

Preferits Online

Projecte J2EE per guardar els teus preferits a Internet

Josep Monclús Suñé
ETIG

Albert Grau Perisé

18 de Juny de 2012

Resum

En aquest document trobarem la memòria del meu Treball de Final de Carrera.

En aquest treball de final de carrera he treballat tot l'anàlisi, disseny i implementació de tot l'entorn web dedicat al emmagatzemament d'enllaços preferits a internet, de manera que l'usuari els pugui tenir accessibles sempre des de qualsevol navegador web amb connexió a internet.

D'aquesta manera superem el problema que es produïa al guardar un preferit al navegador de casa, per exemple, i donat el moment d'utilitzar-lo des de un altre lloc o ordinador ens adonàvem de que no el teníem a l'abast.

A continuació d'aquesta petita introducció trobarem detalladament tots els aspectes més importants del projecte, des de l'anàlisi fins a la implementació, passant pel disseny.

A més a més, en aquest document es donarà tota la informació i explicació necessàries sobre les tecnologies utilitzades en el desenvolupament i implementació del projecte. Tecnologies com ara J2EE, JSF, Primefaces, etc.

Índex

Introducció.....	6
Justificació del projecte.....	6
Objectius del projecte	7
Enfocament i mètode seguit.....	8
Planificació del projecte	9
Producte obtingut.....	10
Contingut específic de la memòria	11
Especificació del projecte.....	12
Introducció	12
Especificació del programari	13
Especificació de les funcionalitats	14
Subsistema de preferits.....	14
Subsistema d'usuari	15
Subsistema social	15
Subsistema d'administració	16
Definició d'actors.....	17
Usuaris.....	17
Administradors	17
Casos d'us dels actors	18
Introducció	18
Casos d'us de l'usuari.....	19
Casos d'us de l'administrador	20
Descripció dels casos d'us.....	21
Modificar dades pròpies	21
Guardar preferit.....	21
Modificar preferit.....	21
Esborrar preferit	21
Cercar preferit	21
Visitar preferit	21
Fer-se amic	22
Deixar de ser amic	22
Cercar usuari.....	22
Cercar amic.....	22
Visitar preferit d'amic.....	22
Guardar preferit d'amic.....	22

Modificar dades d'un usuari	23
Esborrar usuari.....	23
Modificar preferit d'un usuari	23
Esborrar preferit d'un usuari	23
Disseny tècnic del sistema	24
Entitats derivades de l'anàlisi	24
Diagrama de paquets.....	25
Especificació de les classes.....	26
Paquet JSF	26
Paquet model	26
Paquet Utils.....	26
Paquet JPA	27
Diagrama de classes	28
Paquet JSF	28
Paquet model	29
Paquet Utils.....	29
Paquet JPA	29
Especificació de les pàgines web.....	30
Detall de les pàgines web	31
Especificació del servidor web.....	32
Especificació de la base de dades	33
Amics	33
Groups	33
Preferits.....	33
User_groups.....	33
Users.....	34
Disseny de la interfície.....	35
Introducció	35
Disseny de la UI.....	36
Pantalla de login.....	36
Pantalla de preferits	36
Pantalla d'amics	37
Cerca d'usuaris	37
Perfil propi	38
Perfil d'un amic.....	38
Administració.....	38
Perfil d'usuari des de l'administració.....	39

Conclusions.....	40
Glossari.....	41

Introducció

Justificació del projecte

Avui en dia, en molts casos, no sempre utilitzem el mateix ordinador a l'hora de treballar o navegar per internet. Quants de nosaltres no ens hem trobat amb que estant treballant a casa trobem una pàgina web interessant i, com és normal, la guardem a la llibreta de preferits del navegador que estem treballant.

Fins aquí tot normal.

El problema arriba quan, estant a la feina, necessitem accedir a aquella web que vàrem guardar a la llibreta de preferits a casa, però per més que la busquem ara no la trobem.

Aquí és on necessitem un entorn comú, accessible des de els dos, i qualsevol, entorns de treball, on puguem emmagatzemar els nostres preferits i accedir-hi des d'allà on ens facin falta a través del navegador web.

És a dir, la finalitat d'aquest projecte serà la creació d'un entorn web on puguem disposar d'una llibreta de preferits.

Aquest entorn serà privat per cada usuari, necessitant usuari i contrasenya per accedir a la llibreta personal de cadascú. Essent necessari registrar-nos la primera vegada per poder donar-nos d'alta al sistema.

Donat que es un entorn on podríem necessitar compartir certs preferits amb altres persones, la web estarà dotada de certa part social, podent tenir usuaris amics amb els que compartir els preferits. Els links preferits podran ser, per tant, privats o públics, aquests últims accessibles per tots els usuaris i fàcilment accessibles pels nostres amics.

Òbviament, la web serà implementada amb un disseny intuïtiu i amigable, sent fàcilment utilitzable per qualsevol tipus d'usuari.

Al sistema hi haurà diferents tipus d'usuari, administradors i usuaris. Els administradors disposaran d'un panell de control on poder administrar els usuaris. En canvi els usuaris, tindran a la seva disposició, només, tot l'entorn de llibretes de preferits. Òbviament, els administradors també disposaran de l'entorn d'usuari.

Objectius del projecte

L'objectiu principal d'aquest Treball de Final de Carrera ha estat aprendre tot el que he pogut sobre l'arquitectura J2EE i més concretament sobre la tecnologia JSF i el framework Primefaces.

L'altre objectiu principal del TFC ha estat saber aplicar tot el que he après desenvolupant un portal web en el que l'usuari pugui emmagatzemar els seus enllaços preferits per tal de tenir-los accessibles des de qualsevol navegador web. Juntament amb l'anàlisi, disseny i implementació de l'aplicació web ha estat necessari dissenyar i crear una base de dades on l'aplicació emmagatzema tot la informació persistent necessària.

