Acta de Constitución del Proyecto

SRICA\_002\_000

Proyecto:

“Uso de Sistema de Reconocimiento de Iris basado en Deep Learning para la identificación humana en el control de acceso al área de Tesorería del Gobierno Regional de Tacna – Tacna 2020”

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONTROL DE VERSIONES** | | | | |
| **Versión** | **Identificador** | **Hecho por** | **Fecha** | **Motivo** |
| 1.0 | SRICA\_002\_000 | Luis Eduardo Mamani Bedregal |  | Se crea el Acta de Constitución del Proyecto. |

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE DEL PROYECTO** | **SIGLAS DEL PROYECTO** |
| Uso de Sistema de Reconocimiento de Iris basado en Deep Learning para la identificación humana en el control de acceso al área de Tesorería del Gobierno Regional de Tacna – Tacna 2020. | SRICA |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FINALIDAD DEL PROYECTO** | | | | | |
| El proyecto propuesto tiene la finalidad de determinar la existencia de una mejora significativa del nivel de seguridad para el proceso de identificación humana en el control de acceso al almacén del área de Tesorería del Gobierno Regional de Tacna mediante el uso de un sistema de reconocimiento de iris basado en tecnologías web, componentes electrónicos, e inteligencia artificial (deep learning). | | | | | |
| **OBJETIVOS DEL PROYECTO** | | | | | |
| **Objetivo General** | | **Objetivos Específicos** | | | |
| Determinar el nivel de seguridad para el proceso de identificación humana en el control de acceso al almacén del área de Tesorería del Gobierno Regional de Tacna con la implementación de un Sistema de Reconocimiento de Iris basado en Deep Learning – Tacna 2020. | | * Determinar el nivel de seguridad en la identificación del personal durante el control de acceso al almacén del área de Tesorería del Gobierno Regional de Tacna con la implementación de un Sistema de Reconocimiento de Iris basado en Deep Learning. | | | |
| * Determinar el nivel de seguridad en la autenticación del personal identificado durante el control de acceso al almacén del área de Tesorería del Gobierno Regional de Tacna con la implementación de un Sistema de Reconocimiento de Iris basado en Deep Learning. | | | |
| * Determinar el nivel de seguridad en la autorización del acceso del personal autenticado durante el control de acceso al almacén del área de Tesorería del Gobierno Regional de Tacna con la implementación de un Sistema de Reconocimiento de Iris basado en Deep Learning. | | | |
| * Determinar el nivel de seguridad en el registro de trazabilidad de accesos del personal durante el control de acceso al almacén del área de Tesorería del Gobierno Regional de Tacna con la implementación de un Sistema de Reconocimiento de Iris basado en Deep Learning. | | | |
| **ALCANCE** | | | | | |
| El sistema de reconocimiento de iris basado en deep learning estará enfocado al tema de seguridad para el control de acceso de los trabajadores al almacén del área de Tesorería del Gobierno Regional de Tacna, siendo una herramienta de seguridad que ayudará al personal de seguridad, y a la misma empresa, a reforzar su sistema de seguridad y a prevenir hechos delictivos. | | | | | |
| **LIMITACIONES** | | | | | |
| El sistema de reconocimiento de iris basado en deep learning para el proceso de identificación humana en el control de acceso al almacén del área de Tesorería del Gobierno Regional de Tacna, se limitará a controlar los accesos a áreas internas de la empresa, más no al control de acceso a la misma entidad (por ejemplo, control de asistencia). | | | | | |
| **DEFINICIÓN DE REQUISITOS DEL PROYECTO** | | | | | |
| **Lista de requerimientos funcionales** | | | | | |
| * El usuario administrador puede listar, agregar, modificar, inactivar y activar usuarios que ingresarán al sistema. Los campos disponibles son: usuario (DNI), contraseña, nombre, apellido, rol, correo electrónico. * El usuario está representado por el DNI de la persona. * El usuario administrador puede modificar el usuario (DNI), contraseña (en base a la contraseña por defecto: 123.-SRICa), nombre, apellido o rol de los usuarios registrados. * Cada usuario nuevo es generado con una contraseña por defecto: 123.