

Capstone - Proyecto APT

Sistema de Gestión de Personas para Pymes

Integrantes:

Fabián Carriman

Cristian Jara

Asignatura:

CAPSTONE 005D

Docente:

REGINALDO DEL CARMEN SALINAS BRUNA

Índice

1.Introducción	3
2.Problema o situación abordada	4
3.Objetivos	4
4.Propuesta de Valor	5
5.Características principales	5
6.Metodología	7
7.Evidencias y entregables	7
8.Áreas de desempeño	8
9.Competencias	8
10.Organización de Tiempo de Trabajo en Equipo	9
11.Roles en el Equipo	9
12.Análisis de Mercado	10
13.Stack Tecnológico	11
1. Sitio Web Principal	11
2.Aplicación Web de Administración (WebApp)	12
3. Aplicación Móvil	13
4. Backend del Sistema	14
4.1. API RESTful	14
5. Herramientas de Desarrollo	14
6. Otras Consideraciones	15
14.Patrón de Diseño	15
15.Plan de Comercialización (No Oficial)	16
16.Mockups	17
16.1 Mockup Frontend - WebApp	17
16.2 Mockup Frontend - Sitio Web Principal	18

1.Introducción

En este informe detallaremos nuestro proyecto de título: un "Sistema de Gestión de Personas para Pymes Chilenas" llamado Madu. Nuestra solución multiplataforma, que incluye un sitio web junto con una WebApp y una aplicación móvil, conformará un sistema que tiene como objetivo optimizar la gestión de personas en pequeñas y medianas empresas chilenas .

Nuestro sistema ofrece funcionalidades esenciales de RRHH de manera accesible, intuitiva y escalable, adaptadas específicamente a las necesidades y presupuestos de las Pymes. Estas funcionalidades incluyen gestión de empleados, control de asistencia, cálculo de remuneraciones, evaluación de desempeño básica y gestión de capacitaciones.

La visión de este proyecto es "Empoderar a las Pymes chilenas con una gestión de personas eficiente y asequible, impulsando su competitividad y crecimiento sostenible". Nos enfocamos no solo en la asequibilidad, sino también en el impacto positivo que una gestión eficiente de RRHH puede tener en la competitividad y el crecimiento de las Pymes chilenas.

2. Problema o situación abordada

El proyecto aborda la falta de sistemas de gestión de personas accesibles y adaptados a las necesidades específicas de las Pymes chilenas. Estas empresas a menudo carecen de herramientas eficientes para manejar procesos de RRHH debido a limitaciones presupuestarias y la complejidad de los sistemas existentes.

3. Objetivos

1. Desarrollar un sistema de RRHH asequible y fácil de usar para Pymes chilenas.
2. Implementar funcionalidades esenciales que cubran las necesidades básicas de gestión de personal.
3. Asegurar la compatibilidad con la legislación laboral chilena.
4. Crear una interfaz intuitiva que requiera mínima capacitación para su uso.
5. Diseñar una arquitectura escalable que permita a las empresas crecer sin cambiar de sistema.
6. Implementar medidas de seguridad adecuadas para proteger la información sensible de los empleados.

4.Propuesta de Valor

- 1) Facilidad de ingreso de la información por parte de los administradores de empleados mediante la creación de mantenedores.
- 2) Solución integral de RRHH diseñada específicamente para Pymes chilenas.
- 3) Interfaz intuitiva y fácil de usar, minimizando la curva de aprendizaje.
- 4) Funcionalidades esenciales a un precio asequible.
- 5) Cumplimiento con la legislación laboral chilena.
- 6) Acceso multiplataforma (web y móvil) para mayor flexibilidad.
- 7) Escalabilidad para adaptarse al crecimiento de la empresa.

5.Características principales

1. Gestión de empleados:
 - Registro básico de datos personales y laborales
 - Gestión de contratos y documentos laborales adaptados a la legislación chilena
2. Asistencia y tiempo:
 - Control de asistencia simple
 - Gestión de vacaciones y permisos
3. Remuneraciones:
 - Cálculo básico de sueldos
 - Generación de liquidaciones de sueldo
4. Evaluación de desempeño:
 - Sistema simple de evaluación por objetivos
 - Retroalimentación básica
5. Reportes esenciales:
 - Informes básicos de planilla
 - Estadísticas simples de RRHH

