



Tecnológico de Monterrey

Planeación de sistemas de software (Gpo 106)

Curso:

TC3004B.106

Campus:

Monterrey

Equipo Docente:

Jorge Alejandro Álvarez Bujanos

Adan Octavio Ruiz Martínez

Leonardo Salvador Gámez Peña

José Francisco Mendoza Bazán

Jorge Alberto Torres Bautista

Documento SRS

Equipo 4:

Eduardo Zentella Castillo | A00835387

Cesar Ivan Hernandez Melendez | A00829868

Jose David de la Garza Salas | A00834760

Pablo Andrés Martínez Sánchez | A01252489

Javier Eduardo Corrales Cardoza | A01742328

Lugar y Fecha:

Monterrey, Nuevo
León. 10 de Marzo de
2024.

1. Introducción

En el equipo de trabajo de software de Oracle se ha decidido implementar un software que asista a los miembros del equipo y al manager durante las reuniones de trabajo para incrementar el desempeño de cada miembro así como darles visibilidad a sus tareas.

1.1. Objetivo

Oracle Chatbot tiene como principal objetivo el aumento de la productividad entre el equipo de trabajo de desarrollo de software de oracle y una mayor visibilidad para de las actividades del equipo para el manager.

1.2. Alcance

El producto a realizar es una servicio de chat con interactividad asistida realizada por un Chatbot. El servicio será capaz de identificar al usuario y comprobar su accesibilidad al servicio, con esta información el servicio será responsable de recopilar la información pertinente del usuario de las bases de datos y proveer de esta información al usuario de una manera legible y entendible para el usuario. El usuario podrá comunicarse por medio de un servicio de chat, dentro del cual tendrá la posibilidad de interactuar con un asistente virtual del chatbot con el cual podrá mandar instrucciones, las cuales serán acatadas por el servicio. Dentro de estas instrucciones estarán las opciones de CRUD de tareas asignadas al usuario. Al igual que la capacidad de visualización de estas tareas, en el caso de un administrador de equipo la información disponible deberá de contener la información de los miembros del equipo. Finalmente, el servicio deberá de funcionar en la mayoría de los casos sin interrupciones y en los dispositivos más utilizados.

1.3. Referencias

Se hace referencia al workshop [“How to hook up Telegram Messenger with SpringBoot and the Autonomous Database”](#) de Oracle.

1.4. Definiciones

- **Chatbot:** Programa que simula conversaciones humanas para realizar tareas o proporcionar información.
- **CRUD:** Operaciones básicas en bases de datos: Crear, Leer, Actualizar, Eliminar.
- **Dashboard:** Interfaz visual para mostrar información relevante.
- **Hardware:** Componentes físicos de un sistema informático.
- **HTTP:** Protocolo de transferencia de hipertexto utilizado para la comunicación en la Web.
- **HTTPClient:** Una biblioteca de programación que permite a los programas enviar y recibir solicitudes HTTP para obtener o enviar datos.
- **OCI:** Plataforma de servicios en la nube de Oracle.

- **REST API:** Interfaz para interactuar con sistemas a través de HTTP.
- **Software:** Conjunto de programas informáticos y datos para operar dispositivos.
- **Web:** Un sistema de información en línea que permite acceder y compartir contenido a través de Internet.

2. Descripción General del Producto

2.1. Perspectiva del producto

El producto no es totalmente autónomo, está enlazado directamente por el medio de comunicación de Telegram como un chat presente en su interfaz.

2.2. Funciones del producto

Debe mantener una comunicación vía chat con cualquier miembro del equipo de trabajo siendo capaz de visualizar, eliminar o crear cualquier tipo de tarea.

2.3. Características del producto

Debe contar con una interfaz amigable con el usuario y con un interacción sencilla y fácil de usar para el manejo de visualización de datos así como de su manipulación dentro del servicio.

2.4. Características del usuario

Se espera que los usuarios tengan un nivel de educación mínimo de graduado bachillerato. No se necesita experiencia previa en el uso del sistema de mensajería Telegram, pero se recomienda que el usuario esté familiarizado con el manejo y navegación básico de Telegram para facilitar la integración del programa y su uso.

2.5. Limitaciones

El programa será desarrollado con Java, en servidores en la nube de Oracle, y estará conectado únicamente al sistema de mensajería Telegram en donde se podrá interactuar con el programa usando el chat integrado al mismo.