-SRICa; y un correo electrónico por defecto: srica@cambiarcorreo.com * El usuario administrador puede filtrar el listado de usuarios por: usuario, nombre y apellido, rol, estado del usuario (activo – inactivo). * El usuario administrador y/o usuario básico ingresan al sistema mediante su usuario y contraseña. * El usuario administrador y/o usuario básico, al ingresar por primera vez al sistema, o si la contraseña ha sido modificada al valor por defecto, serán obligados a cambiar su contraseña y/o correo electrónico por defecto. La contraseña debe cumplir el nivel de fortaleza Medio-Alto o Alto. * El usuario administrador y/o usuario básico solo pueden modificar su contraseña y correo electrónico en la sección de perfil de usuario (la contraseña debe cumplir el nivel de fortaleza Medio-Alto o Alto). Así mismo, se muestran los campos (solo lectura): usuario, nombre y apellido, rol del usuario, últimas 5 fechas de sesión iniciada en el sistema. * El usuario administrador puede recuperar su contraseña con ayuda del correo electrónico registrado. La contraseña debe cumplir el nivel de fortaleza Medio-Alto o Alto. * El usuario administrador puede listar, agregar, modificar, inactivar y activar las sedes de la empresa. Los campos disponibles son: sede. La inactivación de una sede no permitirá el flujo de acceso del personal asignado a un área de la sede. Así mismo, cualquier relación de información con alguna sede inactiva, serán inactivados. * El usuario administrador puede filtrar el listado de sedes de la empresa por: sede, estado de la sede (activo – inactivo). * El usuario administrador puede listar, agregar, modificar, inactivar y activar áreas de la empresa. Los campos disponibles son: área, sede (para la relación con el área). La inactivación de un área no permitirá el flujo de acceso del personal asignado al área. Así mismo, cualquier relación de información con algun área inactiva, serán inactivados. * El usuario administrador puede filtrar el listado de áreas de la empresa por: área, sede (se permite listar registros donde la sede ha sido inactivada), estado del área (activo – inactivo). * El usuario administrador puede listar, agregar, modificar, inactivar y activar la nomenclatura inicial del nombre de los equipos biométricos para el proceso de búsqueda en la red empresarial. Los campos disponibles son: nomenclatura. Cualquier relación de información con alguna nomenclatura inactiva, serán inactivados. * La nomenclatura inicial del nombre de los equipos biométricos es: SRI (ejemplo: SRI-Equipo-01), solo 3 letras en mayúscula. * El usuario administrador puede filtrar el listado de nomenclaturas por: nomenclatura, estado de la nomenclatura (activo – inactivo). * El usuario administrador puede listar los equipos biométricos presentes en la red en base a las nomenclaturas registradas, antes de registrarlos en el sistema. Los filtros disponibles para el listado de los equipos biométricos son: nomenclatura, nombre de equipo, dirección de red. * El usuario administrador puede registrar los equipos biométricos listados de la red empresarial. Los datos guardados son: nomenclatura, nombre de equipo, dirección de red (estático), dirección física (MAC). Los equipos biométricos registrados en el sistema no son visualizados en el listado de equipos biométricos presentes en la red empresarial. * El usuario administrador puede listar y modificar datos del propio equipo biométrico registrado, como la nomenclatura, nombre de equipo (formado por la nomenclatura y demás nombre de equipo), dirección de red (estático), y relacionarlo con una sola área de la empresa. * El usuario administrador puede inactivar o activar los equipos biométricos registrados. * El usuario administrador y/o usuario básico pueden visualizar datos de los equipos biométricos, tales como la nomenclatura, nombre de equipo, dirección de red (estático), sede y área relacionada, estado del equipo biométrico (activo – inactivo). Los filtros disponibles para el listado son: nomenclatura (se permite listar registros donde la nomenclatura ha sido inactivada), nombre de equipo, dirección de red, sede (se permite listar registros donde la sede ha sido inactivada), área (se permite listar registros donde el área ha sido inactivada), estado del equipo biométrico. Así mismo, los usuarios pueden abrir las puertas de acceso desde el sistema (solo de los equipos biométricos en estado activo): el sistema se conecta al equipo biométrico para poder enviar una señal (alarma) (opcional), para