

U.T.N. F.R.L.P. Proyecto 2019 - Grupo 8

EDT N.C.T.S.P.

Sistema de gestión y control de acceso de personal con
Inteligencia Artificial



INTEGRANTES

ALBIERO, AGUSTIN (Porcentaje de trabajo 20%)

CAPRARO, LUCIANO (Porcentaje de trabajo 25%)

GONZÁLEZ ROJAS, SANTIAGO (Porcentaje de trabajo 30%)

MERLANO, MARIO (Porcentaje de trabajo 25%)

Información del Proyecto

Proyecto: N.C.T.S.P. Sistema de gestión y control de acceso de personal con Inteligencia Artificial

Cliente: Desarrollo propio

Gerente de Proyecto: Albiero, Agustín

Vista Jerárquica

1. **Gestión y planificación del Proyecto**

1.1. **Gestión del Alcance [1 semana]**

- 1.1.1. Identificación del marco teórico
- 1.1.2. Identificación de restricciones
- 1.1.3. Identificación de beneficios
- 1.1.4. Identificación de criterios de aceptación
- 1.1.5. Identificación de exclusiones
- 1.1.6. Identificación de supuestos
- 1.1.7. Identificación de tiempo de finalización
- 1.1.8. Confección de documentación pertinente.

1.2. **Gestión de Tareas y Cronograma(10/03)-(12/04)**

1.2.1. **Gestión de Tareas [2 días]**

- 1.2.1.1. Identificación de tareas troncales
- 1.2.1.2. Identificación de tareas secundarias
- 1.2.1.3. Identificación de tareas auxiliares
- 1.2.1.4. Identificación de etapas y subetapas
- 1.2.1.5. Estimación a priori de dificultades
- 1.2.1.6. Estimación a priori de tiempos
- 1.2.1.7. Identificación de recursos humanos a usar.
- 1.2.1.8. Identificación de recursos tecnológicos a usar.

1.2.2. **Gestión de Cronograma [5 días]**

- 1.2.2.1. Definición de línea base de tiempo
- 1.2.2.2. Estimación de dificultades de tareas
- 1.2.2.3. Estimación de tiempos
- 1.2.2.4. Gestión de Grupos de Trabajo
 - 1.2.2.4.1. Creación de células de trabajo
 - 1.2.2.4.2. Definición del líder del grupo.
 - 1.2.2.4.3. Definición de roles
 - 1.2.2.4.3.1. Asignación de programadores.
 - 1.2.2.4.3.2. Asignación de testers.
 - 1.2.2.4.3.3. Asignación de analistas funcionales.

