

Creación, Diseño y implementación de una intranet para la empresa colaboradora

Josep M^a Giralt Sánchez

Resumen— La finalidad de este proyecto es la de crear, diseñar e implementar una intranet que permita facilitar el trabajo y reducir el tiempo de los procesos informáticos rutinarios dentro de la empresa IN2, estos son: utilizar Jira dentro de la intranet, registrar y/o validar el horario laboral, poder acceder al gestor documental Alfresco, facilitar la autenticación con un inicio de sesión único(SSO) a los máximos servicios posibles de la empresa utilizando Keycloak y registrar los días o semanas que el trabajador quiera tener vacaciones para que su superior pueda validarlas y así quede constancia. Para ello la solución se ha basado en un uso amigable y útil.

Palabras clave— CRM, CMS, Liferay, Docker, Alfresco, Keycloak, Jira, Mysql, Trello,LDAP.

Abstract— The purpose of this project is to create, design and implement an intranet to facilitate the work and reduce the time of routine computer processes within the company IN2, these are: use Jira within the intranet, register and / or validate the working hours, access to the document manager Alfresco, facilitate authentication with a single login (SSO) to all services of the company using Keycloak and record the days or weeks that the worker wants to take vacation so that their superior can validate them and so are registered. To achieve this, the priority objective is to focus on the ease of use and that all the functionalities offered are really useful.

Index Terms— CRM, CMS, Liferay, Docker, Alfresco, Keycloak, Jira, Mysql, Trello,LDAP.



1 INTRODUCCIÓN

Hoy en día es casi indispensable para cualquier empresa tener alguna herramienta para poder facilitar las tareas rutinarias de los usuarios internos de la organización, sea pequeña, mediana o grande, ya que cada vez más estas acciones se están informatizando y nos dejan la posibilidad de poder combinarlas y así sacar el máximo rendimiento de ellas, para poder aprovecharse de esto necesitamos una intranet.

Una intranet es una red privada donde se engloban todas las funciones, datos, recursos, ficheros e información necesaria para que el trabajador, utilizándola, pueda desenvolver su trabajo de la manera más rápida y eficiente.

Las principales ventajas de tener una intranet son:

- Enriquece el trabajo en equipo, ya que facilita la transmisión de información entre miembros de un grupo de trabajo
- Reduce el tiempo de realización de los proyectos
- Mejora la productividad
- Unifica la información
- Puede agilizar, especializar y servir de apoyo para el aprendizaje de las nuevas incorporaciones

la empresa

IN2[1] es una consultoría situada en Barcelona donde trabajo desde septiembre, y desde hace mucho tiempo están intentando realizar una intranet ya que actualmente no disponen de ninguna y saben que les podría beneficiar enormemente. Hace aproximadamente 3 años empezaron un proyecto interno para crear una intranet y, por motivos que no han especificado, nunca se llegó a acabar. Así pues, tras preguntar a las personas indicadas, se consideró oportuno realizar el TFG desarrollando una nueva. Se aceptó la propuesta porque en ese momento llevaba 6 meses trabajando en la empresa y aún no había entrado en un rol importante dentro de los proyectos, es decir, era el encargado de la creación y modificación de contenidos web y no tuve la oportunidad de aprender nada de la parte más interna de Liferay y de lo mucho que ofrece, así que se aceptó el trabajo por el reto que suponía conocer partes de Liferay y por los aprendizajes que podía extraer.

En este documento se explicará la realización paso por paso de la intranet de IN2:

- **Estado del Arte**

En este apartado se analizarán las opciones y se expondrán los porqués de las decisiones tomadas.

-
- E-mail de contacte: jmgir80@gmail.com
 - Menció realitzada: *Enginyeria del Software*.
 - Treball tutoritzat per: *Carles Sanchez Ramos (Dept ciències de la computació)*
 - Curs 2019/20

- Y todo lo mencionado conlleva a crear valor para

- **Objetivos**

Se enumerarán todos los objetivos que tiene este proyecto

- **Metodología**

En esta sección se indagará en el funcionamiento de todas las tecnologías utilizadas

- **Desarrollo**

En este apartado se irá explicando la realización de todas las partes mas importantes del proyecto.

- **Resultados**

Se comentará los resultados del proyecto contando con opiniones de trabajadores de IN2

- **Conclusiones**

Se analizará el trabajo realizado.

2 ESTADO DEL ARTE

Hay 2 posibles formas de realizar el portal para la intranet, hacerla desde 0, o utilizar un CMS (Content Management System)

- ¿Por qué escoger un CMS?

