**Guía2. Desarrollo Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

|  |
| --- |
| **1. Resumen avance Proyecto APT** |
| A continuación, encontrarás distintos campos que deberás completar con la información solicitada. |

|  |  |
| --- | --- |
| Resumen de avance proyecto APT | Hemos implementado con éxito un sistema automatizado para la gestión de encomiendas en condominios. Este sistema utiliza la Google Cloud Vision API y OpenAI para identificar destinatarios a partir de etiquetas de envío, y se ha integrado con Twilio para notificar a los residentes mediante WhatsApp. Además, se ha creado una base de datos en Google Cloud para el almacenamiento de información de los envíos. |
| Objetivos | Los objetivos fueron ajustados para priorizar la precisión del modelo de IA en la identificación de información en etiquetas y la automatización de notificaciones. |
| Metodología | Se siguió la metodología ágil, distribuyendo el trabajo en sprints. Se emplearon herramientas como la API de Google Vision para extracción de texto, OpenAI para análisis de información y Twilio para la integración con mensajería. |
| Evidencias de avance | Se presenta como evidencia la implementación completa de la API de Google Vision para el reconocimiento de etiquetas y la integración con Twilio para enviar notificaciones. Esto permite optimizar la gestión de paquetes, mejorando la eficiencia y seguridad. |

|  |
| --- |
| **2. Monitoreo del Plan de Trabajo** |
| Examina cuidadosamente tu plan de trabajo, enfocándote especialmente en la columna de estado de avance y ajustes. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Plan de Trabajo | | | | | | | |
| Competencia o unidades de competencias | Actividades | Recursos | Duración de la actividad | Responsable | Observaciones | Estado de avance | Ajustes |
| Integración de APIs para automatización de procesos. | Configuración e implementación de la API de Google Cloud Vision. | Google Cloud Vision API, Python, Django | 17 de agosto - 10 de septiembre (24 días) | Todo el equipo | La integración fue exitosa, aunque presentó problemas iniciales de configuración. | Completado | Se realizaron ajustes en la configuración de Google Cloud Vision API. |
| Uso de IA para la extracción de información de etiquetas. | Uso de OpenAI para la extracción y procesamiento de información. | OpenAI API, Python | 11 de septiembre - 25 de septiembre (14 días) | Todo el equipo | La implementación presentó problemas con el preprocesamiento de texto, pero se solucionaron. | Completado | Se mejoró el preprocesamiento de texto y se ajustó el flujo de extracción de datos de OpenAI. |
| Implementación de notificaciones automáticas con Twilio. | Integración de Twilio para notificaciones automáticas por WhatsApp. | Twilio API, Python | 26 de septiembre - 10 de octubre (14 días) | Todo el equipo | Las notificaciones automáticas fueron implementadas y las pruebas iniciales fueron satisfactorias. | Completado | Se ajustó el tiempo de envío de mensajes para optimizar la entrega de notificaciones. |
| Manejo y almacenamiento de datos en bases de datos en Google Cloud. | Creación de base de datos en Google Cloud para almacenar los detalles de las encomiendas y residentes. | Google Cloud Storage, MySQL | 11 de octubre - 19 de octubre (8 días) | Todo el equipo | La base de datos fue configurada correctamente y sincronizada con el backend. | En curso | Aún faltan pruebas en entorno real para evaluar el rendimiento de la base de datos. |

|  |
| --- |
| **3. Ajustes a partir del monitoreo** |
| Profundiza en las observaciones de tu plan de trabajo. Analiza las actividades planificadas y señala qué aspectos facilitaron u obstaculizaron la ejecución del plan. Plantea cómo abordaste y/o abordarás los obstáculos. Por último, señala los ajustes que realizaste al plan de trabajo a partir de este análisis. |

|  |
| --- |
| Factores que han facilitado y/o dificultado el desarrollo de mi plan de trabajo: La integración fluida de APIs como Google Cloud Vision y OpenAI ha facilitado el desarrollo, permitiendo un procesamiento eficiente de información. Sin embargo, se presentaron dificultades en el preprocesamiento de texto y la configuración inicial de la API de OpenAI, lo que retrasó el avance. Para abordarlo, se ajustó la función de preprocesamiento y se optimizó la configuración de la API. La implementación de Twilio fue exitosa, aunque la sincronización con la base de datos presentó desafíos menores que se resolvieron mediante pruebas adicionales y ajustes en el flujo de trabajo. |

|  |
| --- |
| Actividades ajustadas o eliminadas: Se eliminó la implementación del chatbot, optando por una notificación directa a través de WhatsApp mediante Twilio para simplificar el proceso y reducir la complejidad. Además, se ajustó el preprocesamiento de texto para mejorar la precisión en la extracción de información de etiquetas. Estos cambios fueron necesarios para agilizar el desarrollo y enfocarnos en entregar un sistema funcional. El resto del plan de trabajo no requirió mayores ajustes gracias a la integración exitosa de las APIs y la estabilidad de la base de datos, lo que permitió mantener el ritmo planificado. |

|  |
| --- |
| Actividades que no has iniciado o están retrasadas: El desarrollo relacionado con la conexión entre el backend y la captura de imágenes en dispositivos móviles está retrasado. Aunque se han realizado pruebas exitosas en entornos de escritorio, aún no se ha logrado una compilación completa en dispositivos celulares. Este problema radica en la integración del backend con la imagen capturada desde el móvil. Como estrategia, planeamos dedicar más tiempo a la depuración y pruebas en dispositivos móviles, además de reforzar la comunicación entre el equipo de backend y frontend para resolver este obstáculo sin afectar el avance global del proyecto APT. |