Autoevaluación Definición

Proyecto APT



Asignatura: Capstone\_005D

Integrantes: Benjamín Rocco

Docente: Guillermo Pinto

Fecha: 04/09/2024

Índice

[1. Abstract (Español e Inglés) 3](#_gjdgxs)

[2. Descripción del Proyecto APT 3](#_30j0zll)

[3. Relación con el Perfil de Egreso 4](#_1fob9te)

[4. Relación con mis Intereses Profesionales 4](#_3znysh7)

[5. Argumento de Factibilidad 4](#_2et92p0)

[6. Objetivos 5](#_tyjcwt)

[7. Metodología de Trabajo 5](#_3dy6vkm)

[8. Plan de Trabajo 6](#_1t3h5sf)

# Abstract (Español e Inglés)

**Español**: El proyecto de reconocimiento facial en los buses RED tiene como objetivo identificar a las personas que evaden el pago del pasaje para mejorar la seguridad y la eficiencia del sistema de transporte público en Chile. Basado en la Ley 19.628 sobre Protección de la Vida Privada, se garantiza que el tratamiento de datos se realiza de manera legal, segura y transparente. La tecnología utilizada no impondrá sanciones, sino que buscará disuadir la evasión mediante la identificación facial.

**Inglés**: The facial recognition project in RED buses aims to identify individuals who evade fare payments to improve safety and efficiency in Chile's public transportation system. Based on Law 19.628 on the Protection of Private Life, data processing is ensured to be legal, secure, and transparent. The technology will not impose sanctions but will seek to deter fare evasion through facial identification.

# Descripción del Proyecto APT

El proyecto consiste en la implementación de un sistema de reconocimiento facial en los buses RED para identificar a los evasores de pasajes. Esta solución utiliza cámaras de alta resolución y software especializado para capturar y procesar imágenes faciales de los pasajeros. La finalidad del proyecto es reducir la evasión de tarifas, mejorar la eficiencia del sistema de transporte y aumentar la seguridad. Además, el proyecto cumple con las normativas de protección de datos personales, garantizando la privacidad de los pasajeros.

# Relación con el Perfil de Egreso

El proyecto aplica diversas competencias del perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Informática, tales como:

* **Gestión de Proyectos**: Planificación e implementación de un sistema tecnológico en un entorno real.
* **Seguridad Informática**: Protección de los datos capturados a través de medidas de seguridad como el cifrado.
* **Desarrollo de Soluciones Tecnológicas**: Diseño e integración de software de reconocimiento facial con la infraestructura existente en el sistema de transporte público.

# 4. Relación con mis Intereses Profesionales

Este proyecto se alinea con mis intereses profesionales en el campo de la seguridad informática, el desarrollo de sistemas inteligentes y la aplicación de tecnologías avanzadas para resolver problemas urbanos. Al trabajar en este proyecto, estoy adquiriendo experiencia en la implementación de tecnologías de reconocimiento facial y en la gestión de grandes cantidades de datos, habilidades esenciales para mi desarrollo profesional.

# 5. Argumento de Factibilidad

El proyecto es factible dentro del marco de la asignatura debido a la disponibilidad de tecnologías maduras de reconocimiento facial y a los recursos proporcionados por DUOCUC. Además, el cumplimiento de las regulaciones de protección de datos asegura que el proyecto puede desarrollarse en el tiempo asignado. Los posibles desafíos, como la variabilidad de las condiciones de iluminación en los buses, serán abordados mediante la calibración adecuada de las cámaras y el uso de software avanzado de procesamiento de imágenes.

# 6. Objetivos

* **Objetivo General**: Desarrollar e implementar un sistema de reconocimiento facial en los buses RED para identificar a los evasores de tarifas.
* **Objetivos Específicos**:
  1. Instalar cámaras de reconocimiento facial en una muestra de buses del sistema RED.
  2. Procesar y analizar las imágenes faciales capturadas para identificar a los pasajeros que evaden el pago.
  3. Evaluar la efectividad del sistema en la reducción de la evasión de tarifas y en la mejora de la seguridad.

