

Título: Aprovechamiento de la IA para la Identificación Mejorada de Oportunidades de Financiamiento: El Proyecto FARO

Introducción

En el dinámico panorama de los mercados financieros, la identificación y el aprovechamiento eficientes de las oportunidades de financiamiento son cruciales para el crecimiento y la sostenibilidad de las empresas. El proyecto FARO, liderado por GESTINVER CONSULTORES CAPITAL S.L., está a la vanguardia de esta innovación, utilizando inteligencia artificial (IA) para automatizar la extracción y clasificación de oportunidades financieras para las empresas españolas. Este proyecto no solo agiliza el proceso, sino que también mejora la precisión y la fiabilidad, estableciendo un nuevo estándar en el sector financiero.

La Necesidad de la IA en los Mercados Financieros

El mercado financiero está cada vez más impulsado por los datos. Según un informe reciente de Grand View Research, se espera que el tamaño del mercado global de servicios financieros alcance los 28.53 billones de USD para 2025, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 6.6% de 2020 a 2025. El enorme volumen de datos generados requiere herramientas avanzadas para una gestión eficaz de los datos y la toma de decisiones. Los métodos tradicionales de análisis de datos están demostrando ser inadecuados, lo que lleva a una creciente dependencia de las tecnologías de IA y aprendizaje automático.

El Proyecto FARO: Una Visión General

El proyecto FARO está diseñado para automatizar la identificación y recomendación de oportunidades de financiamiento mediante sistemas de extracción y clasificación de datos impulsados por IA. El proyecto involucra varios componentes clave.

En primer lugar, se implementó la Automatización Robótica de Procesos (RPA) para la captura sistemática de datos de diversas fuentes públicas. Se creó una base de datos inicial con información sobre aproximadamente 5000 empresas. Además, se desarrolló una estructura de Big Data para soportar un análisis de datos robusto, donde se incluyeron variables clave como el tamaño de la empresa, el sector y varios indicadores financieros.

En segundo lugar, se utilizaron técnicas de Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) y Comprensión del Lenguaje Natural (NLU) para identificar variables clave como el sector, el presupuesto, la elegibilidad y los plazos. Se empleó el Reconocimiento de Entidades Nombradas (NER) con spaCy para etiquetar entidades relevantes en documentos, lo que mejoró significativamente la precisión de la extracción de datos. Además, se utilizaron modelos avanzados de lenguaje como SentenceTransformers y GPT-3 para la extracción de información crítica de segmentos de texto. Los esfuerzos colaborativos con Strategy Big Data (SBD) mejoraron la robustez de los modelos de extracción.

Finalmente, se evaluaron varios algoritmos de clasificación, seleccionando XGBoost por su rendimiento superior. El modelo se entrenó utilizando conjuntos de datos equilibrados, abordando los desequilibrios de clase con técnicas de sobremuestreo (SMOTE) y submuestreo. La precisión del modelo se validó utilizando métricas como la precisión, la puntuación F1, las curvas ROC y las tablas ANOVA.

Implicaciones del Mercado

La integración de la IA en los servicios financieros está transformando cómo las empresas acceden y utilizan las oportunidades de financiamiento. El proyecto FARO ejemplifica esta transformación, ofreciendo varias ventajas de mercado.

La eficiencia aumentada es una de las principales ventajas, ya que la automatización de la captura y el procesamiento de datos reduce el tiempo y el esfuerzo requeridos, permitiendo a las empresas centrarse en la toma de decisiones estratégicas. La capacidad del sistema para manejar grandes volúmenes de datos rápidamente garantiza la identificación oportuna de oportunidades de financiamiento.

La precisión mejorada es otra ventaja significativa. El uso de modelos avanzados de aprendizaje automático, particularmente XGBoost, asegura una alta precisión en la clasificación de empresas y la predicción de la elegibilidad para subsidios. Esta precisión se traduce en una mejor toma de decisiones y una optimización de la asignación de recursos para las empresas.

La reducción de costos es también notable. La automatización reduce la necesidad de procesamiento manual de datos, lo que lleva a un ahorro significativo de costos. La mejora en la eficiencia y precisión también reduce los costos asociados con oportunidades perdidas y decisiones incorrectas.

Perspectivas Futuras

El éxito del proyecto FARO allana el camino para aplicaciones más amplias de la IA en el sector financiero. Los desarrollos futuros podrían incluir la expansión del sistema para su uso en otras regiones y mercados, aprovechando su escalabilidad y adaptabilidad. La integración con la tecnología blockchain podría mejorar la seguridad y transparencia de los procesos de financiamiento. Además, la implementación de análisis de datos en tiempo real proporcionaría oportunidades de financiamiento actualizadas, mejorando aún más los procesos de toma de decisiones.

Conclusión

El proyecto FARO representa un avance significativo en el uso de la IA para el análisis del mercado financiero. Al automatizar la extracción y clasificación de oportunidades de financiamiento, proporciona a las empresas una herramienta poderosa para navegar en el complejo panorama financiero. A medida que la IA continúa evolucionando, su integración en los servicios financieros sin duda impulsará una mayor eficiencia, precisión e innovación, anunciando una nueva era en la dinámica del mercado.

Agradecimientos

Proyecto financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU. Convocatoria de ayudas 2021 destinadas a proyectos de investigación y desarrollo en inteligencia artificial y otras tecnologías digitales y su integración en las cadenas de valor

Nombre del proyecto: "Sistema automático de prescripción de oportunidades de financiación basado en Inteligencia Artificial. FARO"

Expediente: 2021/C005/00146850.