

Pasantía Empresa SEVEN4N SAS

Ronald David Castro Ruiz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería - ECBTI

Medellín, Febrero 2021

Pasantía Empresa SEVEN4N SAS

Ronald David Castro Ruiz

Asesor de Pasantía:

Héctor Andrés Bucheli López

Docente

ECBTI UNAD

Representante REDIS Nodo Antioquia

ZOCC - CEAD Medellín

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería - ECBTI

Medellín, Febrero 2021

Dedicatoria

Es uno de los momentos más felices de mi diversa vida y hoy que finaliza mi etapa como estudiante después de mucho tiempo quiero dedicarle este triunfo a mi madre María Isabel Ruiz quien fue la que me insistió en estudiar en un momento que yo creía que ese no era mi rumbo.

A ti padre Juan Carlos Castro por ayudarme en el inicio de mi carrera por allá cuando comencé a estudiar la tecnología que por cierto fue hace unos años.

Mi pareja Katherine Bedoya quien supo aguantar noches de traspasado y quizá sacrificar momentos que podía compartir con ella, pero siempre entendía que el estudio nos iba a traer tranquilidad y una mejor calidad de vida y hoy lo estamos viviendo ambos.

En la última etapa de mi carrera como ingeniero en sistemas llego a mi vida mi mayor alegría y fue el nacimiento de mis hijos (si unos mellizos, Agustín y Romeo) a ellos quiero dedicarles enormemente todo lo bueno que me está pasando y espero muy pronto poder contarles toda esta bella etapa que he vivido, que, aunque no ha sido fácil ha sido muy enriquecedora y muy bonita experiencia.

Agradecimiento

Quiero agradecerle inicialmente a la UNAD por permitirme culminar mi carrera desde la distancia necesidad que surgió de un tiempo para acá por las responsabilidades que asumí y el poco tiempo libre que tengo, por las asesorías constantes y el acompañamiento de cada uno de los tutores por los que pase durante esta etapa.

A Carlos Mario Zuluaga mi líder en la empresa en la que laboro un profesional de admirar y ejemplo a seguir, quien me ha estado acompañando en varios proyectos en la empresa, realizando el acompañamiento oportuno y como siempre con un conocimiento distribuido que hace que todas las personas que lo rodean aprendan de esta virtud.

Muchas gracias a Héctor Andrés Bucheli López, docente que me estuvo acompañando en esta pasantía y siempre estaba dispuesto ante alguna duda a resolver y pendiente de que el plan de trabajo que se diseñó se estuviera cumpliendo.

Finalmente, a S4N empresa de la cual me siento orgulloso pertenecer y que en estos 3 años y varios meses he crecido como profesional y que día a día se esfuerzan por crear una mejor persona en mí.

Nota de aceptación

Presidente de jurado

Firma Jurado

MEDELLÍN 16 DE FEBRERO DE 2021

Tabla de Contenido

Resumen	9
Palabras claves	9
Abstract	10
Keywords	10
Introducción	11
Reseña de la empresa	12
De la cultura a la identidad, definiendo a S4N.....	12
Equipos de alto rendimiento	13
Ampliación del equipo del cliente	13
Productos de software complejos.....	13
Talento distribuido	13
Objetivos de la Pasantía	14
Objetivo General	14
Objetivos Específicos.....	14
Descripción de Actividades.....	15
Producto realizado.....	18
Cronograma de actividades.....	19

	7
Resultados obtenidos.....	20
Consideraciones Finales.....	21
Limitaciones.....	21
Conclusiones.....	21
Recomendaciones.....	22
Terminología Técnica.....	23
Referencias Bibliográficas.....	25

Lista de tablas

Tabla 1. Cronograma de actividades.....	19
Tabla 2. Resultados obtenidos	20
Tabla 3. Recomendaciones.....	22

Resumen

En este informe se detallan las actividades realizadas en SEVEN4N SAS como análisis de la pasantía realizada, se llevó a cabo un proceso de certificación de pruebas de software para un proyecto interno de la compañía llamado CAMPUS.

En dicho proceso se realizó todo el proceso de calidad al software construido y a medida que el desarrollo iba avanzando se entregaba la funcionalidad para su aprobación, finalmente se exponía al cliente el producto en este caso a los trabajadores de la compañía y finalmente se salía a producción con el producto construido.

Palabras claves

certificación, calidad, producto, compañía

Abstract

This report details the activities carried out in SEVEN4N SAS such as an analysis of the internship carried out, a software testing certification process was carried out for an internal project of the company called CAMPUS.

In this process, the entire quality process was carried out to the built software and as the development progressed, the functionality was delivered for approval, finally the product was exposed to the client in this case to the company's workers and finally it was put into production with the product built.

