

APLICACIÓ DE CONTROL DE TASQUES PER L'ADMINISTRACIÓ DE SISTEMES

Pol Gomez

Resum— Aquest document es presenta el projecte que es durà a terme per desenvolupa una aplicació de control de tasques mitjançant un portal de incidències per l'administrador de sistemes. També es pot veure l'objectiu, els programes a utilitzar i els llenguatges de desenvolupament de l'aplicació Seguidament s'explica la metodologia, el control de versions. Per acabar, un cop decidit la metodologia i l'objectiu del projecte, es presenta la planificació on es pot veure les diferents fases del projecte, les tasques de cada fase i la estimació en hores de cada una.

Paraules clau— *Aplicació de control, Back-End, Front-End, Portal d'incidències, Web Service.*

Abstract— This document presents the project that will be developed to create a task control application using an incident portal for the system administrator. It is also possible to see the objective, the programs to be used and the development languages of the application. Then the methodology and the version control are explained. Finally, once the methodology and the objective of the project have been decided, the planning is presented, where the different phases of the project, the tasks of each phase and the estimate in hours of each one can be found.

Index Terms— *Back-End, Control application, Incident management, Front-End, Web Service.*



1 INTRODUCCIÓ - CONTEXT DEL TREBALL

A actualment existeix una necessitat en empreses de tenir un sistema de control per tenir identificades les tasques del administrador de sistemes. En aquest document es pretén explicar com es portarà a terme una aplicació on s'estructurarà la xarxa d'una oficina i cada element estigui gestionat i supervisat per l'administrador. La necessitat de tenir un control, seguiment i gestió per part de la persona encarregada, es a dir l'administrador de sistemes, es bàsica per el correcte funcionament de qualsevol oficina/empresa.

2 OBJECTIUS

L'objectiu es fer un Web Service on hi hagi un portal d'incidències on l'administrador pot veure el status de cada incidència. Cada incidència representa un problema a resoldre, per exemple, actualitzar el Windows en un equip concret.

La aplicació consta de dos elements bàsics el Front-End per introduir, cercar la informació i poder programar

alertes amb l'objectiu de fer uns recordatoris enviant un correu electrònic a la persona assignada a la incidència. El Back-End s'encarrega de gestionar les peticions a la base de dades per poder mostrar-ho al Front-End.

L'administrador, que es l'usuari final, pot assignar les incidències a persones, per que aquestes gestionin el problema a resoldre.

Les incidències tindran els següents atributs:

- Numero de la incidència (incremental)
- Nom de la incidència
- Responsable de la incidència
- Data de creació
- Data finalització (abans s'envia un correu)
- Departament
- IP/PC
- Status (Nou/ Assignat/Suspès/Finalitzat)
- Missatge

Amb els anteriors atributs podrem tenir gestionada, controlada i saber en el punt que es troba cada incidència així com una assignació personal en cas de que es desitgi.

2.1 FRONT-END

Aquesta part serà desenvolupada amb HTML i JavaScript en cas de necessitat de fer crides asíncrones a la base de dades. Per poder mostrar la informació s'utilitzarà PHP. L'editor de codi font i editor de text que s'utilitzarà serà Sublime Text.

2.3 BACK-END

Per aquesta part s'utilitzarà XAMPP un paquet de programari lliure on tenim compactat el servidor HTTP(Api Rest) [2] en aquest cas Apache [3], i la base de dades relacional MySQL [4].

L'elecció de XAMPP esta definida per la facilitat en la instal·lació d'Apache i SQL sense pràcticament tocar res de configuració. Crec que es la millor solució ja que instal·lar Apache mai ha sigut una tasca fàcil.

3 ESTAT DE L'ART

Actualment les eines que te un administrador de sistemes venen integrades en algun mòdul d'un sistema d'informació com podria ser un ERP. El problema d'aquets sistemes es la poca adaptabilitat que tenen ja que si es volen fer segons uns requisits concrets els preu puja considerablement. A més a més contractar un ERP estàndard te bastants inconvenients com una complexitat i una difícil integració per l'empresa.

Les principals empreses dedicades a vendre software ERP son SAP, IBM, Microsoft on en totes elles hi ha algun tipus de portal de incidències. En el cas de SAP per implementar un portal de incidències es necessita un Solution Manager on aquest ens ofereix un portal on crear *tickets* (incidències) i automàticament s'envien a un equip de suport prèviament seleccionat el qual s'encarregarà de solucionar el problema.

El que busquem a l'hora de fer aquest portal Web on tindrem centralitzades les incidències es simplificar el fet de contractar un sistema de gestió senzill que no comporti haver de contractar un ERP, ja que el fet de tenir-ho tot centralitzat en una web allotjada per nosaltres, faria més simple la integració en l'empresa comparant-ho amb contractar els serveis d'un ERP.