- 1.2.2.5. Confección de Informe general con funcionalidades del producto.
- 1.2.2.6. Asignación de tareas a las células de trabajo.
- 1.2.2.7. Definir rol de coordinación general para inter-relación entre células de trabajo
- 1.2.2.8. Confección del documento final
- 1.2.3. Gestión de Costos(20/03)-(12/04)**
 - 1.2.3.1. Planificación de costos(20/03)-(01/04) 12 días**
 - 1.2.3.1.1. Estimación de costos
 - 1.2.3.1.1.1. Definir moneda de curso
 - 1.2.3.1.1.2. Definir técnica de predicción
 - 1.2.3.1.1.3. Realizar estimaciones de costos
 - 1.2.3.1.2. Definición de financiamiento
 - 1.2.3.2. Gestión de Presupuestos(01/04)-(09/04) 8 días**
 - 1.2.3.2.1. Solicitar presupuestos
 - 1.2.3.2.2. Evaluar presupuestos
 - 1.2.3.2.3. Asignación de valor económico a recursos humanos, tecnológicos y tareas.
 - 1.2.3.2.4. Confección de documento
 - 1.2.3.3. Gestión de Control(09/04)-(12/04) 3 días**
 - 1.2.3.4. Inspección de ejecución del presupuesto
 - 1.2.3.5. Toma de acción correctivas
- 1.3. Gestión de Calidad(12/04)-(12/04)**
 - 1.3.1. Gestión de Políticas de Calidad(12/04)-(15/04) 3 días**
 - 1.3.1.1. Definición de estándares de calidad
 - 1.3.1.2. Definición de certificaciones
 - 1.3.2. Definición de Objetivos de Calidad(15/04)-(18/04) 3 días**
 - 1.3.3. Definición de Responsabilidades(18/04)-(24/04) 6 días**
 - 1.3.4. Control de calidad(24/04)-(30/04) 6 días**
 - 1.3.4.1. Identificar causas de calidad deficiente
 - 1.3.4.2. Validar entregables y tareas cumplan con lo especificado
 - 1.3.4.3. Generación de métricas de calidad
 - 1.3.4.4. Identificación de desempeño de las células de grupos
- 1.4. Gestión de Riesgos(30/04)-(10/05)**
 - 1.4.1. Planificar la Gestión de Riesgos(30/04)-(04/05) 5 días**
 - 1.4.1.1. Definir actitud de Riesgo
 - 1.4.1.2. Definir comunicación sobre el Riesgo
 - 1.4.1.3. Reservas para Contingencias
 - 1.4.1.3.1. Reserva monetaria para Contingencias
 - 1.4.1.3.2. Reserva de Gestión
 - 1.4.2. Identificar los riesgos(05/04)-(10/05)**
 - 1.4.2.1. Identificar Riesgos Positivos y Negativos

- 1.4.2.2. Identificar si es Riesgo Conocido o Desconocido
- 1.4.3. Planificar la respuesta de los riesgos(05/04)-(10/05)**
- 1.4.3.1. Definir Atributos de los Riesgos
- 1.5. Gestión de Interesados**
- 1.5.1. Identificación de Interesados**
- 1.5.1.1. Análisis de los interesados
- 1.5.2. Comprender necesidades y expectativas**
- 1.5.3. Gestión de Participación de Interesados**
- 1.5.3.1. Identificación de inquietudes
- 1.5.3.2. Resolver incertidumbres
- 1.5.3.3. Confección de Registro de Incidentes
- 1.5.3.4. Confección de Registro de Solicitudes de Cambio
- 1.5.4. Control de Participación de Interesados**
- 1.5.4.1. Definición de cómo se cumplirán los requerimientos pautados.
- 1.5.4.2. Definición de estructura de comunicación
- 2. Sistema de gestión y control de acceso de personal con Inteligencia Artificial**
- 2.1. Preparación del ambiente de desarrollo [3 días]**
- 2.1.1. Análisis de herramientas existentes**
- 2.1.1.1. Investigar sobre la existencia de la mejor herramienta para el reconocimiento facial en la actualidad
- 2.1.1.2. Elección de la herramienta.
- 2.1.2. Instalación de las herramientas para desarrollo**
- 2.1.2.1. Instalación de paquetes necesarios
- 2.1.2.2. Instalación de dependencias
- 2.1.2.3. Testeo de las mismas
- 2.1.2.4. Puesta en marcha de la herramienta
- 2.1.3. Selección de gestor de cambios y metodologías a usar**
- 2.1.3.1. Seleccionar una o varias herramientas
- 2.1.3.2. Informar y acordar con todos los desarrolladores sobre el uso de la misma
- 2.1.3.3. Implementación del software de gestión de cambios
- 2.1.3.4. Selección de metodología ágil
- 2.2. Desarrollo del backend**
- 2.2.1. Desarrollo de un prototipo [1 semana]**
- 2.2.1.1. Desarrollo módulo de reconocimiento facial
- 2.2.1.2. Obtener cámara de prueba para entrada de imágenes
- 2.2.1.3. Prueba del módulo con aprendizaje a partir de 100 imágenes de una sola persona