Keywords

certification, quality, product, company

Introducción

La propuesta inicial fue que el estudiante desempeñara el rol de tester en el proyecto interno de CAMPUS, plataforma que permite acceder a diferentes cursos creados desde S4N.

Durante este tiempo de acompañamiento se levantaron varios procesos los cuales no se venían aplicando de manera formal y por ende no se tenía una trazabilidad del proceso de calidad o certificación.

Reseña de la empresa

De la cultura a la identidad, definiendo a S4N

La cultura, los valores que guían nuestras actuaciones y los fundamentos que soportan nuestra filosofía son la base para construir la identidad corporativa. En esta, se entrelazan los aspectos distintivos que definen nuestro comportamiento y por tanto la personalidad de la compañía.

La identidad es propia de la empresa, esta se transforma de acuerdo con el entorno y las necesidades del propio equipo quienes, de acuerdo a su inteligencia distribuida, logran avanzar y transformar estos comportamientos que van definiendo a S4N.

Para construir una identidad bien definida debemos ser coherentes entre lo que decimos y hacemos y que este comportamiento sea observable. Por tal motivo, invitamos a nuestro equipo a apropiarse de cada uno de los elementos de este manual si consideran que pueden aportar a su crecimiento personal y profesional.

S4N está formado por personas con mentalidad creativa y apasionadas por la tecnología. Nos esforzamos por mantenernos a la vanguardia, alentando a las personas a utilizar tecnologías y metodologías prometedoras. Buscamos ofrecer el mejor valor por todo lo que hacemos.

Equipos de alto rendimiento

Nos impulsa a resolver problemas. Como personas que creen que el software es un deporte de equipo, estamos capacitados para brindar un alto rendimiento y brindar soluciones creativas al crear productos complejos

Ampliación del equipo del cliente

Eso es lo que somos. Nos enorgullecemos de ser el socio con conocimiento experto en tecnología para ayudar a nuestros clientes a superar obstáculos en el camino de sus objetivos.

Productos de software complejos

S4N comenzó en 2008 abordando los desafíos tecnológicos más difíciles. Hoy, con más de 150 productos de software implementados, no tenemos planes de detenernos.

Talento distribuido

La colaboración y el trabajo en equipo son la esencia de S4N. Nuestra gente está ubicada en diferentes geografías, contratamos a los mejores independientemente de su ubicación. Sin embargo, todos se vuelven uno cuando trabajan con clientes.

Objetivos de la Pasantía

Objetivo General

Diseñar una propuesta de protocolo de aseguramiento de calidad para los cursos de CAMPUS

Objetivos Específicos

Identificar las necesidades específicas del proyecto, incluyendo requerimientos, hipótesis y escenarios

Diseñar la estructura básica del protocolo de aseguramiento de calidad para los cursos de CAMPUS.

Implementar la estructura básica del protocolo.

Analizar el impacto de la implementación del protocolo.

Refinar el diseño de la propuesta del protocolo de aseguramiento de calidad para el proyecto.

Descripción de Actividades

Entre las actividades desarrolladas durante esta etapa se encuentra:

La planeación de pruebas -> Proceso que se realizó como primera etapa donde se detalló cómo se iba a abordar el proceso de certificación de pruebas de software

Diseño de escenarios de pruebas -> Se trabajó en paralelo con la planeación y a medida que surgía una necesidad de sprint a sprint

Ejecución de pruebas -> En cada sprint funcionalidad que se terminaba pasaba por la ejecución de los escenarios anteriormente diseñados

Documentación de errores -> Cada vez que en la ejecución de las pruebas se detectaba un bug se reportaba para que fuese solucionado y una vez solucionado pasaba nuevamente por el proceso para ser certificado

Certificación de pruebas -> Cada funcionalidad que salía a producción debía tener el aval del tester asegurando que cumple con el objetivo trazado al inicio de cada sprint

Detalle:

Asistencia a las reuniones de planeación en las cuales se realizaron las selecciones de las funcionalidades que se desarrollaron en el sprint (periodo de tiempo de desarrollo: 15 días calendario); en estas reuniones de planeación el pasante participó describiendo cuáles eran sus ocupaciones durante el sprint. En esta primera etapa se pusieron en práctica las competencias comunicativas, el análisis y diseño del desarrollo de software.

Se diseñaron los diferentes escenarios de pruebas de cada funcionalidad que sea desarrollada, estos escenarios fueron diseñados con lenguaje Gherkin.

En el diseño de casos de prueba y/o escenarios de prueba se plasmaron los conocimientos adquiridos en la evaluación del software, en este proceso se detalló la necesidad del cliente y pasó por un proceso de aprobación de este.

Se ejecutaron todos los escenarios anteriormente diseñados.

