

Plan de Gestión de Riesgos

[Nombre del Proyecto]

Fecha: [05/11/2024]

Tabla de contenido

Información del Proyecto	3
Metodología	3
Roles y Responsabilidades	3
Presupuesto.....	3
Calendario	4
Categorías de Riesgo	4
Estructura de Desglose de Riesgos (RBS).....	5
Definiciones de Probabilidad e Impacto de Riesgos.....	5
Definiciones de Probabilidad.....	5
Definiciones de Impacto.....	6
Matriz de Probabilidad e Impacto	6
Amenazas (Riesgos).....	6
Oportunidades	7
Revisión de la tolerancia de los interesados (Stakeholders).....	7
Formatos de los Informes.....	7
Seguimiento	7
Aprobaciones	8

Información del Proyecto

Empresa / Organización	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
Proyecto	Desarrollo de un sistema integral de reconocimiento emocional mediante redes neuronales convolucionales (CNN) y visión por computadora para medir la satisfacción del usuario.
Fecha de preparación	22/10/2024
Cliente	Publico General
Patrocinador principal	Facultad de Ingeniería y Electrónica
Gerente de Proyecto	Alejandro Hidalgo

Metodología

La metodología de gestión de riesgos seleccionada para este proyecto es **Scrumban**, que combina la estructura de Scrum con la flexibilidad de Kanban. Esta metodología permite adaptarse a cambios en los riesgos durante las distintas fases del proyecto, lo que es especialmente útil para proyectos con alta incertidumbre tecnológica y necesidades de entrega incremental.

Roles y Responsabilidades

- **Gerente de Riesgos:** Responsable de la identificación y monitoreo de riesgos del proyecto. Define planes de mitigación y controla la efectividad de las respuestas implementadas.
- **Equipo de Evaluación de Riesgos:** Realiza la evaluación de probabilidad e impacto de cada riesgo. Se encarga de documentar y clasificar los riesgos.
- **Stakeholders Principales:** Revisan los informes de riesgos y aprueban los planes de respuesta. Supervisan la tolerancia al riesgo y proporcionan retroalimentación sobre la aceptación de ciertos riesgos.
- **Desarrollador de Seguimiento de Riesgos:** Se encarga del monitoreo continuo de los riesgos identificados y de actualizar la base de datos de riesgos según los cambios en el proyecto.

Presupuesto

Costo de Identificación de Riesgos

- Reuniones de identificación de riesgos: \$500
- Herramientas de análisis de riesgos: \$200

Evaluación de Riesgos

- Análisis de probabilidad e impacto (incluye personal y herramientas): \$700

Planificación de Respuesta a los Riesgos

- Desarrollo de planes de mitigación: \$600
- Estrategias de respuesta a los riesgos: \$400

Monitoreo y Control de Riesgos

- Reuniones mensuales de revisión de riesgos: \$300 por mes
- Herramientas de seguimiento (software, licencias): \$300

Contingencias

- Fondo de contingencia para eventos inesperados relacionados con riesgos: \$1,000

Calendario

Duración total del proyecto: 6 meses, con puntos de control para la revisión de riesgos.

- **Mes 1-3:** Desarrollo de arquitectura y prototipo inicial del sistema de reconocimiento emocional. Identificación de riesgos iniciales y establecimiento del plan de respuesta.
- **Mes 4-5:** Entrenamiento de redes neuronales, integración con visión por computadora y ajustes en el sistema. Seguimiento y actualización del plan de riesgos.
- **Mes 6:** Pruebas de rendimiento, validación del sistema, y evaluación de riesgos residuales. Implementación de medidas de mitigación para riesgos detectados en las pruebas.

Categorías de Riesgo

- **Técnicos:** Limitaciones en la precisión de la detección de emociones; dificultad en el manejo de imágenes en tiempo real.
- **Operacionales:** Falta de recursos de infraestructura, como disponibilidad de GPU o servicios de procesamiento de alta demanda.
- **Cronograma:** Retrasos en el desarrollo por pruebas y ajustes en la precisión del sistema.
- **Datos:** Problemas con la calidad y disponibilidad de datasets públicos, los cuales podrían afectar la efectividad del modelo.
- **Cumplimiento y Ética:** Potenciales preocupaciones éticas y de privacidad en

el uso de reconocimiento facial y emociones.