Un CMS o un Sistema de contenidos web es una aplicación de software que aporta ciertas facilidades a la hora de crear y administrar una página web, es muy útil para la gente que no tiene conocimientos suficientes de informática porque ofrece webs por defecto con funcionalidades ya hechas, donde no hay que programar nada.

En internet hay muchas opciones disponibles a la hora de escoger un CMS, los hay gratuitos como Wordpress, Joomla o Groupal o de pago como Weebly, Shopify, SquareSpace o Liferay, normalmente las primeras ofrecen un buen servicio, pero limitado, ya que las funcionalidades que más utiliza la gente y las más avanzadas suelen ser las de pago.

También hay que añadir que a los programadores les otorga ciertas ventajas si decidimos utilizar un CMS para desarrollar, ya que te ofrece un entorno funcional nada más empezar, esto puede ser una ventaja, pero también tiene inconvenientes, puesto que si una persona no conoce la tecnología que esta utilizando va a tener que pasar un tiempo conociendo todos los aspectos básicos y familiarizándose con ella. Esto a veces puede echar para atrás a muchos que quieren empezar a utilizar un CMS, pero si ya la conoces, tendrás funciones esenciales y modificables para tu web ya hechas y el trabajo se amenizará.

De los muchos CMS que hay disponibles ahora mismo, en este proyecto se ha escogido utilizar Liferay.

- ¿Por qué escoger Liferay?

La primera razón para escoger Liferay es porque IN2 utiliza esta tecnología para casi todos sus proyectos, porque es uno de los CMS más completos, puesto que da muchas más posibilidades para desarrollar un producto o software concreto.

Se basa en el lenguaje JAVA[], siendo esto una ventaja ya que es uno de los lenguajes más utilizados hoy en día.

Una de las claves es que utiliza Portlets, que son módulos que se muestran como fragmentos de la página web, individuales entre si, aunque pueden interactuar entre ellos, por eso cada uno tiene sus propias dependencias, clases, funciones, etc. El portlet más utilizado es el MVC-Portlet que, como su propio nombre indica, es un módulo que utiliza el patrón de modelo, vista, controlador, que es un patrón para el desarrollo software muy conocido, donde el modelo se encarga de la transmisión de información, con llamadas a la base de datos, el controlador se encarga de interactuar con el usuario, recibiendo sus peticiones y transmitiéndoselas al modelo, y por último la vista, donde se representará visualmente toda la información recibida.

Una de las claves de una buena intranet es que todas las tecnologías que se integren sean útiles para la empresa, en IN2 son:

- Alfresco[11]

Es un gestor documental, la empresa lo utiliza porque su integración con Liferay es muy sencilla, puesto que los 2 cumplen el protocolo CMIS (Content Management Interoperability Services), que es un estándar para poder comunicarse entre dos sistemas a través de internet.

- Keycloak[12]

Es una herramienta software que permite el inicio de sesión único o también llamado SSO (Single Sign-On), esto quiere decir que, una vez has iniciado sesión, tus datos se guardarán en la base de datos de Keycloak y podrás entrar sin loguearte a cualquier portal o servicio de la organización en que Keycloak también este integrado.

- Jira[13]

Es una herramienta software sobradamente conocida que se ocupa de la gestión de tareas en proyectos, actualmente se utilizada por todos los departamentos de IN2 y es muy importante integrarla en la intranet, puesto que los proyectos dependen de ella para poder realizarse correcta y organizadamente, también puede cumplir con otras funcionalidades como reportar problemas e incidencias o incluso para la gestión de contenido.

Para facilitar el desarrollo utilizaré Docker, que es un software que permite guardar en contenedores aplicaciones enteras. Se ha escogido esta tecnología antes que las

máquinas virtuales porque es mucho más versátil, es decir, Docker no utiliza un sistema operativo virtualizado en cada contenedor, sino que se alimenta tanto de los recursos del propio ordenador, como de cualquier dispositivo y cualquier sistema operativo, ya que tiene librerías y dependencias propias, esto también conlleva a que es más ligero. Todo esto aporta grandes ventajas a los programadores y sobretodo seguridad, ya que al desplegar nuestra aplicación en un servidor no habrá ningún problema de compatibilidad.

Por ultimo, había 2 opciones para escoger un servidor web para alojar la intranet, al final por complicaciones con la empresa y la pandemia no se ha podido desplegar la intranet en el servidor de IN2, pero igualmente se ha escogido Nginx ya que en nuestro caso también actúa como un proxy inverso, esto quiere decir que recibe peticiones del usuario y las deriva a los contenedores, esto aporta seguridad y el balanceo de la carga, por eso Nginx es el servidor más utilizado del mundo, ya que al ofrecer todo lo que acá vamos de comentar, puede soportar fácilmente grandes cantidades de conexiones.