que el usuario pueda decidir abrir o no la puerta de acceso. * El usuario administrador y/o usuario básico pueden listar, agregar, modificar, inactivar y activar los trabajadores que accederán a las áreas de la empresa. Los campos disponibles son: nombre, apellido, DNI, sede, área, imagen de iris. * El usuario administrador y/o usuario pueden capturar la imagen del iris de la persona. La cantidad de imágenes de iris por cada persona es de 1 (solo se considerará una imagen de iris por persona para el proceso de reconocimiento). El sistema guiará al personal durante la captura de las imágenes de iris. * El usuario administrador y/o usuario básico pueden importar datos de los trabajadores (desde un excel, archivo de hasta 100mb) con los campos: nombre, apellido, DNI. Los demás campos deberán ser llenados manualmente en el sistema. * El usuario administrador y/o usuario básico pueden filtrar el listado de los trabajadores por: nombre y apellidos, DNI, sede (se permite listar registros donde la sede ha sido inactivada), área (se permite listar registros donde el área ha sido inactivada), iris capturado (no - sí), estado del trabajador (activo – inactivo). * Los trabajadores pueden acceder a una o varias áreas y/o sedes según los accesos otorgados. * Los trabajadores se identifican ante el equipo biométrico para identificarse (5~8cm de proximidad ante el equipo biométrico), autenticarse y obtener los accesos respectivos, verificando que la sede, área, equipo biométrico y el trabajador se encuentren habilitados, que el área y sede sea el mismo entre el equipo biométrico y el trabajador. La imagen de iris capturada por el equipo biométrico pasa por modelos de inteligencia artificial para verificar la identidad del trabajador. Durante el proceso, el equipo biométrico emite señales (pitidos) y voces para indicar los procesos de: capturando imagen, procesando, conteos, error, acceso denegado, acceso concedido. Las luces del equipo biométrico representan: rojo (error, validaciones – acceso denegado), en espera de reconocimiento (blanco), verde (éxito), en proceso (naranja). * El usuario administrador y/o usuario básico pueden visualizar y/o exportar los reportes de equipos biométricos y personal de la empresa. Si el usuario selecciona el reporte de equipos biométricos, puede visualizar los campos/filtros: sede (se permite listar registros donde la sede ha sido inactivada), área (se permite listar registros donde el área ha sido inactivada), nomenclatura (se permite listar registros donde la nomenclatura ha sido inactivada), nombre de equipo, IP, estado de registro. Si el usuario selecciona el reporte de personal de la empresa, puede visualizar los campos/filtros: sede (se permite listar registros donde la sede ha sido inactivada), área (se permite listar registros donde el área ha sido inactivada), DNI, nombres, apellidos, iris capturado, estado de registro. * El usuario administrador puede visualizar y/o exportar los reportes de trazabilidad (bitácora) realizados en el sistema: usuario que realizó la acción, nombre y apellido del usuario, rol del usuario, módulo de la acción, recurso de la acción, tipo de evento (error, validación, correcto), acción, descripción del resultado de la acción, valor trazado (el valor anterior se compara con el valor actual para comprobar los valores cambiados), fecha de acción. Las acciones pueden ser: obtención de datos, registro de datos, registro masivo de datos, modificación de datos, activación de registros, inactivación de registros, asignación de servidor de configuración, generación de reportes, exportación de reportes, recuperación de contraseña, cambio de contraseña olvidada, cambio de datos por defecto, acceso a equipos biométricos, apertura de puertas de acceso, acceso al sistema, sesión finalizada. * El usuario administrador genera el reporte de trazabilidad (bitácora) realizados en el sistema según el rango de fechas de acción indicado (fecha de inicio – fecha fin). Los filtros disponibles para el listado son: usuario que realizó la acción, nombre y apellido del usuario, rol del usuario, módulo de acción, recurso de la acción, tipo de evento, acción. El usuario administrador puede buscar las acciones de un usuario sin importar si a éste se le ha cambiado su usuario. * El usuario administrador y/o usuario básico pueden visualizar