- 2.2.1.4. Prueba del módulo con aprendizaje a partir de 100 imágenes de unas 4 personas.
- 2.2.1.5. Análisis comparativo de pruebas
- 2.2.1.6. Corrección de parámetros
- 2.2.2. Desarrollo del módulo final de reconocimiento facial [1 semana]**
 - 2.2.2.1. Construir modelo final de reconocimiento facial en tiempo real
 - 2.2.2.2. Instalación de cámaras para prueba.
 - 2.2.2.3. Conexión de hardware y software integrado
 - 2.2.2.4. Puesta en marcha del módulo integrado
 - 2.2.2.5. Análisis de resultados
- 2.2.3. Desarrollo de prototipo para la captura y análisis de recorrido del personal [1 mes]**
 - 2.2.3.1. Obtener mapa interno modelo de una empresa
 - 2.2.3.2. Desarrollo módulo de creación de recorrido general en base al mapa
 - 2.2.3.3. Desarrollo de la obtención de estadísticas en base al recorrido realizado
 - 2.2.3.4. Desarrollo módulo análisis del personal en base a estadísticas
 - 2.2.3.5. Instalación de las cámaras
 - 2.2.3.6. Prueba conjunta de las funciones del prototipo
- 2.2.4. Desarrollo final de captura y análisis de recorrido del personal [1 mes]**
 - 2.2.4.1. Construir modelo final para la captura del recorrido del personal.
 - 2.2.4.2. Obtención de estadísticas en base al recorrido
 - 2.2.4.3. Análisis de los resultados
- 2.2.5. Desarrollar ABM de rostros [2 semanas]**
 - 2.2.5.1. Elegir motor de base de datos
 - 2.2.5.2. Diseño de la estructura en base al motor elegido
 - 2.2.5.3. Cargar estructura al motor de base de datos
 - 2.2.5.4. Linkear la base de datos
 - 2.2.5.5. Hacer test necesarios
- 2.2.6. Desarrollar ABM de administración del personal [2 semanas]**
 - 2.2.6.1. Diseño de la estructura en base al motor elegido
 - 2.2.6.2. Cargar estructura al motor de base de datos
 - 2.2.6.3. Linkear la base de datos
 - 2.2.6.4. Hacer test necesarios
- 2.2.7. Encriptación y seguridad [2 semanas]**
 - 2.2.7.1. Confección de base de datos
 - 2.2.7.2. Elección de método de encriptación

2.2.7.3. Aplicación y diseño de base de datos con encriptación

2.3. Desarrollo del frontend [1 mes]

- 2.3.1.1. Diseñar la interfaz gráfica
- 2.3.1.2. Desarrollo de interfaz gráfica
- 2.3.1.3. Adición de requerimientos no funcionales
- 2.3.1.4. Adición de linkeo entre lo funcional y lo lógico
- 2.3.1.5. Mejora de accesibilidad
- 2.3.1.6. Prueba de módulo frontend por parte de stakeholders.
- 2.3.1.7. Diseño de módulo multilinguaje.

2.4. Revisión y testeo de todos los módulos [1 semana]

- 2.4.1. Realizar Pruebas unitarias
- 2.4.2. Realizar Pruebas de integración
- 2.4.3. Realizar Pruebas de componentes
- 2.4.4. Realizar Pruebas de aceptación
- 2.4.5. Realizar Pruebas de Stress
- 2.4.6. Realizar Pruebas de seguridad
- 2.4.7. Realizar Pruebas de compatibilidad
- 2.4.8. Realizar Pruebas de instalabilidad
- 2.4.9. Confección de Reporte integral de pruebas.

2.5. Puesta en producción [15 días]

- 1.7.1 Visita a la organización
- 1.7.2 Relevamiento de instalaciones
- 1.7.3 Relevamiento de hardware
- 1.7.4 Implantación del sistema
- 1.7.5 Pruebas dentro de la organización
- 1.7.6 Capacitación del personal operativo y jerárquico.

2.6. Mantenimiento

- 2.6.1. Reporte de Puesta en Producción
- 2.6.2. Análisis de resultados
- 2.6.3. Garantía