

Business Understanding

Forecasting de provisiones para Seguros de Propiedad y Accidentes mediante Machine Learning

Descripción del proyecto

Este documento aborda la implementación de técnicas de machine learning para mejorar la precisión y eficiencia en la determinación de las provisiones necesarias para seguros de propiedad y accidentes. El objetivo principal es optimizar la estimación de las reservas financieras requeridas para hacer frente a posibles reclamaciones futuras, lo que a su vez contribuirá a la gestión financiera sólida y la satisfacción del cliente.

Objetivos comerciales

- Mejorar la precisión en la estimación de provisiones para seguros de propiedad y accidentes.
- Reducir el riesgo de insuficiencia de fondos para cubrir reclamaciones futuras.
- Optimizar la asignación de recursos financieros basados en el análisis de datos.

Problema a resolver

El cálculo manual de provisiones para seguros de propiedad y accidentes puede llevar a estimaciones inexactas y un uso ineficiente de los recursos financieros. Se busca abordar este problema al utilizar técnicas de machine learning para modelar y predecir con mayor precisión las necesidades de provisión.

Preguntas clave

- ¿Cómo se pueden utilizar los datos históricos de reclamaciones para predecir con precisión las provisiones futuras?
- ¿Qué algoritmos de machine learning son los más adecuados para este tipo de predicciones?
- ¿Cómo se pueden incorporar factores externos, como tendencias económicas y cambios en las regulaciones, en el modelo de predicción?

Alcance del proyecto

El proyecto se centrará en:

- Recopilar y preparar datos históricos de reclamaciones, incluidos detalles sobre el tipo de siniestros, costos de reclamaciones, ubicación, etc.
- Explorar y seleccionar algoritmos de machine learning adecuados para el modelado predictivo.
- Diseñar, entrenar y evaluar modelos de predicción de provisiones utilizando los datos disponibles.
- Validar los modelos utilizando técnicas de validación cruzada y pruebas en datos independientes.

Partes interesadas

- Equipo de analistas de datos y científicos de datos responsables del desarrollo del modelo.
- Equipo financiero encargado de la gestión de las provisiones y los fondos.
- Directivos y líderes empresariales involucrados en la toma de decisiones basadas en los resultados del proyecto.

Datos disponibles

En desarrollo...

Entendimiento de los datos

En desarrollo...

Consideraciones éticas y de privacidad

Se garantizará la privacidad de los datos de los asegurados y se cumplirá con todas las regulaciones y políticas de protección de datos relevantes.

Métricas de éxito

- Métricas técnicas del modelo de Machine Learning para medir el error de predicción de provisiones en comparación con los valores reales (MAPE, RMSE, etc.)
- Aumento en la precisión de las provisiones en comparación con los métodos tradicionales.
- Evaluación de la eficiencia en la asignación de recursos financieros.

Plan de proyecto

- Recopilación y preprocesamiento de datos.
- Selección y desarrollo de modelos de machine learning.
- Entrenamiento y ajuste de los modelos elegidos.
- Evaluación y validación de los modelos elegidos.
- Despliegue a producción y constante monitoreo en el entorno operativo.

Riesgos y mitigaciones

- Riesgo de falta de datos históricos completos: Se buscará complementar los datos con fuentes externas que brinden datos alternativos y se considerará el uso de técnicas de over-sampling.
- Riesgo de modelos demasiado complejos: Se priorizará la interpretabilidad del modelo y se aplicarán técnicas de regularización sobre los modelos para evitar un posible sobreajuste que no permita al modelo tener un buen rendimiento con datos desconocidos.