



QuéCompraste?

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA



En la gestión de finanzas personales, el seguimiento de productos comprados conforma una fuente relevante de datos. Sin embargo, esta tarea, a parte de frecuente, puede resultar tediosa y prolongada al tener que mantener un registro de forma manual.

Además, extraer información útil de todos los registros puede ser complejo, dependiendo de las herramientas y conocimientos técnicos de cada persona. Esto representa una barrera significativa a la hora de comprender de forma clara y oportuna los hábitos de consumo, lo cual es esencial para una gestión eficaz del presupuesto.

Nuestra meta

QuéCompraste? es un sitio web diseñado para asistir y simplificar la planificación financiera, ofreciendo una solución integrada para esta actividad. La plataforma permite cargar y guardar en la nube fácilmente los detalles de las compras escaneando recibos; para luego proporcionar información, estadísticas y estimaciones de gastos a partir de los datos acumulados. Estas herramientas ayudarán a entender mejor los patrones de gasto para una toma de decisiones financieras más informada.

Requerimientos

Funcionalidades

- **Carga de recibos de compras:** A partir de la carga de tickets de compra en formato imagen o PDF, la plataforma extraerá automáticamente los datos relevantes utilizando tecnología de visión especializada. En caso de lecturas erróneas, se ofrecerá una pantalla de ajuste manual para que los usuarios puedan aplicar correcciones, las cuales se enviarán al servidor para contribuir a un dataset que mejore la precisión futura de la extracción de datos. Además, los usuarios tendrán la opción de ingresar datos de compra de manera completamente manual si lo prefieren.
- **Asociación de datos cargados a productos:** Tras la carga de los registros, estos serán asociados automáticamente a productos específicos utilizando su código de barra. La información del producto será recuperada de la web, almacenada en la plataforma y etiquetada automáticamente utilizando un modelo clasificador. Además, se asocia la entidad donde se realizó la compra a partir de la lectura de cuit y la sucursal según la dirección leída.
- **Vista de gastos por categoría:** La plataforma presentará una interfaz de visualización de datos que mostrará estadísticas de gastos categorizadas por etiquetas asociadas a los artículos. Esta funcionalidad permitirá a los usuarios entender rápidamente cómo se distribuyen sus gastos entre diferentes categorías de productos.
- **Estimación de gastos futuros:** Utilizando los datos históricos acumulados de compras, la aplicación generará gráficos de tendencias de gastos a lo largo del tiempo y proyectará estimaciones de gastos para los meses futuros. Estas proyecciones serán almacenadas y comparadas con los datos reales una vez llegada la fecha, ayudando a conformar y refinar un dataset que mejore la precisión de futuras predicciones. Estos trends serán ajustados por datos de inflación obtenidos de reportes IPC y REM.