y/o exportar los reportes de trazabilidad (bitácora) realizados por los equipos biométricos: DNI, nombre del trabajador, sede de la empresa, área de la empresa, equipo biométrico, resultado del acceso (concedido, denegado, error), descripción del resultado de acción, fecha de acceso, imagen del trabajador no registrado en el sistema que intentó ingresar al área. * El usuario administrador y/o usuario básico generan el reporte de trazabilidad (bitácora) realizados por los equipos biométricos según el rango de fechas de acceso indicado (fecha de inicio – fecha fin). Los filtros disponibles para el listado son: DNI, nombre del trabajador, sede de la empresa, área de la empresa, equipo biométrico, resultado del acceso. El usuario administrador y/o usuario básico pueden buscar los accesos de un trabajador sin importar si a éste se le ha cambiado su DNI. * El usuario administrador y/o usuario básico, en la interfaz de inicio (dashboard), pueden visualizar: cantidad de trabajadores registrados; cantidad de equipos biométricos registrados por sede (de mayor a menor); gráfico de barra de accesos concedidos, denegados y errores por sede y área (selección de una sede y una o varias áreas); gráfico circular del top 10 de los trabajadores con más accesos en cualquier sede y área, de los últimos 6 meses (si el usuario hace clic sobre el trabajador, se visualiza el top 10 de sedes – áreas accedidas por el trabajador y la cantidad de accesos en los últimos 6 meses); gráfico circular del top 10 de las áreas de cualquier sede más accedidas por los trabajadores, de los últimos 6 meses (si el usuario hace clic sobre el área, se visualiza el top 10 de trabajadores que más accedieron a tal área en los últimos 6 meses). Los registros y listados de la información presentada en el dashboard, todos son mostrados en estado activo. * Si el usuario es inhabilitado durante su estancia en el sistema, será redirigido al inicio de sesión sin poder ingresar al sistema, hasta que su usuario sea habilitado. * Cada acción en el sistema o en el equipo biométrico (acceso a las áreas) es almacenado en la base de datos por tema de seguridad y registro de bitácora. * Cada acción en el sistema o en el equipo biométrico (acceso a las áreas) con resultado exitoso, error o fallo interno, es almacenado en un archivo de texto plano con información técnica detalla, con el fin de ayudar al personal informático a resolver el error o fallo interno suscitado. * Cada acción de acceso no autorizado a las áreas de la empresa por parte de los trabajadores, son alertados, mediante correo, a los usuarios del sistema (correo registrado en el registro de usuarios). * Cada acción de acceso no autorizado a las áreas de la empresa por parte de personas no registradas en el sistema, son alertados, mediante correo, a los usuarios del sistema (correo registrado en el registro de usuarios). El correo contendrá la imagen capturada de la persona no registrada (imagen capturada por el equipo biométrico). Así mismo, la imagen capturada es guardada en la base de datos junto a la bitácora de acción. | | | | | |
| **Lista de requerimientos no funcionales** | | | | | |
| * El sistema de reconocimiento de iris debe ser capaz de procesar las operaciones en un menor tiempo. * El sistema de reconocimiento de iris debe ser capaz de controlar los accesos al sistema mediante usuarios, accesos y/o roles. * El sistema de reconocimiento de iris debe presentar una interfaz agradable e intuitiva. * El sistema de reconocimiento de iris debe mostrar alertas cuando los procesos concluyen. * El sistema de reconocimiento de iris debe capturar la imagen de iris de forma rápida y con buena calidad de imagen. * El tiempo del proceso de identificación y autenticación de los trabajadores para el acceso a las áreas de la empresa, debe estar dentro del rango de 1~4 segundos. * La información que es transferida entre el sistema web y los servicios, y durante el proceso de comunicación y reconocimiento mediante los equipos biométricos, debe estar cifrado y encriptado para mejorar el nivel de seguridad del sistema de reconocimiento de iris. * La información del sistema de reconocimiento de iris que es almacenada en la base de datos, y que es considerada vital, debe estar encriptada. * El sistema de reconocimiento de iris debe ser fácil de instalar. * El sistema de reconocimiento de iris debe ser fácil de operar y aprender. | | | | | |