4 METODOLOGIA

La metodologia de desenvolupament escollida pel projecte consisteix en una barreja entre dues metodologies àgils incremental/iterativa i Kanban [5].

S'utilitzarà l'eina Trello[6] per veure l'estat, el progres i la prioritizació de cada tasca. Es convenient afegir una nova columna al taulell tradicional de Kanban, "Revisar" on es revisarà la tasca abans de donar-la per finalitzada.

Per tenir la gestió de les diferents versions s'utilitzarà l'eina GitHub[7].

Per la implementació del servei Web s'utilitzarà el patró de disseny Model-Vista-Controlador [8] el qual divideix

l'aplicació en tres parts connectades entre si; el model de dades, la interfície usuari i la lògica de control on està el sistema de gestió de base de dades.

5 PLANIFICACIÓ

S'han definit quatre etapes en el projecte, aquestes es portaran a terme de manera seqüencial.

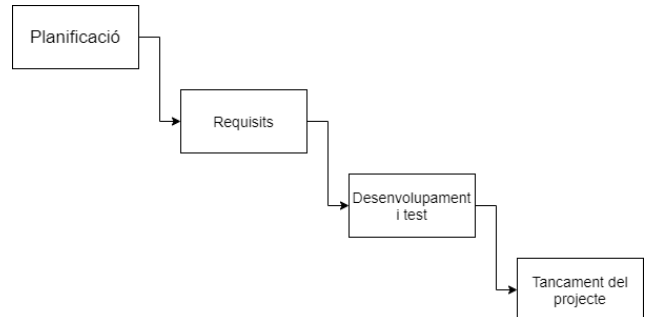


Figura 1. Estructura de la planificació

- **Fase 1 - Planificació:** En aquesta primera fase s'ha decidit quin entorn de desenvolupament s'utilitzarà, així com el software i la gestió de les diferents versions. També s'ha decidit la metodologia i es prepararan els espais de treball (GitHub i Trello). A mes a mes, s'ha decidit la planificació i les fases en que consistirà el projecte, així com les tasques que tindrà cada una de les fases.
- **Fase 2 - Presa de Requeriments:** En aquesta fase s'establiran els requeriments funcionals, no funcionals i les restriccions de la aplicació. També s'establirà la estructura i el disseny de la base de dades.
- **Fase 3 - Desenvolupament i test:** En aquesta fase es desenvoluparan les tasques que es poden veure en la Taula 1.
- **Fase 4 - Tancament del projecte i documentació:** En aquesta fase s'acabarà de documentar el treball i es farà la presentació.

S'ha decidit el següent full de ruta per portar a terme la implementació de l'aplicació.

Planificació	
APLICACIÓ DE CONTROL DE TASQUES PER L'ADMINISTRACIÓ DE SISTEMES	181h
FASE 1: Planificació	16h
Planificació	10h
Decidir entorn de desenvolupament i llenguatges	2h
Decidir software a utilitzar pel servidor	4h
FASE 2: Presa de Requeriments i disseny	15h
Requeriments funcionals	3h

Requeriments no funcionals i restriccions	4h
Disseny de la base de dades	8h
FASE 3: Desenvolupament i test	130h
Login/Registrar-se	10h
Crear BD	15h
Connectar Back-End amb el Front-End	5h
Visualitzar element (incidència)	10h
Crear Incidència	20h
Assignar incidència	10h
Modificar incidència	15h
Crear avis	5h
Modificar avis	5h
Crear sessions per evitar carga innecessària de dades	10h
Crear usuaris per ser assignats a incidències	5h
Test de totes les funcionalitats	20h
FASE 4: Tancament del projecte i documentació	20h
Documentació	15h
Presentació	5h

Taula 1. Planificació en hores.

6 REQUISITS

Per el correcte funcionament del portal web s'ha definit els requisits funcionals i no funcionals que es poden veure en l'apèndix A1 i A2 respectivament.

De forma resumida l'usuari haurà de poder iniciar sessió, una vegada validat l'usuari se li mostraran les incidències les quals estaran ordenades per data. L'usuari haurà de ser capaç de crear modificar i buscar una incidència en el portal.

A més a més hi haurà la funcionalitat de afegir alertes on la seva funció serà de recordatori per realitzar o acabar una tasca assignada a una incidència. Per exemple si falten dos dies per la suposada fi d'una tasca (incidència) s'enviarà un correu electrònic al responsable de la incidència assignat informant de que s'acaba el període de temps.

L'usuari també haurà de poder modificar la incidència, es a dir, podrà canviar el seu estat status on els diferents estats seran: nou, assignat, suspès, finalitzat. També haurà de poder afegir un missatge de text en la incidència.

