar una huella digital y guardarla en la BD
3. Ponerle contraseña a la base de datos
4. Pensar Funciones para manipular la tabla del salón, años y divisiones: a los alumnos y profesores
   1. Conseguir hora de ingreso y egreso
   2. Conseguir los horarios de un alumno o grupo especifico
   3. Conseguir la división y/o grupo al que pertenece un alumno
   4. Identificar turnos a los que pertenece un alumno
   5. Mostrar al alumno salón, materia y profesor que tendrá en la próxima hora
   6. Saber si un alumno quedo libre
   7. Saber que preceptor está a cargo de un grupo o alumno especifico

**Preguntas para entrevista:**

1. Cuándo un alumno se retira, ¿se le aplica una cantidad de falta fija o se aplica dependiendo del contexto del retiro?
2. ¿Qué datos se necesitan para confirmar un retiro? ¿Cómo corroboramos que la persona que hace el retiro del alumno esta avalada o registrada con permiso para hacer el retiro del alumno? ¿Dónde queda registrado?

21/5/2024

PROBLEMAS

Problema y cambio de lenguaje de programacion

Se encontró un problema de compatibilidad con los drivers del lector de huella, no existe ninguna librería que detecte el escáner con Python, por lo que decidimos cambiar el lenguaje de programacion de Python a C# o C++. La otra alternativa para la solución del imprevisto era invertir en otro lector de huella digital, pero, debido a su elevado precio decidimos cambiar el lenguaje con el fin de reducir costos.

Para decidir el lenguaje de programacion, preguntamos a la I.A ChatGPT, una comparativa sobre cada uno, teniendo en cuenta las ventajas y desventajas de cada lenguaje. Luego de una rigurosa comparación se optó por C++ porque se adapta más a nuestro método de trabajo