| **METODOLOGÍA** | | | | | |
| La metodología aplicada en el proyecto propuesto es la metodología tradicional denominada: RUP (Proceso Unificado Racional). | | | | | |
| **ELEMENTOS, FASES Y CONFIGURACIÓN** | | | | | |
| **Identificación de elementos** | | | | | |
| Para la identificación y versión de cada elemento del proyecto propuesto, se usará la siguiente nomenclatura:   * Por ejemplo: SRICA\_001\_000 * SRICA: Representa a las siglas del proyecto. * 001: Código del elemento base. * 000: Código del elemento secundario o complementario del elemento base. | | | | | |
| **Fases del proyecto** | | | | | |
| **Fase** | | | **Descripción** | | |
| Inicio | | | En esta fase se revisa y confirma el entendimiento sobre los objetivos del proyecto. La fase de inicio establece la viabilidad y delimitación del alcance del proyecto. | | |
| Elaboración | | | Durante la fase de elaboración, la mayoría de los casos de uso son especificados en detalle y la arquitectura del sistema es diseñada. | | |
| Construcción | | | El sistema pasa de la arquitectura de base a un sistema lo suficientemente completo como para llevarlo al usuario. | | |
| Transición (Cierre) | | | En la fase de transición, el objetivo es garantizar que los requisitos se han cumplido, con la satisfacción de las partes interesadas. | | |
| **Elementos de configuración por fases del proyecto** | | | | | |
| **Fase** | **Elemento de configuración** | | | | **Descripción** |
| Inicio | Acta de constitución del proyecto | | | | Documento donde se declara los requerimientos, metodología de trabajo, cronograma, presupuesto, interesados y roles del equipo para el inicio del desarrollo del proyecto. |
| Estructura de desglose del trabajo (EDT) | | | | Documento donde se declara, de forma jerárquica, la estructura y tareas que comprenderá el proyecto a realizar. |
| Estructura de desglose de recursos (RBS) | | | | Documento donde se presentan los recursos del proyecto. |
| Cronograma del proyecto | | | | Documento donde se declara el cronograma estimado del proyecto. |
| Plan de gestión de cambios | | | | Documento donde se definen los procesos que se deben realizar para ejecutar cambios en el proyecto. |
| Plan de gestión de la configuración | | | | Documento donde se definen los roles, artefactos e ítems de configuración. Así mismo, se define el repositorio de control de cambios y la auditoría de configuración. |
| Plan de dirección del proyecto | | | | Documento donde se declara el ciclo de vida del proyecto, enfoque de trabajo, revisión de gestión y planes del proyecto. |
| Plan de gestión de costos | | | | Documento donde se declara la gestión de costos, tantos recursos humanos, materiales y financieros. |
| Estimación de duraciones de actividades | | | | Documento donde se definen las estimaciones de los recursos a usar en el desarrollo del proyecto, y la duración de cada actividad. |
| Presupuesto del proyecto | | | | Documento donde se declara el presupuesto del proyecto. |
| Plan de gestión de riesgos | | | | Documento donde se declara los riesgos que pueden afectar al desarrollo del proyecto. Cada riesgo mitigado por un plan de contingencia. |
| Informe de seguimiento de riesgos | | | | Documento donde se mencionan y se controla los riegos identificados durante el desarrollo del proyecto. |
| Plan de gestión de calidad | | | | Documento donde se declara las políticas de calidad, responsables del aseguramiento de la calidad, y la inicialización del plan de pruebas del proyecto. |
| Solicitud de cambios | | | | Formato de solicitud de cambios cuando se requiere realizar algún cambio en el proyecto. |
| Aprobación de cambios | | | | Formato de aprobación de las solicitudes de cambios. |
| Control de cambios | | | | Formato de control de cambios realizados. |
| Informe de auditoría de la configuración | | | | Formato de informe de auditoría para los elementos de configuración afectados por el cambio. |
| Control de versiones | | | | Formato de control de versiones para los elementos de configuración afectados por el cambio. |
| Documento de análisis de brecha | | | | Formato de documento de análisis de brecha donde se detalla los cambios de los elementos de configuración. |
| Elaboración | Requerimientos funcionales y no funcionales | | | | Documento donde se declaran los requerimientos funcionales y no funcionales (especificación general). |