# 7. Metodología de Trabajo

El proyecto seguirá la **metodología cascada**, que implica completar cada fase del proyecto antes de pasar a la siguiente. La estructura del trabajo se organiza de la siguiente manera:

* **1. Planificación**: En esta fase inicial, se establecerán las bases del proyecto, incluyendo la creación del Acta de Constitución, la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT), la Carta Gantt, y la Matriz RACI para asignar responsabilidades. También se definirá un Plan de Gestión de Calidad para asegurar que el proyecto cumpla con los estándares establecidos.
* **2. Diseño**: En la fase de diseño, se tomarán los requerimientos del sistema, se diseñarán los diagramas de arquitectura y de casos de uso, y se definirá el modelo entidad-relación para la base de datos. Además, se elaborará un plan de gestión de riesgos para prever posibles desafíos.
* **3. Desarrollo**: Esta fase se centrará en la implementación técnica del proyecto, incluyendo la creación y prueba de la base de datos, el entrenamiento del modelo de reconocimiento facial, la optimización del sistema, y la integración de todos los componentes tecnológicos.
* **4. Cierre**: Finalmente, en la fase de cierre, se realizarán pruebas finales y de usuarios para validar el sistema. También se generará toda la documentación necesaria, tanto del código como del proyecto en general, para su correcta finalización.

# 8. Plan de Trabajo

El plan de trabajo se desglosa en fases, de acuerdo con la metodología cascada:

1. **Planificación (Mes 1)**:
   * Acta de Constitución del proyecto.
   * Elaboración de la EDT.
   * Creación de la Carta Gantt y la Matriz RACI.
   * Desarrollo del Plan de Gestión de Calidad.
2. **Diseño (Mes 1-2)**:
   * Toma de Requerimientos y análisis.
   * Desarrollo de diagramas de arquitectura y casos de uso.
   * Diseño del Modelo Entidad-Relación para la base de datos.
   * Elaboración del Plan de Gestión de Riesgos.
3. **Desarrollo (Mes 2-3)**:
   * Creación e implementación de la base de datos.
   * Pruebas de la base de datos para asegurar su funcionamiento.
   * Entrenamiento del modelo de reconocimiento facial.
   * Optimización y ajuste del sistema.
   * Integración de todos los componentes del sistema (hardware y software).
4. **Cierre (Mes 3)**:
   * Planificación y ejecución de pruebas finales del sistema.
   * Realización de pruebas con usuarios y recopilación de feedback.
   * Documentación completa del código y del proyecto.
   * Generación de la documentación de cierre final.

**9. Evidencias**

Las evidencias que demostrarán el éxito del proyecto incluyen:

* **Reportes de Pruebas**: Documentación de los resultados de las pruebas piloto que muestren la efectividad del sistema en identificar evasores.
* **Análisis de Datos**: Evaluación cuantitativa del impacto del sistema en la reducción de la evasión de tarifas en los buses RED.
* **Feedback de Usuarios**: Recopilación de opiniones y experiencias de los operadores del sistema de transporte y de los pasajeros sobre la efectividad y la percepción de seguridad que aporta el sistema.
* **Informes de Calidad**: Verificación de que el sistema cumple con los criterios de calidad establecidos en el Plan de Gestión de Calidad, incluyendo el rendimiento del reconocimiento facial y la seguridad de los datos.

**Conclusion y Reflexión en Inglés**

* **Conclusion**: The facial recognition project in RED buses presents a significant opportunity to integrate advanced technology into public transportation to address fare evasion. By implementing this system, we can enhance safety, reduce losses due to fare evasion, and improve overall service quality.
* **Reflexión**: This project has allowed me to deepen my understanding of facial recognition technologies and the ethical and legal considerations surrounding the use of personal data. Moving forward, I will continue refining the system to ensure it balances effectiveness with privacy rights.