No funcionales

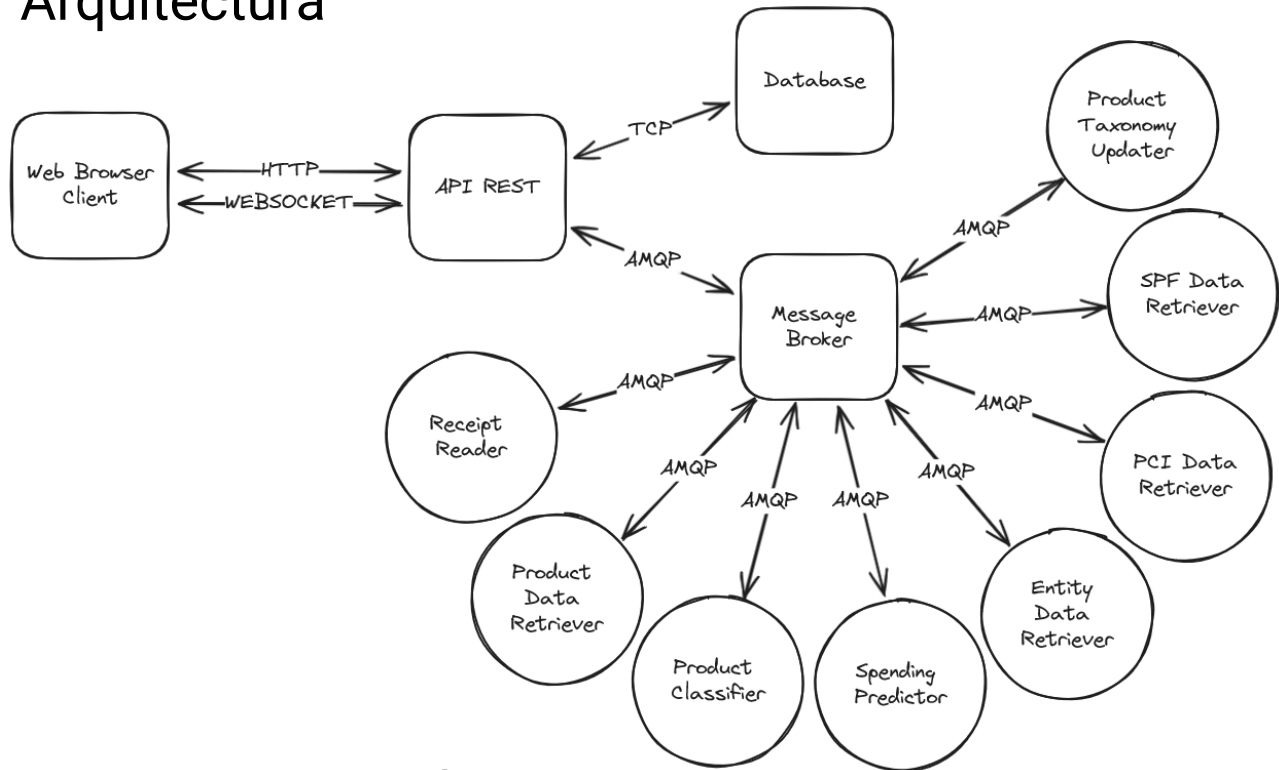
- **Seguridad y privacidad de datos:** El acceso a los datos debe estar protegido por autenticación de usuarios. Los datos personales de los mismos deben ser encriptados tanto en tránsito como en reposo.
- **Escalabilidad y disponibilidad:** La plataforma debe ser capaz de manejar un número mínimo de 15 usuarios en simultáneo sin degradar su rapidez de respuesta. La disponibilidad de la misma debe, como mínimo, igualar la del servicio donde esté alojada.
- **Rendimiento:** Garantizar tiempos de respuesta rápidos para la carga de recibos y la generación de análisis y visualizaciones. Garantizar tiempos de respuestas inferiores a 30 minutos para la lectura de recibos e inferior a un día para la identificación de productos no conocidos.
- **Usabilidad:** Diseñar una interfaz amigable y fácil de usar que sea accesible para navegadores web en monitores de PC y pantallas de dispositivos móviles.
- **Mantenibilidad:** Desarrollar el software de manera modular para facilitar la actualización y el mantenimiento de componentes individuales sin afectar al sistema global. Mantener una documentación completa y actualizada que facilite las actualizaciones y el mantenimiento del sistema.