3 OBJETIVOS

El objetivo principal es crear, diseñar e implementar una intranet para la empresa IN2, pero también se ha marcado el objetivo de aprender y familiarizarse con esta tecnología ya que, en mi caso, me es de gran ayuda para mi futuro laboral.

Estos son los diferentes subobjetivos:

3.1 Diseño e implementación de un sistema de peticiones de vacaciones.

3.2 Reimplementación del sistema de registro horario

3.3 Integrar la intranet con las diferentes herramientas de software que dispone IN2

3.3.1 Integrar la intranet con Jira

3.3.2 Integrar la intranet con Alfresco

3.3.2 Integrar la intranet con Keycloak

3.5 Diseño e implementación de un portlet que permita acceder al directorio de la empresa.

Por último, hay un objetivo que solo se realizará si todos los otros se han cumplido, puesto que son más prioritarios, este es:

E.1 Realización de una aplicación Android para el registro horario

4 METODOLOGIA

Se pensó inicialmente al utilizar la metodología en cascada puesto que los requerimientos eran claros desde un principio y no podía haber muchos cambios, pero era mejor acabar de realizar los módulos por separado puesto que cada uno tiene su complejidad y así los problemas que pudieran surgir no se acumularían.

La metodología escogida es el modelo de desarrollo en espiral puesto que al estar la intranet dividida en módulos se ha decidido que la mejor manera es hacer las 4 fases: planificación y análisis de requerimientos, análisis de riesgos y diseño, desarrollo y testing, al inicio de cada uno.

Una de las ventajas de esta metodología es que permite analizar los riesgos y decidir que objetivos realizar antes y esto ha resultado ser positivo puesto que una de las complicaciones que surgieron a causa de la pandemia fue tener poco apoyo de parte de la empresa en un periodo largo de tiempo y era mejor hacer un análisis de riesgos y evitar posibles problemas difíciles de solucionar en etapas medianas y finales del proyecto.

La herramienta escogida para gestionar el proyecto es Trello [14], que es una herramienta de gestión de proyectos muy útil y fácil de usar. Se podría haber trabajado con Jira, pero está más indicada para proyectos grandes con muchas tareas y gente trabajando en ellos.

5 DESARROLLO

Ahora se detallará y explicará la realización del proyecto, objetivo por objetivo. Lo primero y una de las partes importantes es la captación de requisitos, inicialmente se iba a tener una reunión con uno de los jefes interesados y un alto cargo de IN2, para que se definiera la voluntad de la empresa con la realización de la intranet, pero justo cuando quedaban pocos días para esta, España entro en el estado de alarma por la pandemia y se obligo a todos los empleados a hacer teletrabajo y IN2 despidió a todos sus becarios, incluido yo.

Hubo un tiempo de confusión ya que no se sabía como se podría continuar con la realización de este proyecto, pero al final un ingeniero senior de mi equipo ha sido el que ha dado soporte durante todo este tiempo, aun así, ha habido más complicaciones, ya que este compañero tuvo que doblar esfuerzos y no pudo ofrecer toda la ayuda necesaria, cuando surgieron problemas, por eso se ha alargado el tiempo de realización de la intranet.

Pasado un tiempo se tuvo la primera reunión para definir los requisitos y determinar los objetivos iniciales, de esta se dividió el trabajo en bloques definidos de la siguiente manera:

- Configuración de Docker

En esta fase se han configurado todos los contenedores de Docker

- Configuración del Portal

Se realizará la configuración inicial del portal para poder desarrollar en el

- Realización de los portlets

En esta parte se ha con iteraciones y en cada una se ha basado en producir completamente los portlets, incluidos los tests.

- Ordenación de las páginas

Una vez realizados los portlets se configurará toda la parte visual del portal, ordenada por páginas.

- Integración con Keycloak, Alfresco y Jira

Por último, cohesionar la intranet con las diferentes herramientas que dispone la empresa.