6. Interfaz móvil básica pero fluida, moderna y amigable:
 - Acceso a funciones esenciales desde dispositivos móviles
7. Seguridad y cumplimiento:
 - Protección de datos personales según normativa chilena
 - Actualizaciones automáticas de acuerdo a cambios en la legislación laboral
8. Sitio web informativo:
 - Presenta información sobre el proyecto
 - Muestra características y beneficios
 - Ofrece planes y precios
 - Proporciona forma de contacto y soporte
9. Aplicación web de administración (WebApp):
 - Acceso seguro para administradores de RRHH y gerentes
 - Interfaz completa para todas las funciones de gestión
 - Dashboards y reportes detallados
 - Configuración del sistema y gestión de usuarios
10. Aplicación móvil para empleados (Android/iOS):
 - Funciones básicas como marcación de asistencia
 - Solicitud de permisos y vacaciones
 - Acceso a recibos de sueldo
 - Comunicaciones y notificaciones

6. Metodología

Scrum, adaptado a un equipo pequeño:

1. Roles compartidos de Product Owner/Desarrollador y Scrum Master/Desarrollador
2. Enfoque en MVP (Producto Mínimo Viable) para lanzar funcionalidades esenciales rápidamente
3. Sprint de 2 semanas.

7. Evidencias y entregables

1. Código fuente en repositorio (GitHub)
2. Aplicación Móvil
3. Sitio Web Principal / Informativo / Presentación
4. Aplicación web de administración (WebApp)
5. Documentación técnica y de usuario
6. Prototipo funcional del sistema
7. Presentación final del proyecto

8.Áreas de desempeño

El proyecto abarca desarrollo de software, bases de datos, seguridad informática, desarrollo web y móvil, y gestión de proyectos. También involucra conocimientos en legislación laboral chilena y procesos de personas.

9.Competencias

Este proyecto permite desarrollar y demostrar las siguientes competencias:

1. Administración de configuraciones de aplicaciones y bases de datos en entornos empresariales.
2. Desarrollo de soluciones de software utilizando técnicas de sistematización y mantenimiento.
3. Construcción de modelos de datos escalables.
4. Programación de consultas y rutinas para manipular información de bases de datos.
5. Implementación de soluciones sistémicas integrales para optimizar procesos de negocio.
6. Resolución de vulnerabilidades sistémicas para cumplir con normas de seguridad.
7. Gestión de proyectos informáticos.
8. Desarrollo de transformaciones de datos para obtener información relevante para la toma de decisiones.

10. Organización de Tiempo de Trabajo en Equipo

El proyecto de título se desarrollará durante 15 semanas, desde el 16 de agosto de 2024 hasta la presentación final al comité el 22 de noviembre de 2024.

El equipo de trabajo se organizará de la siguiente manera:

Horario de Trabajo

- Lunes, Martes, Miércoles y Sábado:
- Reunión en Discord de 19:00 a 20:00 horas
- 1 o 2 horas de trabajo utilizando el método Pomodoro (25 minutos de trabajo, 5 minutos de descanso)
- Jueves: Descanso
- Viernes: Clase de Capstone

Hitos del Proyecto

Semana 4: Presentación de idea a docente

Semana 15: Presentación de producto funcional (sólo docente)

Semana 16: Presentación del producto final al comité

11. Roles en el Equipo

1) Product Owner / Desarrollador: Cristian Jara

- Responsable de definir y priorizar el Product Backlog.
- Toma decisiones sobre las características del producto.
- También participa en el desarrollo.

2) Scrum Master / Desarrollador: Fabián Carriman

- Facilita el proceso Scrum y elimina obstáculos.
- Asegura que el equipo siga las prácticas de Scrum.
- También participa en el desarrollo.

12. Análisis de Mercado

El mercado de software de gestión de personas en Chile está dominado principalmente por soluciones orientadas a grandes empresas. Entre los principales competidores se encuentran:

1. Buk: Ofrece un software completo de RRHH que incluye gestión de personas, automatización de remuneraciones, control de asistencia, firma digital y evaluación del desempeño.
2. Talana: Proporciona una plataforma adaptable a empresas de diversos tamaños, cubriendo desde reclutamiento y selección hasta comunicación y reconocimiento laboral.
3. Softland: Además de sus soluciones comerciales, ofrece herramientas para la generación de liquidaciones de sueldo, libro de remuneraciones y vacaciones.

Sin embargo, estas soluciones suelen ser complejas y costosas para las necesidades y presupuestos de las Pymes chilenas. Nuestro sistema busca llenar este vacío en el mercado, ofreciendo una solución específicamente diseñada para las Pymes, con funcionalidades esenciales, interfaz intuitiva y precios accesibles.

13.Stack Tecnológico

1. Sitio Web Principal

Este sitio web tendrá la finalidad de presentar e informar sobre nuestro software con distintas páginas y con la posibilidad de los usuarios/empleados y administradores de poder iniciar sesión y acceder al portal de gestión o dashboard.

