

INFORME DE FINAL ACTIVIDADES

PARA : Elmer Freddy Mendoza Apaza
Responsable de Automatización y Gestión en Calidad de Software

DE : Andres Sebastian Viscarra Heredia
Pasante - Área de Automatización y Gestión en Calidad de Software

REF : INFORME DE FINAL ACTIVIDADES

FECHA : La Paz, 5 de diciembre de 2022

ANTECEDENTES

En consideración a lo establecido en el Artículo Tercero de la Resolución Administrativa AGETIC/RA/0003/2022 de 05 de enero de 2022 y mediante el Informe de Requerimiento de Servicios Personales y Otros: .N° AGETIC/RSPO/0163/2022 de fecha 29 de agosto de 2022.

El informe Técnico AGETIC-AF/IT/0199/2022 de fecha 01 de septiembre de 2022, emitido por Abel Rojas Peñaloza - Profesional en Recursos Humanos y Elmer Freddy Mendoza Apaza - Responsable de Automatización y Gestión en Calidad de Software, señalan que ante la solicitud de un (1) pasante para el Área Automatización y Gestión de Calidad de Software de la Unidad de Producción y Actualización Tecnológica de la AGETIC con el objetivo de dar cumplimiento a las actividades programadas en el POA 2022 y el Plan de Pasantías, se procedió con la evaluación de la Hoja de Vida del postulante Sr. Andres Sebastián Viscarra Heredia de manera conjunta y coordinada. Concluida la evaluación se recomienda designar al postulante Sr. Andres Sebastián Viscarra Heredia como pasante para el Área de Automatización y Gestión en Calidad de Software a medio tiempo.

DESARROLLO

En los meses de Septiembre a Diciembre, se realizaron las siguientes actividades en el Área Automatización y Gestión de Calidad de Software, en cumplimiento del convenio de Pasantía AGETIC/C/0042/2022.

1. Apoyar en la automatización y desarrollo de las soluciones tecnológicas

Se realizó la investigación de herramientas para el desarrollo de una aplicación en NestJS para el CRUD de datos de personas, utilizando TypeORM y PostgreSQL, para luego aplicar los modelos de autorización de Casbin.

En el desarrollo del proyecto se hizo uso de las siguientes tecnologías:

- Docker
- PostgreSQL
- Typescript (Librería TypeORM)
- Swagger
- Node
- NestJS

- Casbin
- Guards
- Runners
- Pipelines

El proyecto se encuentra en un repositorio de GitLab:

<https://gitlab.agetec.gob.bo/andres.viscarra/projectnest/-/tree/develop>

Se ayudo en la verificación e implementación de los pipelines de automatización para el ambiente de test, en los siguientes proyectos:

<https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/iop/v2>

- iop-backend-core: <https://test.agcs.agetic.gob.bo/iop-v2/iop-backend-core>
Commit: <https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/iop/v2/iop-backend-core/-/commit/97d7d14cda213b678e32d7b9672fd072f73448fa>
- iop-gestor-servicios: <https://test.agcs.agetic.gob.bo/iop-v2/iop-gestor-servicios>
Commit: <https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/iop/v2/iop-gestor-servicios/-/commit/fc848662de165b0424ba283c733d4cef3ec42832>
- iop-notificaciones: <https://test.agcs.agetic.gob.bo/iop-v2/iop-notificaciones>
Commits <https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/iop/v2/iop-notificaciones/-/commit/da43307e3a48480ad3c94926cc63daa0c9e45dd2>
- control-de-flujos: <https://test.agcs.agetic.gob.bo/iop-v2/control-de-flujos>
Commit: <https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/iop/v2/control-de-flujos/-/commit/ce542c1ade00ca33585268f6757e85843aedd032>
- servicio-cron: <https://test.agcs.agetic.gob.bo/iop-v2/servicio-cron>
Commits: <https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/iop/v2/servicio-cron/-/commit/65bdf44e6933313fbd49e2711b50be6fc121a28>
<https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/iop/v2/servicio-cron/-/commit/7fdcafd5088ee1d12bc1f5ebc88cdf27e5f5cf61>
- handler-proxy: <https://test.agcs.agetic.gob.bo/iop-v2/handler-proxy>
Commits: <https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/iop/v2/handler-proxy/-/commit/06bd0e4e14e6c2ca727ee7ce09be8bd2dc3e62b2>
<https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/iop/v2/handler-proxy/-/commit/afeb93bd7430f6eb43b89eb7d9c953103d42feaf>
<https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/iop/v2/handler-proxy/-/commit/a2d7f355ae5ce2e5a10678338a539f02491a55b4>
- iop-portal-frontend: <https://test.agcs.agetic.gob.bo/iop-v2/iop-portal-frontend>
Commit: <https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/iop/v2/iop-portal-frontend/-/commit/19b8d1817fdaff725e2440c2e9a2c1fcd4a38812/pipelines>

Se realizo la investigación de modelos de Autorizacion en Microservicios para implementarlos en un proyecto.