2.6. Suposiciones y dependencias

Se asume que el usuario tiene previo conocimiento de servicios de chats similares a Telegram. De igual manera se asume que el dispositivo del usuario tiene conexión a internet y posee de un navegador con una versión que disponga de un buen manejo de Hypertext y Java scripts.

3. Requerimientos Específicos

3.1. Interfaces Externas

3.1.1. Interfaces de Usuario

Requerimiento	Nombre	Descripción	Dificultad esperada
3.1.1.a	Pantalla de Login	Esta interfaz será la encargada de guiar al usuario para validar su identidad en el sistema.	Moderado
3.1.1.b	Pantalla de Chat	Esta interfaz se encargará de proveer de forma visual el método de comunicación entre el chatbot y el usuario. Será demostrado por una sección de chat y una sección de input del usuario.	Moderado
3.1.1.c	Pantalla de Dashboard	Esta interfaz será la encargada de proveer información resumida relevante para el usuario	Difícil

3.1.2. Interfaces de Hardware

Requerimiento	Nombre	Descripción	Dificultad esperada
3.1.2.a	Compatibilidad Windows 10+	El programa debe poder ser ejecutado en un equipo de cómputo con un sistema operativo Windows 10 en adelante que sean compatibles.	Sencillo
3.1.2.b	Compatibilidad Mac OS 11+	El programa debe de poder ser ejecutado en equipos Mac con la versión de MacOS 11 en adelante que sean compatibles.	Sencillo
3.1.2.c	Conexión Red	El programa debe de poder ser capaz de comunicarse con otros dispositivos por medio de una conexión por una tarjeta de red	Sencillo

3.1.3. Interfaces de Software

Requerimiento	Nombre	Descripción	Dificultada esperada
3.1.3.a	Uso de OCI	El programa deberá interactuar con el servicio Oracle Cloud Infrastructure de Oracle.	Difícil
3.1.3.b	Uso de OAD	El programa deberá interactuar con el servicio Oracle Autonomous Database	Moderado
3.1.3.c	Uso de Rest API	El programa deberá de usar un servicio de API para regular y controlar las comunicaciones entre los servicios usados.	Moderado

3.1.4. Interfaces de Comunicación

Requerimiento	Nombre	Descripción	Dificultada esperada
3.1.4.a	Uso de protocolos Web	El programa utilizará los protocolos estándares de comunicación Web (TCP).	Sencillo
3.1.4.b	Uso de servicios HTTP	El programa utilizará los servicios HTTP y HTTPClient para comunicarse en la web.	Moderado

3.2. Funciones

3.2.1. Funciones para los desarrolladores:

Requerimiento	Nombre	Descripción	Dificultada esperada
3.2.1.a	Añadir Tareas al Chatbot	Permitir a los desarrolladores añadir nuevas tareas al chatbot.	Moderado
3.2.1.b	Eliminar Tareas del Chatbot	Permitir a los desarrolladores eliminar tareas existentes del chatbot.	Moderado
3.2.1.c	Revisar Tareas	Permitir a los desarrolladores revisar qué tareas tienen	Moderado

	Asignadas	asignadas a ellos.	
3.2.1.d	Marcar Tarea como Terminada	Permitir a los desarrolladores marcar como terminada la tarea que se les ha asignado.	Moderado

3.2.2. Funciones para el manager:

Requerimiento	Nombre	Descripción	Dificultada esperada
3.2.2.a	Asignar Tareas	Permitir al manager asignar tareas a los desarrolladores.	Moderado
3.2.2.b	Revisar Todas las Tareas	Permitir al manager revisar todas las tareas añadidas al chatbot.	Moderado
3.2.2.c	Eliminar Tareas Asignadas	Permitir al manager eliminar tareas asignadas del chatbot.	Moderado
3.2.2.d	Añadir Tareas	Permitir al manager añadir nuevas tareas al chatbot.	Moderado
3.2.2.e	Revisar Tareas Terminadas	Permitir al manager revisar las tareas que han sido marcadas como terminadas en el chatbot.	Moderado

3.3. Requerimientos de Usabilidad

Requerimiento	Nombre	Descripción	Dificultada esperada
3.3.1.a	Interfaz Fácil de Usar	La interfaz del chatbot debe ser fácil de usar e intuitiva.	Sencillo
3.3.1.b	Mensajes de Error Claros	El chatbot debe proporcionar mensajes de error claros y concisos.	Moderado
3.3.1.c	Compatibilidad con Lectores de Pantalla	El chatbot debe ser compatible con los lectores de pantalla para ser accesible a usuarios con discapacidades.	Moderado
3.3.1.d	Respuestas Rápidas y	El chatbot debe proporcionar respuestas rápidas y	Moderado