5.1 DOCKER

Se empezó por la base del proyecto, este estaría montado sobre un Docker que estaría configurado gracias a un fichero llamado Docker-compose.yml, aquí se definen todos los contenedores incluyendo su configuración, los principales son: Liferay, Liferay-db, Keycloak, Keycloak-db, Alfresco, Alfresco-db y Nginx

Nos podemos fijar que cada contenedor contiene su propia base de datos, Liferay-db y Keycloak-db utilizan MySQL[15] y Alfresco-db Postgres[16]. A parte se dispone de mas contenedores, estos están destinados a completar la funcionalidad de Alfresco, y cada uno tiene una función definida:

- Alfresco-pdf renderer

Es un visualizador de pdf para alfresco

- Imagemagick

Se utiliza para hacer transformaciones de formatos de imágenes y generar los thumbnails

- Libreoffice

Sirve para hacer transformaciones de los documentos en diferentes formatos (doc, odt, xls, pdf, etc)

- Tika

Se utiliza para extraer información de metadatos de los documentos

- Transform-misc

contiene herramientas para las transformaciones

- Share

Antigua interfaz grafica de alfresco que ahora se usa principalmente para administración

- Solr6

Motor de indexación

- Activemq

Sistema de mensajes dedicado a la comunicación de los diferentes servicios

- Content-app

Interfaz grafica actual para que el usuario pueda acceder a los documentos.

En la Fig [1] se puede apreciar de manera muy básica como estarán distribuidos los contenedores principales de la intranet y su comunicación

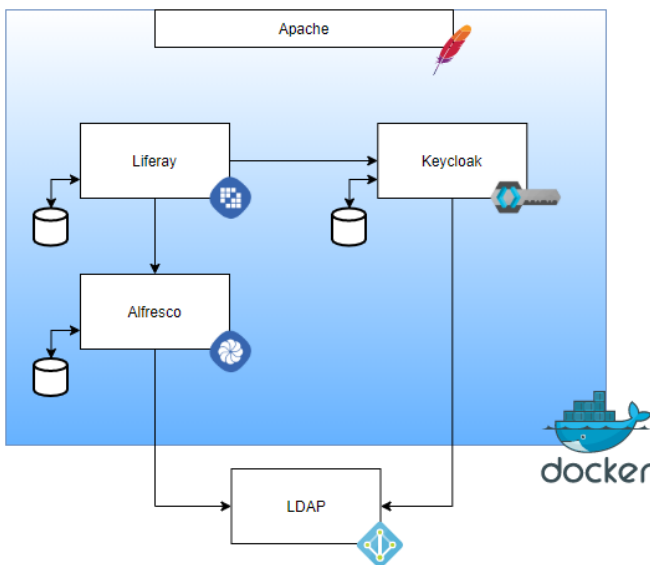


Fig. 1 Representación Docker

Para crear todo lo mencionado anteriormente se decidió utilizar un archivo docker-compose.yml, dentro de este fichero se definen varios contenedores con todas las características deseadas,

5.2 REGISTRO DE VACACIONES

El primer modulo desarrollado ha sido el de Registro de vacaciones. Antes de empezar, para entrar al portal se necesitan usuarios, así que se ha importado todos los usuarios de IN2 a la intranet, esto se ha podido realizar gracias al servidor LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) [17], que es un protocolo para acceder a datos y ficheros ordenados dentro de un Active Directory[] que es una base de datos donde se acumula toda la información relacionada con la empresa, usuarios, grupos, maquinas, etc. En la Fig. 6 podemos ver como se estructura por campos los datos de los Usuarios en In2

Attribute Description	Value
objectClass	organizationalPerson (structural)
objectClass	person (structural)
objectClass	top (abstract)
objectClass	user (structural)
cn	Josep Maria Giralt Sanchez
objectCategory	CN=Person,CN=Schema,CN=Configuration,DC=in2,DC=es
codePage	0
countryCode	0
displayName	Josep Maria Giralt Sanchez
distinguishedName	CN=Josep Maria Giralt Sanchez,OU=Produccion,OU=Barcelona,OU=IN2,OU=Usuarios,OU=IN2-Group,DC=in2,DC=es
givenName	Josep Maria
mail	josep.giralt@in2.es
msExchUserAccountControl	0
name	Josep Maria Giralt Sanchez
objectGUID	Invalid GUID
objectSid	Invalid SID
primaryGroupID	513
protocolSettings	RemotePowerShell\$1
sAMAccountName	josepqs

Fig. 2 Usuario en el Active Directory

Para importarlos se ha tenido que hacer la conexión con el LDAP en Liferay y definir los campos para guardar los usuarios, los que se utilizan son el usuario y la contraseña, pero también hay un campo que indica a que grupo pertenece un usuario en la empresa, desgraciadamente no son los grupos de trabajo, que son los que se utilizan en el portlet del directorio, sino que son agrupaciones de usuarios según la localización de la empresa. También hay información de usuarios externos, que no se necesita, ya que la intranet solo se va a usar por usuarios internos, pero se han podido excluir fácilmente porque no tienen el campo de correo electrónico.