- **Frontend:**
 - **Framework:** Angular (para aprovechar la modularidad y la estructura del framework)
 - **Lenguajes:** TypeScript, HTML5, CSS/SCSS
 - **Estilos:** Angular Material (un componente de UI robusto y bien integrado con Angular)
 - **Manejo del Estado:** NgRx (una implementación del patrón Redux para Angular)
 - **Rutas:** Angular Router (para manejar rutas de manera eficiente)
 - **Formularios:** Reactive Forms y Template-Driven Forms (nativo de Angular)
- **Backend:** Node.js con Express
 - **Framework:** Node.js con Express.js (para gestionar las APIs y la lógica del backend)
 - **Lenguaje:** TypeScript
 - **Base de Datos:** MySQL (para la gestión de datos relacionados con los usuarios y empleados)
 - **ORM:** Sequelize (para el mapeo de objetos-relaciones)
 - **Autenticación:** JWT
- **Despliegue:**
 - **Frontend:** Netlify para la parte estática del frontend.
 - **Backend:** Heroku para el backend.

2.Aplicación Web de Administración (WebApp)

Este será el portal administrativo donde los administradores podrán gestionar empleados, nóminas, asistencia, etc. y los empleados podrán ver y descargar otros datos de interés.

- **Frontend:**
 - **Framework:** Angular
 - **Lenguajes:** TypeScript, HTML5, CSS/SCSS
 - **Estilos:** Angular Material
 - **Manejo del Estado:** NgRx (para gestión de estado de la aplicación)
 - **Rutas:** Angular Router (para gestión de las rutas administrativas)
 - **Formularios:** Reactive Forms para formularios complejos y validaciones.
- **Backend:** Node.js con Express
 - **Framework:** Node.js con Express.js (gestionando APIs)
 - **Lenguaje:** TypeScript
 - **Base de Datos:** MySQL
 - **ORM:** Sequelize (para el manejo de la base de datos)
 - **Autenticación:** JWT
- **Despliegue:**
 - **Frontend:** Netlify - para la parte estática del frontend.
 - **Backend:** Heroku - para el backend.

3. Aplicación Móvil

La app móvil será para empleados y administradores, permitiendo acceso a funcionalidades como solicitud de permisos, visualización de nóminas, etc.

- **Frontend:**

- **Framework:** Ionic con Angular (para reutilizar componentes y lógica con la web)
- **Lenguajes:** TypeScript, HTML5, CSS/SCSS
- **Manejo del Estado:** NgRx (manteniendo la consistencia con la web)
- **Librerías Complementarias:** Capacitor (para acceder a funcionalidades nativas), Angular Service Workers (para notificaciones push y manejo offline)

- **Backend:**

- **Framework:** Node.js con Express (para un backend unificado)
- **Lenguaje:** TypeScript
- **Base de Datos:** MySQL
- **Autenticación:** JWT

4. Backend del Sistema

4.1. API RESTful

- **Framework:** Node.js con Express.js
- **Lenguaje:** TypeScript
- **Autenticación:** JWT (usando Auth0 o personalizado para gestionar tokens y roles)
- **Base de Datos:** MySQL (centralizando la información de usuarios, empleados, nóminas, etc.)
- **ORM:** Sequelize
- **Tareas en segundo plano:** Bull (para manejar tareas asíncronas)
- **Seguridad:** Helmet (para proteger el backend de vulnerabilidades)

5. Herramientas de Desarrollo

- **Control de Versiones:** Git & GitHub para gestionar el código y la colaboración en el proyecto.
- **Gestión de Proyectos:** Trello para el seguimiento de tareas, sprints, y asignación de roles.
- **Editor de Código:** Visual Studio Code con extensiones para Angular, Node.js y TypeScript

6. Otras Consideraciones

- **Testing:**
 - **Frontend:** Jasmine y Karma (Angular), Protractor para pruebas end-to-end.
 - **Backend:** Jest
- **Documentación:**
 - **API:** Swagger para documentar la API RESTful.
 - **Documentación General:** TypeDoc para la documentación técnica y manuales de usuario.

14. Patrón de Diseño

En cuanto al patrón de diseño, con Angular y Node.js, lo más ideal sería ocupar el patrón MVC para el backend, ya que es un enfoque estándar que separa la lógica de la aplicación (controladores), los datos (modelos) y la presentación (vistas, que en este caso serían las respuestas JSON de la API).