	Eficientes	eficientes para garantizar una experiencia de usuario ágil.	
3.3.1.e	Soporte de Comandos Simples	El chatbot debe admitir comandos sencillos y comprensibles para realizar acciones como revisar tareas y agregar/quitar tareas.	Moderado
3.3.1.f	Mensaje de Confirmación	Después de agregar o quitar una tarea, el chatbot debe mostrar un mensaje de confirmación y proporcionar detalles sobre la tarea afectada.	Moderado

3.4. Requerimientos de Desempeño

Requerimiento	Nombre	Descripción	Dificultad esperada
3.4.1.a	Funcionamiento del Software	El software debe funcionar solo como medio de comunicación entre el equipo de trabajo y el servicio de Telegram.	Sencillo
3.4.1.b	Despliegue de Servicios	Debe contar con el despliegue de servicios para subir, eliminar y ver tareas del equipo.	Moderado

3.5. Requerimientos de Bases de Datos

Requerimiento	Nombre	Descripción	Dificultad esperada
3.5.1.a	Almacenamiento Seguro	La base de datos debe ser capaz de almacenar de manera segura y eficiente la información relacionada con las tareas asignadas a los desarrolladores.	Moderado
3.5.1.b	Registro de Actividades	La base de datos debe mantener un registro de actividades detallado, incluyendo cambios de tareas, usuarios que realizaron modificaciones y	Moderado

		marcas de tiempo.	
3.5.1.c	Gestión de Usuarios y Roles	La base de datos debe admitir la gestión de usuarios y roles para garantizar la seguridad y el control de acceso adecuado.	Moderado
	Plan de Respaldo y Recuperación	La base de datos debe tener un plan de respaldo regular y un sistema de recuperación para garantizar la disponibilidad continua de los datos.	Moderado

3.6. Restricciones de Diseño

El programa solamente podrá funcionar en conjunto con el servicio de mensajería online Telegram, utilizando Oracle Cloud Infrastructure, Oracle Autonomous Database, Kubernetes, Docker y Rest API.

Se utilizará el Software Java para el desarrollo principal del proyecto, apoyándose de herramientas adicionales como contenedores de Docker, servicios en la nube, API Gateway, Spring Boot Framework y servicios WEB.

3.7. Atributos de Sistema

3.7.1. Fiabilidad

Siendo un servicio proporcionado por los servidores en la nube de Oracle y sus derivados, el sistema tiene la garantía de estar en línea 24 horas durante los 7 días de la semana, permitiendo ser accedido y empleado en cualquier momento y en cualquier lugar mientras se tenga una conexión estable a los servidores.

3.7.2. Accesibilidad

Al ser una aplicación web el servicio estará accesible para los usuarios mientras se mantenga una conexión ininterrumpida al internet y el dispositivo cuente con navegadores WEB.

3.7.3. Mantenibilidad

El sistema está soportado en los servidores WEB en la nube de Oracle, lo que facilita el mantenimiento que sea necesario llevar a cabo, ya que éste pasa a manos del servicio de Oracle.

3.7.4. Portabilidad

Al no necesitar de una locación permanente por ser un servicio en servidores WEB y en la nube, el programa no necesita de un

espacio físico donde necesite mantenimiento o estructuras diseñadas específicamente para este.

3.7.5. Seguridad

El programa corre en los servidores de Oracle donde se tienen protocolos de seguridad para evitar filtraciones o posibles ataques específicos al programa.

4. Información de Soporte

4.1. Tabla de contenidos

1. Introducción.....	2
1.1. Objetivo.....	2
1.2. Alcance.....	2
1.3. Referencias.....	2
1.4. Definiciones.....	2
2. Descripción General del Producto.....	3
2.1. Perspectiva del producto.....	3
2.2. Funciones del producto.....	3
2.3. Características del producto.....	3
2.4. Características del usuario.....	3
2.5. Limitaciones.....	3
2.6. Suposiciones y dependencias.....	3
3. Requerimientos Específicos.....	4
3.1. Interfaces Externas.....	4
3.2. Funciones.....	5
3.3. Requerimientos de Usabilidad.....	6
3.4. Requerimientos de Desempeño.....	7
3.5. Requerimientos de Bases de Datos.....	7
3.6. Restricciones de Diseño.....	8
3.7. Atributos de Sistema.....	8