En el desarrollo del proyecto se hizo uso de las siguientes tecnologías:

- Docker
- MongoDB
- Node
- Kubernetes(minikube)
- Istio
- Keycloak

El proyecto se encuentra en un repositorio de GitLab:

<https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/agcs/investigacion/poc-istio-keycloak>

2. Apoyar en la implementación y documentación de las soluciones tecnológicas.

Se hicieron las siguientes investigaciones en el transcurso de la pasantía, las cuales se subieron a un repositorio de GitLab:

- GIT, como funciona y una POC
<https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/agcs/automatizacion/pasantia/andres-viscarra/-/blob/main/Que%20es%20Git%20y%20un%20PoC.pdf>
- Docker, como funciona y prueba de concepto con PHP
<https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/agcs/automatizacion/pasantia/andres-viscarra/-/blob/main/Que%20es%20Docker%20y%20Prueba%20de%20concepto%20en%20php.pdf>
- DevOps <https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/agcs/automatizacion/pasantia/andres-viscarra/-/blob/main/que%20es%20DevOps.pdf>
- CI-CD <https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/agcs/automatizacion/pasantia/andres-viscarra/-/blob/main/Que%20es%20CI-CD.pdf>
- IAC <https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/agcs/automatizacion/pasantia/andres-viscarra/-/blob/main/Que%20es%20IaC.pdf>
- Computación en la nube
<https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/agcs/automatizacion/pasantia/andres-viscarra/-/blob/main/Que%20es%20Ia%20computacion%20en%20Ia%20nube.pdf>
- Contenedores
<https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/agcs/automatizacion/pasantia/andres-viscarra/-/blob/main/Que%20son%20los%20contenedores.pdf>
- Que son los orquestadores de contenedores
<https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/agcs/automatizacion/pasantia/andres-viscarra/-/blob/main/Que%20son%20los%20orquestadores%20de%20Contenedores.pdf>
- GitLab CI/CD
<https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/agcs/automatizacion/pasantia/andres-viscarra/-/blob/main/Como%20funciona%20GitLab%20CI-CD.pdf>
- Tipos de runner que existen para subir el proyecto a un repositorio en gitlab y ejecutarlo con un runner.
<https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/agcs/automatizacion/pasantia/andres-viscarra/-/blob/main/Cuantos%20tipos%20de%20Runner%20Existen.pdf>
- Modelos de Autenticación
<https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/agcs/automatizacion/pasantia/andres-viscarra/-/blob/main/Modelos%20de%20Autenticacion.pdf>

Las instalaciones de los proyectos con su respectiva documentación se encuentran en

repositorios de GitLab.

Aplicación en NestJS con autorizaciones de Casbin :

<https://gitlab.agetec.gob.bo/andres.viscarra/projectnest/-/blob/develop/README.md>

Autenticación por Istio con claves Jwt proporcionadas por Keycloak:

<https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/agcs/investigacion/poc-istio-keycloak/-/blob/main/README.md>

3. Elaborar informes de las actividades encomendadas.

De las tareas encomendadas se elaboraron su respectiva documentación en formato PDF, los cuales se encuentran adjuntas en los repositorios correspondientes a la pasantía tal se como detalla en la sección anterior de este informe:
<https://gitlab.agetec.gob.bo/agetec/agcs/automatizacion/pasantia/andres-viscarra/>

Se presentaron informes mensuales entre los meses de Septiembre a Diciembre del año 2022 detallando cada una de las actividades.

4. Coadyuvar en otras tareas de la Unidad de Producción y Actualización Tecnológica.

Se participó de la reunión de capacitación sobre Docker organizado por el Área de Automatización y Gestión en Calidad de Software, donde presenté un software backend con su respectivo Dockerfile, esto con el objetivo de crear un pipeline en GitLab de proyectos de desarrollo de software.

Se participo en la reunión de manejo de Istio con Keycloak para la autenticación en Microservicios con claves Jwt, con el objetivo de evitar el ingreso de cualquier usuario a los Microservicios sin la autorización correspondiente.

CONCLUSIONES

En este sentido, habiéndose cumplido con las actividades encomendadas, solicito la aprobación del presente informe en marco del Convenio de Pasantía AGETIC/C/0042/2022 (OBLIGACIÓN DE LAS PARTES) y posteriormente la emisión del certificado de pasantía cumpliendo los deberes entre la fecha de 5 de Septiembre al 4 de Diciembre del 2022 en marco del Convenio de Pasantía AGETIC/C/0042/2022 segunda parte LA ENTIDAD.

Andres Sebastian Viscarra Heredia
CI 13496123 LP