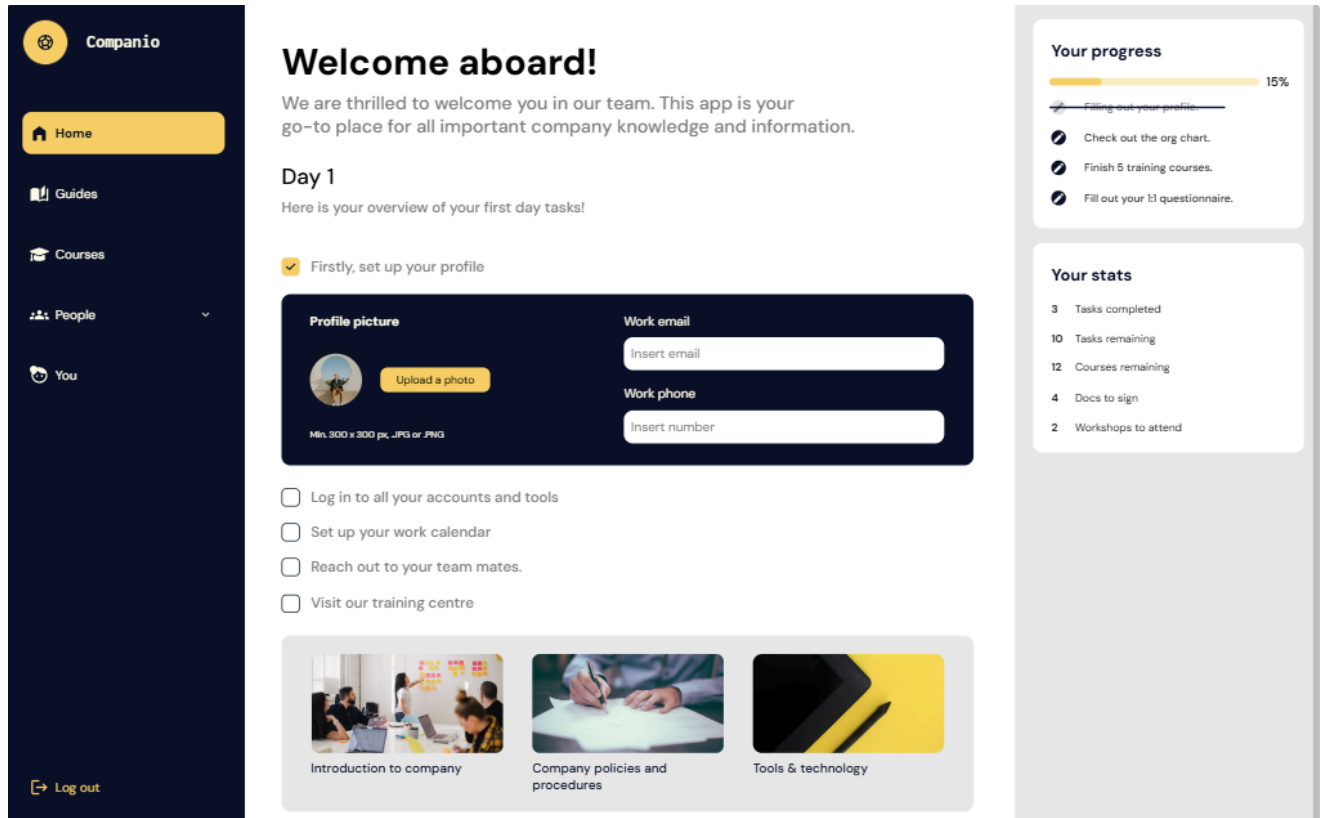
Para Angular, aunque se puede estructurar bajo MVC, el framework ya tiene una estructura modular donde los componentes juegan el rol de las "vistas", y los services actúan como controladores o proveedores de datos. Además, con el uso de NgRx para la gestión del estado, se puede implementar un flujo unidireccional de datos similar a Redux.

15. Plan de Comercialización (No Oficial)

1. Modelo Freemium: Ofreceremos una versión básica gratuita y planes pagados con funcionalidades adicionales.
2. Marketing Digital: Utilizaremos SEO, SEM y redes sociales para llegar a nuestro público objetivo.
3. Alianzas Estratégicas: Buscaremos alianzas con asociaciones de Pymes y contadores para promocionar nuestro producto.
4. Demostraciones Gratuitas: Ofreceremos demostraciones gratuitas y períodos de prueba para que las Pymes puedan experimentar el valor del producto.
5. Atención al Cliente: Implementaremos un excelente servicio de atención al cliente como diferenciador clave.

16.Mockups

16.1 Mockup Frontend - WebApp



16.2 Mockup Frontend - Sitio Web Principal