El problema surge cuando se quiere hacer log-in con el usuario y contraseña de un trabajador, ya que al no haberse configurado desde cero, no se dispone de la contraseña, en este caso Liferay ofrece la función de impersonar, donde podemos hacernos pasar por cualquier usuario.

También antes de empezar se ha realizado un diagrama de casos de uso especificando las posibles acciones que tiene un usuario como podemos ver en el anexo

Para iniciar a programar primero se ha de configurar la parte del back-end, para ello Liferay cuenta con Blade CLI [] que es una herramienta software que permite crear, administrar, desplegar módulos y al ser un CMS y tener un contenido base ya creado con unos pocos comandos se tiene el entorno completamente operativo.

También cabe destacar Gradle[], que es un sistema para automatizar y administrar el código, donde en el archivo

gradle.build de cada capa se encuentran las dependencias necesarias para cohesionarlas

Como se ha comentado antes se utiliza mvc-portlet, por ello con un comando creamos las capas: portlet-api, que se encarga de integrar las otras capas del modulo, y portlet-service, que se encarga de almacenar todas las llamadas a la base de datos ordenadas por funciones.

Dentro de la capa de servicio se encuentra el fichero service.xml que sirve para poder añadir a la base de datos tablas personalizadas por si nuestro portlet lo necesita, en este caso se ha creado una tabla llamada Vacaciones, como se puede ver en el anexo.

Utilizamos otro comando para crear la capa portlet-web, Dentro se encuentran las funciones necesarias para encargarse del controlador, que es un archivo JAVA y todos los ficheros de las vistas que son archivos de tipo JSP (Java Server Pages) que es una tecnología para desarrollar páginas dinámicas basada en HTML (HyperText Markup Language) pero con la posibilidad de añadir XML (eXtensible Markup Language) y la gran ventaja es se puede utilizar código JAVA incrustado y taglibs, que es una de las herramientas mas utiles porque permiten importar librerías a través de tags.

El objetivo de este portlet es poder registrar las vacaciones que desea el trabajador, y después el jefe de equipo determinara si las acepta o no, para representar los grupos de trabajo se han utilizado Sites, que es una alternativa que te ofrece Liferay para subdividir la intranet en partes privadas. Dentro de estos grupos se ha de representar la jerarquía, para esto se ha asignado un rol de grupo al jefe, llamado "Site Content Reviewer" esto nos permitirá seleccionar quien puede validar la petición de vacaciones.

Para ver las peticiones de vacaciones se ha creado una tabla básica, que se puede observar en la Fig. 3 con los campos: Nombre, Desde, Hasta, Comentarios, Estado y Acción. Así se puede observar quien solicita las vacaciones, el porqué, si están aceptadas y el ultimo campo le permitirá al superior poder validarlas o eliminarlas.

Justo debajo de esta tabla se encuentra el portlet del calendario, que ya viene definido por Liferay y se ha añadido un campo a la base de datos para poder relacionar un registro de la tabla con un evento en el calendario y así ilustrar al usuario de una manera mas fácil, como podemos ver en la Fig. 4

+ Añadir Vacaciones

Nombre	Desde	Hasta	Comentarios	Estado	Acción
Test Test	07/09/2020	12/09/2020	Baja Laboral	Pendiente	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Josep Maria Giralt Sanchez	07/09/2020	12/09/2020	Baja Laboral	Aceptado	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

Fig. 3 Tabla de Vacaciones

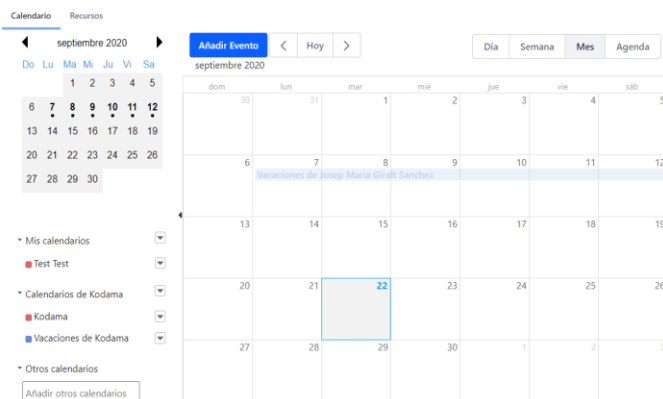


Fig. 4 Calendario

Encima de la tabla se encuentra un botón que nos redirige al formulario para poder introducir vacaciones, donde se muestran los campos, Desde, Hasta y comentarios, se ha mejorado este formulario añadiendo validadores. Si la fecha es final de las vacaciones es mas grande que la fecha inicial, no podemos validar ese registro y se muestra un mensaje de error que se puede observar en la Fig. 5

Solicitud de vacaciones

Desde: *

Hasta: *

Comentario:

[Añadir Vacaciones](#)

Fig. 5 Registro de Vacaciones

Por último, comentar que la intención era poder utilizar otra manera para validar las peticiones, utilizando Workflows, esto permitía enviar notificaciones al jefe de equipo si alguien había registrado una petición, pero no ha sido posible ya que hay un error en la versión de Liferay utilizada que impide el buen funcionamiento.