| Especificación detallada de casos de uso y prototipos | | | | Documento donde se declaran, a detalle, los requerimientos (casos de uso) del proyecto. Así mismo, cada requerimiento es presentado con un prototipo que representaría su modelo de interfaz final. |
| Diagrama de casos de uso | | | | Documento donde se muestran los diagramas de cada caso de uso del proyecto (diagramas UML). |
| Diagrama de paquetes | | | | Documento donde se muestran los diagramas de paquetes del proyecto (diagramas UML). |
| Diagrama de clases | | | | Documento donde se muestran los diagramas de clases del proyecto (diagramas UML). |
| Diagrama de secuencia | | | | Documento donde se muestran los diagramas de secuencia del proyecto (diagramas UML). |
| Diagrama de componentes | | | | Documento donde se muestran los diagramas de componentes del proyecto (diagramas UML). |
| Diagrama de despliegue | | | | Documento donde se muestran los diagramas de despliegue del proyecto (diagramas UML). |
| Especificación de requerimientos de software (SRS) | | | | Documento que contiene información general de los requerimientos del proyecto, usando diferentes vistas y cuadros para apreciar los diferentes aspectos a tratar. |
| Documento de arquitectura de software (SAD) | | | | Documento que contiene información, a detalle, de la arquitectura del proyecto, incluyendo los casos de uso, prototipos y diagramas UML. |
| Estándar de codificación | | | | Documento donde se declara el estándar de codificación a usar en el desarrollo del proyecto (código fuente, base de datos). |
| Diagrama entidad-relación | | | | Documento que muestra el diagrama entidad-relación de las entidades (tablas) del proyecto. |
| Modelo lógico | | | | Documento que muestra el diagrama de modelo lógico de las entidades (tablas) del proyecto. |
| Modelo físico | | | | Documento que muestra el diagrama de modelo físico de las entidades (tablas) del proyecto. |
| Diccionario de datos | | | | Documento que contiene el diccionario de datos de las tablas a usar en el proyecto. |
| Construcción | Código fuente | | | | Código fuente del proyecto. |
| Inteligencia artificial (modelos de deep learning) | | | | Modelos de deep learning (inteligencia artificial) elaborados para el proyecto. |
| Equipo biométrico | | | | Estructura propuesta electrónica biométrica del proyecto. |
| Plan de pruebas | | | | Documento que contiene el plan de pruebas, a detalle, que se deberá realizar a los requerimientos funcionales y no funcionales del proyecto. |
| Pruebas unitarias | | | | Documento que contiene las pruebas unitarias a ejecutar, y sus resultados. |
| Pruebas de despliegue | | | | Documento que contiene las pruebas de despliegue a ejecutar, y sus resultados. |
| Informe de pruebas | | | | Documento donde se declara los resultados de todas las pruebas diseñadas. |
| Transición (Cierre) | Manual técnico | | | | Documento que contiene la guía técnica de despliegue e instalación del proyecto. |
| Manual de usuario | | | | Documento que contiene la guía de usuario para el correcto manejo del proyecto. |
| Acta de capacitación | | | | Documento donde se declara y se formaliza la capacitación de los usuarios con el uso del proyecto propuesto implementado. |
| Acta de fin de proyecto | | | | Documento donde se declara y formaliza el fin del proyecto. |
| **CRONOGRAMA DEL PROYECTO** | | | | | |
| El cronograma del proyecto se encuentra detallado en el documento SRICA\_008\_000. | | | | | |
| **RECURSOS FINANCIEROS DEL PROYECTO** | | | | | |
| Los recursos financieros son asumidos por el director del proyecto (tesista). | | | | | |
| **LISTA DE INTERESADOS** | | | | | |
| **Interesado** | | | | **Empresa** | |
| Área de Tesorería | | | | Gobierno Regional de Tacna | |
| Área de Seguridad | | | | Gobierno Regional de Tacna | |
| **ROLES Y RESPONSABILIDADES** | | | | | |
| **Encargado** | | | | **Cargo** | |
| Luis Eduardo Mamani Bedregal | | | | Director del Proyecto | |
| **APROBACION** | | | | | |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Luis Eduardo Mamani Bedregal  DNI: 72463957  Cargo: Director del Proyecto | | | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Área de Tesorería | |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Área de Seguridad | | | |  | |