

Prueba de conocimiento técnico para automatización

Se buscan personas comprometidas, analíticas, con buena actitud de servicio y que se destaquen por realizar un trabajo oportuno y de calidad, además, personas con unos sólidos conocimientos técnicos en ingeniería de datos, automatización y si fuera poco, capaces de resolver adecuadamente un problema, generar las hipótesis, asumir supuestos, obtener conclusiones poderosas y comunicar los resultados de los modelos de una forma práctica y amigable para el usuario final, de tal forma que se asegure que los resultados de los modelos de datos se utilicen en la estrategia del negocio.

El propósito de la prueba es medir sus capacidades de análisis y desarrollo de modelos de datos. La idea es que no le dedique más de 15 horas en total, incluyendo el tiempo para documentar la solución.

La herramienta que debe utilizar es Python y cualquier recurso del internet, pero no se permite consultar directamente con otras personas por ningún medio.

Puede realizar los supuestos que considere necesarios. No es necesario utilizar todos los conjuntos de datos o todas las variables. Esto depende de la forma en que usted aborde el problema. No hay una solución única.

Introducción

Las organizaciones financieras siempre están en búsqueda de soluciones que permitan tener un mejor ROI. Además, existe un equipo encargado de mantener las operaciones de estas soluciones, buscando optimizar los recursos sin que la experiencia del cliente se vea afectada.

BATSEJ OPEN FINANCE S.A es un negocio financiero que compra bases de datos a otras entidades financieras y ofrece soluciones a sus clientes de verificación de cuentas bancarias activas por medio de APIs, ya que estos comercios dentro de sus procesos necesitan esta funcionalidad.

En un entorno donde la precisión y la eficiencia son cruciales, la capacidad de verificar cuentas bancarias de manera rápida y confiable se convierte en un diferenciador clave. Las soluciones de verificación de cuentas bancarias no solo ayudan a prevenir fraudes, sino que también mejoran la confianza y la satisfacción del cliente. Al automatizar este

proceso, BATSEJ OPEN FINANCE S.A busca reducir errores humanos, acelerar las operaciones y proporcionar un servicio más seguro y eficiente a sus clientes.

El cobro de comisiones es una manera de evaluar el retorno de los llamados de las API's, asegurando que los recursos se utilicen de manera efectiva y que las operaciones sean rentables.

Planteamiento

La solución que debe implementar es para BATSEJ OPEN FINANCE S.A, con el objetivo de automatizar el cobro de comisiones, una tarea crucial para las operaciones de la empresa. La eficiencia se logra principalmente porque BATSEJ libera capacidades mediante la automatización, permitiendo que los recursos se utilicen de manera más efectiva y se enfoquen en actividades estratégicas.

Esta solución ha sido contratada por 5 empresas. Las condiciones de contrato se detallan de la siguiente manera, realizando el cobro de forma mensual sobre el total de peticiones:

1. **Innovexa Solutions:** Tiene un contrato fijo que, por cada petición exitosa a la API, se le cobrarán \$300 pesos colombianos más IVA.
2. **NexaTech Industries:** Tiene un contrato variable que:
 - Por cada petición exitosa a la API de entre 0 – 10.000 peticiones totales al mes, cobrarán \$250 pesos colombianos más IVA.
 - Por cada petición exitosa a la API de entre 10.001 – 20.000 peticiones totales al mes, cobrarán \$200 pesos colombianos más IVA.
 - Por cada petición exitosa a la API de más de 20.001 peticiones totales al mes, cobrarán \$170 pesos colombianos más IVA.
3. **QuantumLeap Inc:** Tiene un contrato fijo que, por cada petición exitosa a la API, se le cobrarán \$600 pesos colombianos más IVA.
4. **Zenith Corp:** Tiene un contrato variable que:
 - Por cada petición exitosa a la API de entre 0 – 22.000 peticiones totales al mes, cobrarán \$250 pesos colombianos más IVA.
 - Por cada petición exitosa a la API de más de 22.001 peticiones totales al mes, cobrarán \$130 pesos colombianos más IVA.

- Adicional si, la entidad tiene más de 6.000 peticiones no exitosas totales al mes a la API, se le descontará el 5% del valor total facturado al mes afectado antes de IVA.

5. **FusionWave Enterprises:** Tiene un contrato fijo que, por cada petición exitosa a la API, se le cobrarán \$ 300 pesos colombianos más IVA. Adicional:

- Si tiene entre 2.500 a 4.500 peticiones no exitosas totales al mes a la API, se le descontará el 5% del valor total facturado al mes afectado antes de IVA.
- Si tiene más de 4.501 peticiones no exitosas totales al mes a la API, se le descontará el 8% del valor total facturado al mes afectado antes de IVA.

Estas condiciones de contrato no son fijas y pueden variar durante su vigencia tras nuevas necesidades.

Necesidad

(80%) Se requiere una automatización con Python y SQLite que permita conocer, según la base de datos almacenada en DataBase/database.sqlite, los valores totales a cobrar (según cumplimiento de contratos sin tener en cuenta los descuentos) a cada empresa con estatus activo a la solución para el mes de julio y agosto de 2024. (15% adicional si incluye los descuentos).

(10%) Se debe enviar al correo electrónico del ejecutor, por medio de Outlook de Microsoft, los resultados de las facturas resumidos en única tabla de la forma:

Fecha-Mes	Nombre	Nit	Valor_comision	Valor_iva	Valor_Total	Correo

(10%) Almacenar en formato xlsx una copia de seguridad en la carpeta de resultado la tabla, sin índices, para ser también adjuntada en el correo electrónico.

Entregable

Al finalizar la actividad debe compartir el enlace del repositorio que usted debe crear allí debe entregar el scripts, sqls y resultados de la automatización. Adicional, en el repositorio puedes agregar material de soporte respecto a la documentación del desarrollo y material que te permita sustentar la solución.

Recomendaciones

- **Lee y Comprende los Requisitos:** Asegúrate de entender completamente los requisitos y objetivos de la prueba antes de comenzar.
- **Divide el Trabajo en Tareas:** Desglosa el problema en tareas más pequeñas y manejables. Esto te ayudará a mantenerte organizado y a no perder de vista el objetivo final.
- **Configura tu Entorno de Desarrollo:** Asegúrate de tener Python y SQLite instalados y configurados correctamente. Instala cualquier biblioteca adicional que puedas necesitar, como pandas, openpyxl, y smtplib.
- **Carga de Datos:** Carga los datos desde DataBase/database.sqlite y realiza un análisis exploratorio para entender la estructura y contenido de los datos.
- **Implementación de la Lógica de Comisiones:** Implementa la lógica para calcular las comisiones según los contratos especificados. Asegúrate de manejar tanto las comisiones fijas como las variables de tal manera que si BATSEJ agrega un nuevo comercio o activa o desactiva no se puede modificar el código.
- **Valor IVA:** El iva para estos servicios en Colombia está pactado con el 19%
- **Pull Request:** Solicita un Pull Request a la rama main del repositorio compartido, incluyendo todos los scripts, archivos SQL y resultados de la automatización. El ultimo commit debe estar antes de la media noche del domingo 15 de septiembre del 2024
- **Destinatario de correo:** Esto puede ser dinámico dado que pueden existir uno o más personas al que se le debe notificar.
- **Documenta tu Código:** Asegúrate de comentar tu código y explicar la lógica detrás de cada paso importante (DocString)
- **Verificación Final:** Revisa todo tu trabajo antes de la entrega para asegurarte de que cumple con todos los requisitos y está libre de errores. La rutina debe ser ejecutable desde cualquier otro ordenador.