5.4 REGISTRO HORARIO

El portlet de registro horario es una de las partes mas importantes de esta intranet porque se utiliza cada día y

Este portlet se encarga de registrar el horario de entrada y de salida de cada trabajador, las acciones se pueden realizar están recopiladas en un diagrama de casos de uso como se puede ver en el anexo.

Este modulo también es un mvc-portlet y para la creación hemos seguido los mismos pasos que se han explicado antes en el apartado del portlet de registro de vacaciones.

Esta vez se ha creado una tabla con los campos Desde y Hasta, ya que solo necesitamos guardar la entrada y la salida.

Los horarios en IN2 son muy flexibles, así que no solo puede haber un registro diario, ya que también se tienen que indicar los tiempos de descanso, esto se mostrara en una tabla central coronada por el día actual que se puede apreciar en la Fig 6

04-09-2020	10-09-2020	11-09-2020	13-09-2020	18-09-2020	19-09-2020	20-09-2020
01:00 - 17:00 ✖	02:00 - 04:30 ✖	01:30 - 03:00 ✖	03:30 - 05:00 ✖	01:30 - 02:30 ✖	12:02 - 12:06 ✖	00:00 - 02:30 ✖
	02:00 - 04:30 ✖			01:30 - 02:30 ✖	13:25 - 13:28 ✖	09:47 - 09:50 ✖
					13:29 - 13:29 ✖	23:21 - 23:26 ✖
					16:34 - 16:34 ✖	23:26 - 23:26 ✖

Fig. 6 Registro horario

Debajo de esta tabla se halla el botón de entrada, esto es para que cuando un trabajador llegue a la empresa, acciona ese botón y el registro de inicio se guardara en la base de datos, incluso si se desloguea de la intranet una vez vuelva a entrar el registro no se habrá borrado y podra cerrar el registro. Como se puede ver en la Fig 7 el botón cambia de color y el registro se queda a esperas de que se introduzca una fecha de salida

22-09-2020

18:20 - 18:21 ✖

18:21 - 18:23 ✖

18:27 - ✖

Salida

Fig. 7 Tabla registro horario

También se muestran todos los registros horarios del último mes, para poder tener un mejor control y como hay muchos registros se ha decidido ponerlo en formato scroll vertical para no ocupar gran parte de la pantalla. A la derecha se muestra la información relacionada al tiempo total trabajado el ultimo día y mes, y justo debajo se muestra un link en azul que nos lleva al registro manual de horario, se ha decidido implementar esta funcion porque muchas

veces se puede cometer el error de no registrar un horario, así que se ha creado un formulario para introducir los campos de entrada y salida y el día específico, como se puede ver en la Fig 8

Desde:

06:30

Hasta:

14:00

Día:

08/05/2020

Fig. 8 Formulario del registro horario

5.3 DIRECTORIO DE LA EMPRESA

Este portlet mostrara en una tabla de manera ordenada la jerarquía interna de grupos de IN2, como hemos comentado antes los datos de los trabajadores los hemos importado, cabe destacar que se ha activado el importe automático en el arranque para prevenir posibles cambios en los datos, como por ejemplo si se incorpora un nuevo trabajador.

En la tabla se muestran los campos de nombre y correo electrónico, como se puede apreciar en la Fig. 9

Nombre	Correo
Sonia Campins Punter	sonia.campins@in2.es
Julisa Irama Esteves Rodriguez	julisa.esteves@in2.es
Rafael Guardeno Marquez	rafael.guardeno@in2.es

Fig. 9 Directorio

5.5 INTEGRACION CON JIRA

La integracion con Jira es muy importante ya que como se ha remarcado antes es una de las herramientas mas utilizadas en in2, para poder sacar provecho de esto hemos utilizado el portlet iFrame de Liferay, que nos permite acoplar una página web externa a nuestra intranet, como se puede apreciar en la Fig 10 esta es la manera mas efectiva de integrar Jira, ya que no perdemos funcionalidad, La idea principal y mas óptima era integrar el servicio de Keycloak con Jira para tener mas cohesión de las diferentes funciones,

pero desgraciadamente no ha se ha podido realizar ya que IN2 no tiene conectado este servicio a Jira.