Estructura de Desglose de Riesgos (RBS)

- **1.0 Riesgos Técnicos**
 - 1.1 Precisión del modelo de CNN
 - 1.2 Desempeño en tiempo real
 - 1.3 Integración con visión por computadora
- **2.0 Riesgos Operacionales**
 - 2.1 Disponibilidad de GPU y recursos en la nube
 - 2.2 Compatibilidad con sistemas de procesamiento en tiempo real
- **3.0 Riesgos del Cronograma**
 - 3.1 Retrasos en entrenamiento de modelos
 - 3.2 Fallas en el desarrollo de algoritmos
- **4.0 Riesgos de Datos**
 - 4.1 Calidad de datasets públicos
 - 4.2 Disponibilidad de datos para entrenamiento
- **5.0 Riesgos Éticos y de Cumplimiento**
 - 5.1 Privacidad y uso de reconocimiento facial
 - 5.2 Conformidad con estándares de protección de datos

Definiciones de Probabilidad e Impacto de Riesgos

- **Probabilidad:**
 - **Muy Alta:** 90% - Riesgo casi seguro
 - **Alta:** 70% - Altamente probable
 - **Media:** 50% - Probable
 - **Baja:** 30% - Poco probable
 - **Muy Baja:** 10% - Riesgo improbable
- **Impacto:**
 - **Muy Alto:** Retraso de más de 2 meses en el cronograma, costo adicional significativo o impacto grave en la calidad.
 - **Alto:** Retraso de 1-2 meses, aumento moderado de costos y efecto moderado en la precisión del sistema.
 - **Medio:** Afectación leve en el rendimiento, pero sin cambio significativo en el cronograma.
 - **Bajo:** Impacto mínimo en el cronograma y costos.
 - **Muy Bajo:** Sin efecto perceptible en los objetivos del proyecto.

Definiciones de Probabilidad e Impacto de Riesgos

Definiciones de Probabilidad

Muy Alta	Riesgo casi seguro (90%)
----------	--------------------------

Alta	Altamente probable (70%)
Media	Probable (50%)
Baja	Poco Probable (30%)
Muy Baja	Riesgo improbable (10%)

Definiciones de Impacto

Objetivo de Proyecto	Muy bajo (0,05)	Bajo (0,10)	Medio (0,20)	Alto (0,40)	Muy Alto (0,80)
Alcance	Variaciones menores sin efecto notable en el alcance.	Ajustes leves en funcionalidades específicas.	Cambios que limitan parcialmente el alcance.	Reducción significativa del alcance del proyecto.	Alteración mayor que afecta la totalidad del alcance.
Cronograma	Retraso de menos de 1 semana.	Retraso de 1-2 semanas.	Retraso de 3-4 semanas.	Retraso de 1-2 meses.	Retraso de más de 2 meses
Costo	Aumento menor (<5% del presupuesto)	Incremento leve (5-10% del presupuesto)	Incremento moderado (10-20% del presupuesto)	Sobrecosto alto (20-40% del presupuesto)	Sobrecosto extremo (>40% del presupuesto)
Calidad	Cambios no perceptibles en la calidad.	Calidad apenas afectada.	Reducción perceptible en algunos componentes	Reducción importante en calidad general.	Pérdida significativa de calidad, no cumple estándares

Matriz de Probabilidad e Impacto

Amenazas (Riesgos)

Impacto		Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Probabilidad		0,05	0,10	0,20	0,40	0,80
Muy Alta	0,90	0,045	0,09	0,18	0,36	0,72
Alta	0,70	0,035	0,07	0,14	0,28	0,56
Media	0,50	0,025	0,05	0,10	0,20	0,40
Baja	0,30	0,015	0,03	0,06	0,12	0,24
Muy Baja	0,10	0,005	0,01	0,02	0,04	0,08

Oportunidades

Impacto		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Probabilidad		0,05	0,10	0,20	0,40	0,80
Muy Alta	0,90	0,72	0,36	0,18	0,09	0,045
Alta	0,70	0,56	0,28	0,14	0,07	0,035
Media	0,50	0,40	0,20	0,10	0,05	0,025
Baja	0,30	0,24	0,12	0,06	0,03	0,015
Muy Baja	0,10	0,08	0,04	0,02	0,01	0,005

Revisión de la tolerancia de los interesados (Stakeholders)

Los stakeholders del proyecto muestran una tolerancia moderada al riesgo en términos de cronograma y costo, siempre que la precisión del sistema de reconocimiento emocional cumpla con los estándares. La calidad del sistema en la interpretación emocional es prioritaria y los retrasos menores son aceptables si garantizan un rendimiento preciso.

Formatos de los Informes

Los informes de gestión de riesgos se emitirán cada mes y en cada entrega parcial, detallando:

1. Riesgos nuevos identificados.
2. Estado y efectividad de los planes de mitigación implementados.
3. Cambios en la probabilidad e impacto de los riesgos.

Seguimiento

El equipo de gestión de riesgos implementará un sistema de seguimiento semanal utilizando herramientas Kanban para controlar el progreso y cambios en la clasificación de riesgos. Se realizarán reuniones semanales de revisión de

riesgos.

Aprobaciones

Aprobador	Fecha	Firma
Alejandro Hidalgo	05/11/2024	
Jesús Tomalá	05/11/2024	