Se excluye del alcance

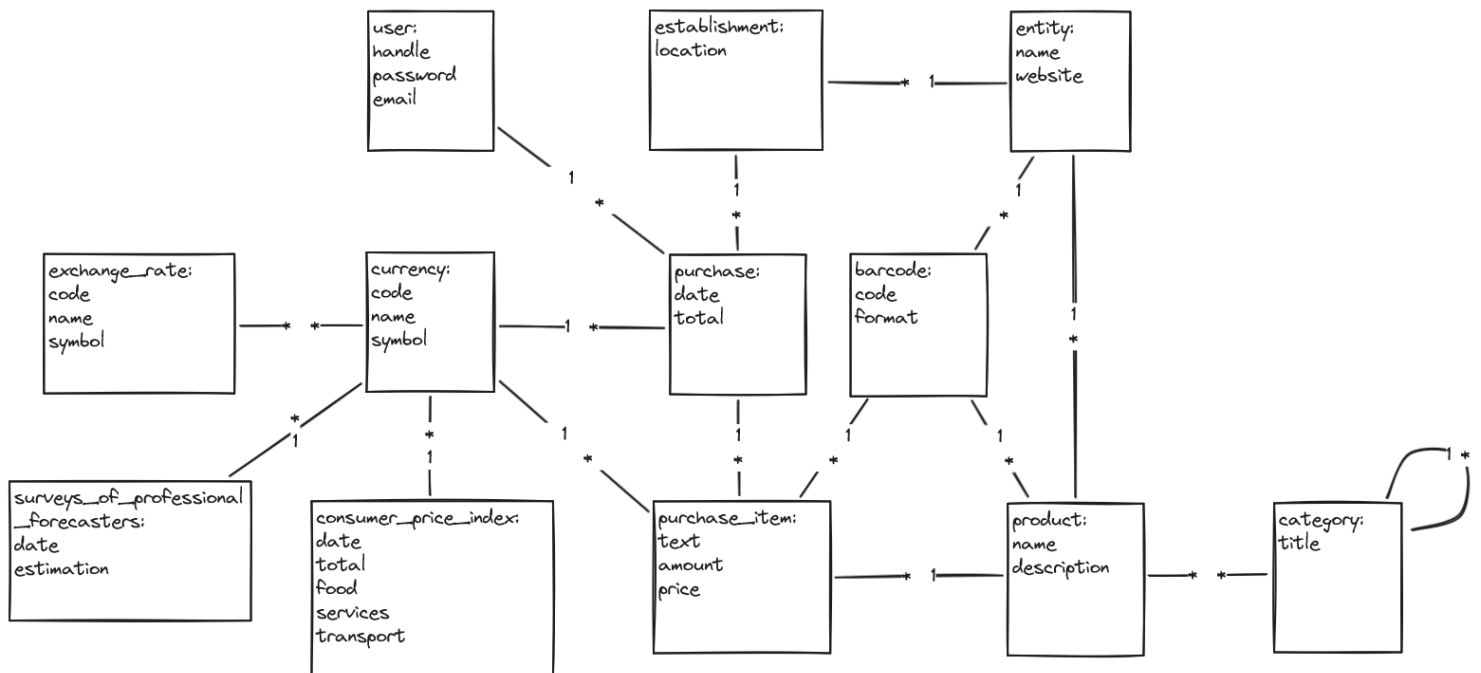
- Aplicación cliente de integración con dispositivos celulares.
- Automatización de afinamiento de redes neuronales a partir de datasets de corrección.
- Asegurar escalabilidad horizontal de la plataforma.
- Lectura de recibos cuyo largo supere la cantidad de una imagen para ser visualizado correctamente.
- Asociación con productos en recibos que no contengan códigos GTIN.

Los requerimientos especificados en este documento están sujetos a revisiones y modificaciones. Este documento se actualizará conforme avance el proyecto y se obtengan nuevos insights o feedback de los stakeholders.

Arquitectura



Esquema sugerido



Stack Tecnológico

- **RabbitMQ:** Broker de mensajería para interconectar nodos y servicios internos.
- **Chroma DB:** Base de datos vectorial para búsqueda de proximidad de strings.
- **Fast API:** Librería de Python que expone los endpoints del núcleo de la plataforma y delimita el acceso de las aplicaciones cliente a datos y servicios propietarios.
- **PostgreSQL:** Base de datos relacional donde guardar los registros de compra de cada usuario.
- **Hugging Face's Transformers:** Librería Python para manejo de modelos de redes neuronales.
- **Angular:** Framework cliente de navegador web para acceso a la plataforma con interfaces responsive para dispositivos celulares y monitores de PC.

Contacto

Para preguntas, comentarios o sugerencias sobre el proyecto *QuéCompraste?* contactar a Alexis Barrientos Rivas (alexisbarrientos97@gmail.com) o a Ariel Sepulveda (ariel.sepulveda.ar@gmail.com).