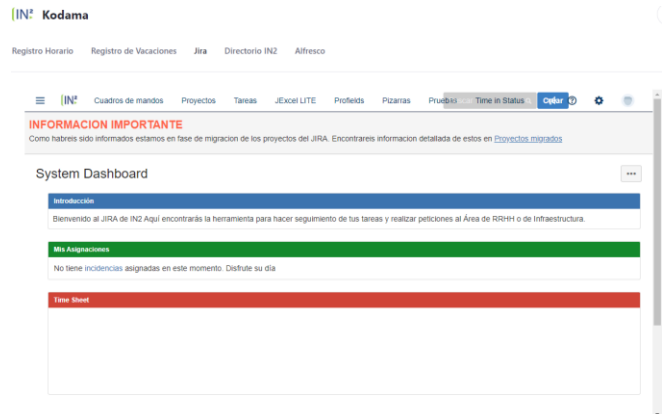


Fig. 10 Jira

5.6 INTEGRACION CON KEYCLOAK

Como se ha comentado antes, keycloak es un método de autenticación SSO, para implementarlo se tiene que configurar Keycloak, esto se ha realizado a través del archivo proporcionado por IN2: in2-realm-export.json, una vez hecho, se necesita conectar el LAPD para importar todos los datos del LAPD, ya que contiene los datos de los usuarios de la empresa. Por ultimo se definen los clientes, que son los entornos de los que se va a unificar la autenticación, en este caso se ha definido el contenedor de Liferay

Una vez Keycloak esta disponible tenemos que configurar Liferay, activando la opción de loguearse con SSO y conectando el contenedor de Keycloak. Una vez realizado en la página de inicio de sesión se mostrará la opción de OpenId Connect como podemos ver en la Fig 11

Nombre de usuario

Contraseña

Recuérdame

[OpenID Connect](#)
[Crear cuenta](#)
[He olvidado mi contraseña](#)

Fig. 11 Login de la Intranet

Esta opción nos redigirá a una pgina diferente, donde nos podremos loguear con el mismo usuario y contraseña. El otro cliente de Keycloak es Alfresco, así que una vez nos hemos autenticado en cualquiera de los 2, tendremos acceso sin necesidad de introducir el usuario y contraseña.

5.6 INTEGRACION CON ALFRESCO

Se ha decidido mostrar 2 maneras de integrar Alfresco en la intranet, la primera es configurándolo como un repositorio externo, esto se ha realizado conectando el contenedor de Alfresco al de Liferay y mostrando la información a través del Portlet: Documentos y multimedia.

La manera mas correcta y la que ofrece mas opciones es acceder al contenedor content-app, ya que es una interfaz propia donde a parte de utilizarse como un repositorio, este usa todas funciones disponibles que ofrecen los otros contenedores conectados a alfresco, que antes hemos comentado. En la Fig 12 se puede ver la página principal donde hay un link que deriva a dicha Interfaz y justo debajo se encuentra el portlet antes descrito.

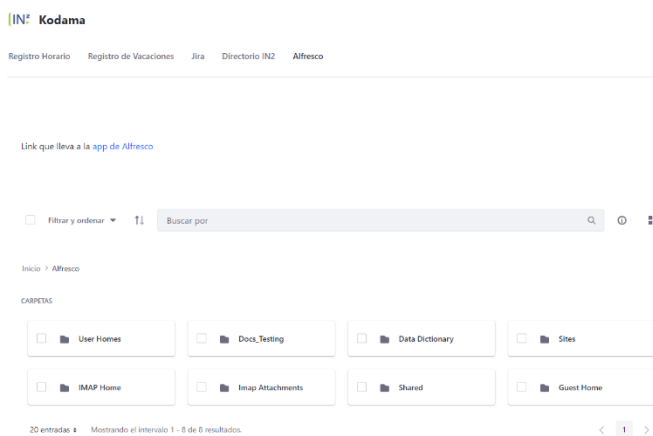


Fig. 12 Página de Alfresco

5.7 NGINX

Desde un principio el objetivo era llegar a implementar la intranet en in2, no se ha podido cumplir, pero aun así se ha configurado un contenedor con el servidor Nginx, este actúa como un reverse proxy, que se encarga de recibir las peticiones y derivarlas al contenedor pertinente, esto estaba pensado para que cuando se implementara en el servidor de la empresa, actuara como un balanceador de carga y aportara seguridad, ahora solo recibe peticiones del usuario local.