Se tomaron decisiones sobre qué flujos del sistema probar, se ejecutaron pruebas en equipos que tienen como sistema operativo Ubuntu que es una distribución de Linux.

En estas pruebas se realizaron consultas a sistemas externos a través de consumo de servicios expuestos por estos terceros, también se realizaron consultas, actualizaciones, inserciones y borrado de datos en la base de datos transaccional del proyecto.

Se reportaron todos los bugs encontrados en la ejecución de los escenarios de prueba, el equipo de desarrollo fue informado y se resolvieron dichos bugs; una vez resueltos, se ejecutaron pruebas adicionales para corroborar la solución del bug.

Se analizó el impacto de cada bug encontrado y se categorizó para evaluar la criticidad de cada uno.

Se documentaron las evidencias de los bugs encontrados y asimismo al momento de la certificación la funcionalidad.

Se plasmó cada hallazgo en la herramienta telemática o software por el cual se tiene la trazabilidad de la funcionalidad.

Se asistió a sesiones de actualización diarias (Dailies), estas reuniones tienen una duración aproximada de 15 minutos; en este espacio se habló de lo que se trabajó el día anterior, de lo que se va a trabajar en el día actual y de los impedimentos que se tienen.

Dichas reuniones se realizaron a través de videoconferencias y día a día el medio

de comunicación es Slack, herramienta que tiene múltiples integraciones que permitió interactuar constantemente con todos los involucrados en el proyecto.

Se expusieron las funcionalidades abordadas durante ese ciclo en la ceremonia denominada Review.

Se asistió y participó en las ceremonias denominadas retrospectiva, la cual tiene como objetivo identificar posibles mejoras para el siguiente ciclo.

En el proceso de calidad del software se realizaron pruebas en diferentes sistemas operativos en los cuales las distribuciones por ejemplo de los navegadores son diferentes, igualmente en diferentes versiones de móviles.

Producto realizado

Se realizaron planeaciones claras y concretas en cada sprint dejando claro el alcance de las pruebas

Se diseñaron escenarios de prueba para cada funcionalidad planteada

Se ejecutaron todos los escenarios de pruebas de cada funcionalidad diseñada

Se reportó cada error encontrado para su debida solución y posterior certificación.

Cabe rescatar que por efectos de la pandemia dichas actividades anteriormente relacionadas se ejecutaron en remoto gracias a que la empresa ofrece esta modalidad de trabajo, los equipos necesarios para el cumplimiento de la pasantía fueron instalados en la residencia del pasante.

Cronograma de actividades

Tabla 1. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
Planeación de pruebas	X				
Diseño de escenarios de pruebas	X	X	X	X	X
Ejecución de pruebas		X	X	X	X
Documentación de errores		X	X	X	X
Certificación de pruebas		X	X	X	X

Resultados obtenidos*Tabla 2. Resultados obtenidos*

RESULTADO	INDICADOR
Planeación clara y concreta sobre el alcance de las pruebas	El 100 % de las funcionalidades deben tener una planeación para el proceso de pruebas
Diseño de escenario de pruebas de cada funcionalidad	El 60% de todas las funcionalidades del CAMPUS deben ser diseñadas
Ejecución de los escenarios de pruebas	EL 100% de los escenarios de pruebas diseñados deben ser ejecutados
Reporte y documentación de cada error identificado	El 100% de los errores identificados deben ser reportados con su respectiva evidencia

Consideraciones Finales

Limitaciones

La mayor y quizá única limitación encontrada durante esta etapa de pasantía culminada fue la de no poder interactuar con los compañeros en las instalaciones de la empresa debido a la pandemia por la que estamos atravesando.

Esta limitación expuesta conlleva a que muchas veces se ejecuten las actividades en tiempo extra y/o conlleven más tiempo de lo planeado.

Conclusiones

La UNAD es la universidad ideal para aprender a trabajar de manera autónoma y poder desempeñarse trabajando en remoto.

La comunicación entre el pasante, el docente asesor y el coevaluador deben tener una comunicación fluida y clara para que el proceso de la pasantía se ejecute según lo planeado en el momento inicial.

S4N como empresa brinda todas las facilidades para que un pasante pueda ejecutar a cabalidad su pasantía y pueda exponer sus ideas sin miedo a fracasar en la propuesta.