El camp de Responsable assignat de cada incidència també haurà de ser modificable ja que pot canviar la persona assignada a una incidència.

Pel que fa als requeriments no funcionals s'ha decidit restringir l'accés al portal aquells usuaris que estiguin creats en la BD, en cas de voler accedir al portal s'haurà de demanar al administrador de sistemes i aquest haurà de crear un usuari manualment, per lo que no hi haurà opció de registrar-se en el portal.

decidit utilitzar una base de dades relacional MySQL el qual el propi XAMPP conté un mòdul PhpMyAdmin on es pot gestionar la base de dades d'una forma fàcil i intuïtiva.

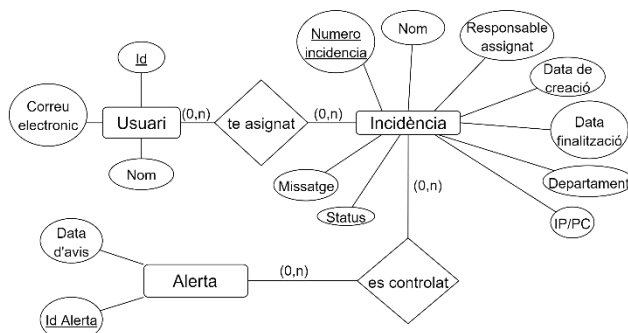


Figura 2. Diagrama Entintat-Relació de la BBDD

7 BIBLIOGRAFIA

- [1] XAMPP, <https://www.apachefriends.org/es/index.html>
- [2] API REST, <https://www.idento.es/blog/desarrollo-web/que-es-una-api-rest/>
- [3] Apache, <https://httpd.apache.org/>
- [4] MySQL, <https://www.mysql.com/>
- [5] Kanban <https://www.iebschool.com/blog/metodologia-kanban-agile-scrum/>
- [6] Trello, <https://trello.com/>
- [7] GitHub, <https://github.com/>
- [8] MVC, <https://si.ua.es/es/documentacion/asp-net-mvc-3/1-dia/modelo-vista-controlador-mvc.html>

Referent al disseny de la base de dades utilitzarem un model Entintat relació que es pot veure en la Figura 2. S'ha

APÈNDIX

A1. REQUISITS FUNCIONALS

Funcionalitat	Descripció	Prioritat
Inici de sessió de l'usuari	El sistema ha de proporcionar a l'usuari la capacitat de iniciar sessió.	Principal(1)
Mostrar la informació de cada incidència	El sistema ha de proporcionar a l'usuari la informació de la incidència (numero, nom, data, departament, IP/PC, responsable, Status i Missatge)	Principal(1)
Crear nova incidència	El sistema ha de proporcionar a l'usuari la capacitat de crear una nova incidència.	Principal(1)
Buscador d'incidència per numero	El sistema ha de proporcionar a l'usuari la capacitat de buscar incidències a partir del numero.	Principal(1)
Buscador d'incidències a partir del Status	El sistema ha de proporcionar a l'usuari la capacitat de buscar incidències a partir del Status.	Principal(1)
Buscador d'incidències a partir del responsable assignat	El sistema ha de proporcionar a l'usuari la capacitat de buscar incidències a partir del responsable assignat.	Principal(1)
Crear alertes	El sistema ha de proporcionar a l'usuari la capacitat de crear alertes.	Principal (1)
Modificar alertes	El sistema ha de proporcionar a l'usuari poder modificar una alerta.	Secundari(2)
Modificar Status de la incidència	El sistema ha de proporcionar als usuaris la capacitat de modificar el Status de una incidència.	Principal(1)
Modificar responsable de la incidència	El sistema ha de proporcionar als usuaris la capacitat de modificar el responsable assignat a una incidència.	Principal(1)
Afegir missatge a la incidència	El sistema ha de proporcionar als usuaris la capacitat de poder afegir un missatge de text a la incidència.	Principal(1)
Crear usuari	El sistema ha de proporcionar a l'usuari administrador la capacitat de crear nous usuaris per ser assignats a les incidències.	Secundari (2)

A2. REQUISITS NO FUNCIONALS

Funcionalitat	Descripció	Prioritat
Disseny de la base de dades	La base de dades es realitzarà amb MySQL (relacional)	Principal(1)
Accessibilitat	El sistema només permetrà accedir-hi en cas de haver iniciat sessió. Per poder accedir (en cas de no tenir usuari) s'haurà de sol·licitat al administrador, es a dir que no hi haurà forma de registrar-se.	Principal (1)
Ordre de cerca	El sistema ordenarà el resultat de les incidències segons la data de creació.	Secundari (2)
Disseny adaptatiu	Es crearà el portal de forma adaptatiu (responsive) es a dir que s'adaptarà al tamany de la pantalla de cada usuari per mantenir una correcta visualització.	Principal (1)