Una vez realizado todo el trabajo con los diferentes módulos se han de ordenar por páginas, como antes hemos comentado se ha organizado la intranet por sites, dentro de estos sites habrá diferentes páginas separando las funcionalidades como podemos observar en la Fig 9, donde disponemos las páginas de Registro Horario, Registro de Vacaciones, Jira, Directorio IN2 y Alfresco

6 RESULTADOS

Se ha desarrollado una intranet funcional donde se tiene acceso a un registro horario donde se puede tener un control de las horas de cada mes, ofrece la posibilidad de controlar mucho mas el tiempo, ya que siempre se indican con

exactitud cuando se empieza a trabajar y cuando se acaba. También se encuentra la funcionalidad del registro de vacaciones, muy útil para poder compartir la información con el grupo de trabajo y sobretodo con el jefe, es una funcionalidad poco vista en otras intranets pero muy útil.

Se puede acceder también al repositorio central de la empresa donde están todos los datos y archivos de la organización. Por último, hay una página dedicada a Jira donde se puede acceder directamente al servicio.

Todo esto englobado con un servicio de keycloak que nos proporciona seguridad y facilidad de acceso.

7 CONCLUSIONES

Este proyecto ha servido para poder aprender un poco mas de la parte interna de Liferay, se han podido completar la mayoría de objetivos, aun así, ha sido una pena no poder implementarla en la empresa ya que se hubiera podido comprobar la utilidad y si realmente gusta, también comentar que han ido surgiendo errores durante el proyecto que no se han podido solucionar, como el de implementar el Workflow en el registro de Vacaciones, se espera que en un futuro se pueda migrar de versión y solucionar el error.

AGRADECIMIENTOS

Para finalizar, agradecer a mi tutor Carles Sanchez todo el apoyo que me ha dado todos estos meses, agradecer también a Luisto, el compañero de in2 que se ofreció para ayudarme, sin el nunca se hubiera podido realizar este proyecto, Por último, agradecer a IN2 poderme permitir realizar la intranet en la empresa.

REFERENCIAS

- [1] Web de IN2
<https://www.in2.es/>
- [2] ¿Qué es unCMS y para que sirve?
<https://webdesdecero.com/que-es-un-cms-y-para-que-sirve/>
- [3] Web de Wordpress
<https://es.wordpress.com/>
- [4] Web de Joomla
<https://www.joomla.org/>
- [5] Web de Drupal
<https://www.drupal.org/>
- [6] Web de Weebly
<https://www.weebly.com/es>
- [7] Web de Shopify
<https://www.shopify.es>
- [8] Web de Squarespace

<https://es.squarespace.com/>

[9] Web de Liferay
<https://www.liferay.com/es/home>

[10] Web de Java
<https://www.java.com/es/download/>

[11] Web de Alfresco
<https://www.alfresco.com/es/>

[12] Web de Keycloak
<https://www.keycloak.org/>

[13] Web de Jira
<https://www.atlassian.com/es/software/jira>

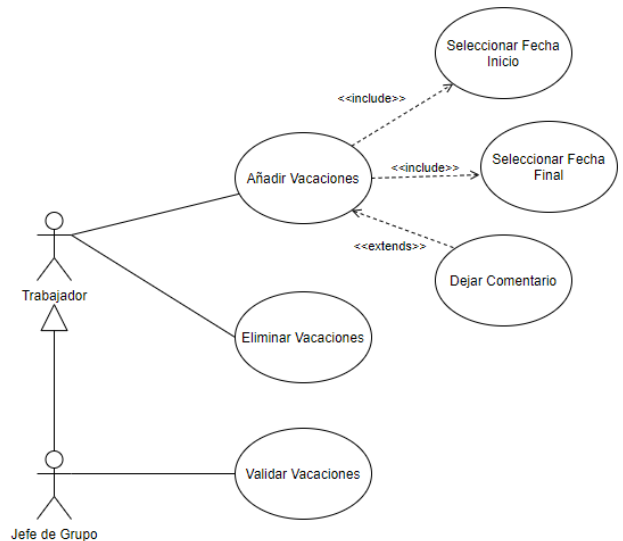
[14] Web de Trello
<https://trello.com/es>

[15] Web de Mysql
<https://www.mysql.com/>

[16] Web de Postgres
<https://www.postgresql.org/>

[17] LDAP: Qué es y para qué se utiliza este protocolo?
<https://www.elgrupoinformatico.com/tutoriales/que-ldap-t74212.html>

A2. DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL MODULO DEL REGISTRO HORARIO



APÈNDICE

A1. DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL MODULO DE VACACIONES