El apoyo del pasante en el proceso de calidad en el proyecto CAMPUS hizo ver una necesidad que no se había completado en el proyecto y es tener un tester tiempo completo en el proyecto

Recomendaciones

Tabla 3. Recomendaciones

Recomendación	Descripción
UNAD	<p>A no dejar de continuar con la virtualidad como pionera en el país, brinda espacios que día a día van tomando más y más fuerza e impulsa a los estudiantes que no les es fácil transportarse hasta las instalaciones.</p> <p>A tener esa variedad de opciones de grado y permitir al estudiante tomar la decisión que más se acomode a su tiempo, espacio y lugar.</p>
S4N	<p>A continuar apoyando a los estudiantes como lo han hecho conmigo, a no dejar de lado los semilleros que se han creado para los estudiantes de últimos semestres para que se vinculen a la vida laboral</p>
DOCENTE Héctor Andrés Bucheli López	<p>El acompañamiento que se tuvo fue excelente por eso la invitación o recomendación es a no cambiar esta metodología y por el contrario hacerla más fuerte donde el estudiante se sienta continuamente acompañado y respaldado</p>

Terminología Técnica

TESTER: Los probadores de software (también conocidos como testers, su denominación en inglés) planifican y llevan a cabo pruebas de software de los ordenadores para comprobar si funcionan correctamente. Identifican el riesgo de sufrir errores de un software, detectan errores y los comunican. Evalúan el funcionamiento general del software y sugieren formas de mejorarlo.

CAMPUS: Proyecto web implementado en S4N en el cual inicialmente los trabajadores de la misma empresa podrán acceder a cursos sin costo alguno y en una siguiente versión abrirla al público en general para cursos mucho más técnicos que los dictados en una universidad

S4N: Empresa de desarrollo de software con sedes en Medellín, Bogotá en Colombia y Seattle en los Estados Unidos

Gherkin: Es un DSL o Lenguaje Específico de Dominio (Domain-Specific Language), es decir, un lenguaje que está creado para resolver un problema.

Daily: En Scrum, durante el desarrollo de un sprint, el equipo mantiene una reunión diaria llamada el "daily scrum".

Usualmente estas reuniones se realizan en el mismo lugar y a la misma hora, en cada uno de los días.

Sprint: El núcleo central de la metodología de trabajo 'scrum' es el 'sprint'. Se

trata de un miniproyecto de no más de un mes (ciclos de ejecución muy cortos -entre una y cuatro semanas), cuyo objetivo es conseguir un incremento de valor en el producto que estamos construyendo.

Ubuntu: En este sentido, Ubuntu es un sistema operativo enfocado a la facilidad de uso e instalación, pensado para el usuario promedio. Por eso su lema es “Ubuntu: Linux para seres humanos”.

Linux: Linux es un sistema operativo semejante a Unix, de código abierto y desarrollado por una comunidad, para computadoras, servidores, mainframes, dispositivos móviles y dispositivos embebidos. Es compatible con casi todas las principales plataformas informáticas, incluyendo x86, ARM y SPARC, por lo que es uno de los sistemas operativos más soportados.

Bug: Es un error de software, es un problema en un programa informático o sistema de software que desencadena un resultado no deseado.

Review: Reunión que se ejecuta al final de cada sprint y es donde se muestra lo que se ha logrado realizar. Por lo general, esto se corresponde con una demo que incluye las nuevas características.

Referencias Bibliográficas

Metodología 'scrum': ¿Qué es un 'sprint'? En el texto: (Metodología 'scrum': ¿Qué es un 'sprint'?, 2021) Bibliografía: BBVA NOTICIAS. 2021. Metodología 'scrum'

<https://www.bbva.com/es/metodologia-scrum-que-es-un-sprint/>

Pérez Porto, J. Definición de Ubuntu — En el texto: (Pérez Porto, 2021) Bibliografía:

Pérez Porto, J., 2021. Definición de Ubuntu <https://definicion.de/ubuntu/>

Qué es Gherkin y por qué es necesario En el texto: (Qué es Gherkin y por qué es

necesario, 2021). OpenWebinars.net. <https://openwebinars.net/blog/que-es->

[gherkin/](https://openwebinars.net/blog/que-es-gherkin/)

¿Qué es Sistema operativo Linux ? - Definición en WhatIs.com En el texto: Bibliografía:

SearchDataCenter en Español. 2021.

<https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Sistema-operativo-Linux>

Ramos, J. Sprint Review Meeting y Sprint Retrospective En el texto: (Ramos, 2021).

<https://programacionymas.com/blog/sprint-review-meeting-y-sprint-retrospective>

Ramos, J. ¿Qué es el Daily Scrum Meeting? En el texto: (Ramos, 2021).

<https://programacionymas.com/blog/daily-scrum-meeting>

S4N - A TEAM THAT BUILDS COMPLEX SOFTWARE PRODUCTS En el texto:

("S4N - A team that builds complex software products", 2021).

<https://www.s4n.co/>

Villaumbrales, López, Villaumbrales, Martín & García, 2021. Testing, la importancia sobre la fase de testeo de software - Blog de Hiberus Tecnología. Retrieved

<https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/testing-fase-de-testeo-de-software/>