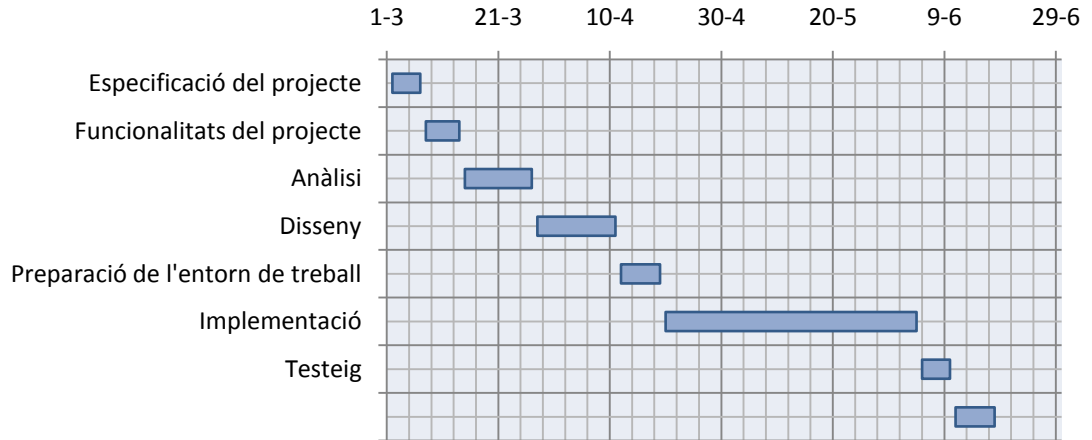
Enfocament i mètode seguit

Degut a la manca de temps, ha estat necessari compaginar moltes vegades tasques d'aprenentatge amb l'anàlisi i disseny de l'aplicació i la base de dades.

Un dels principals reptes ha estat anar seguint la corba d'aprenentatge i a la vegada anar analitzant i dissenyant tot l'entorn de l'aplicació web. Ja és prou difícil l'aprenentatge de l'arquitectura J2EE com per sumar-hi les tasques d'aprenentatge de JSF i del framework Primefaces.

Planificació del projecte

La planificació del projecte la veurem perfectament amb el següent gràfic de Gantt:



I per tenir-ho més detallat amb dates concretes aquesta taula ens serà molt útil:

Tasca	Inici	Duració	Final
Especificació del projecte	02/03/2012	5	07/03/2012
Funcionalitats del projecte	08/03/2012	6	14/03/2012
Anàlisi	15/03/2012	12	27/03/2012
Disseny	28/03/2012	14	11/04/2012
Preparació de l'entorn de treball	12/04/2012	7	19/04/2012
Implementació	20/04/2012	45	04/06/2012
Testeig	05/06/2012	5	10/06/2012
Documentació	11/06/2012	7	18/06/2012

Producte obtingut

El producte obtingut finalment ha estat el portal web Favoritos Online. He escollit un nom molt descriptiu i fàcil de recordar per l'usuari. Òbviament ve donat per la funció principal de l'aplicació, emmagatzemar preferits online.

El producte obtingut al final d'aquest projecte ha estat un entorn web en el que podem emmagatzemar, visitar i compartir els nostres preferits entre altres coses. Un entorn web on poder emmagatzemar els nostres preferits i tenir-los accessibles des de qualsevol punt a través d'un navegador web.

Aquest producte ha estat desenvolupat amb tecnologies modernes i extensament utilitzades a tot el món: J2EE, JSF, Primefaces i Glassfish.

Contingut específic de la memòria

Dins aquesta memòria, i ja entrant en més detall, hi trobarem tota la documentació que es fa normalment a l'hora de desenvolupar un projecte de desenvolupament d'una aplicació, sigui del tipus que sigui.

Especificació del projecte

Introducció

En aquest apartat queden documentats els requisits del sistema de programari que he implementat.

El principal objectiu d'aquest és definir detalladament els requisits del programari de manera que sigui senzill, a posteriori, elaborar els diagrames UML que facilitaran la feina a l'etapa de disseny.

Començarem realitzant un anàlisi general del sistema a implementar per més endavant aprofundir més en els aspectes que siguin necessaris.

Especificació del programari

Lògicament l'aplicació web serà desenvolupada en J2EE.

L'entorn de treball serà NetBeans, un IDE gratuït i multi plataforma. Aquí serà on s'implementarà tota l'aplicació amb llenguatge Java.

El servidor web escollit per aquest projecte serà un Glassfish versió 3. Aquest servidor, potser no es tan simple d'utilitzar com un Tomcat, però en canvi ens ofereix un panell de control des de on administrar totes les aplicacions i podent configurar pools de connexió administrats pel mateix servidor web, molt útil per aplicacions multi usuari com és el cas d'aquest projecte.

Pel que fa a la persistència de l'aplicació utilitzarem un servidor MySQL.

Com es lògic utilitzarem el patró Model Vista Presentació, MVC, en aquest projecte utilitzarem un framework gratuït i open source, el framework PrimeFaces. Aquest framework JSF disposa de moltes opcions a l'hora d'implementar l'aplicació web i ens facilita molt la feina en la majoria dels casos.

Especificació de les funcionalitats

Primer de tot, a l'hora de definir les funcionalitats de projecte, hem dividit el projecte en subsistemes. El projecte està format per diferents subsistemes:

- Subsistema de preferits.
- Subsistema d'usuari.
- Subsistema social.
- Subsistema d'administració.

Subsistema de preferits

Aquest subsistema es el que conté les principals funcionalitats de l'aplicació. Aquest subsistema conté totes les funcionalitats disponibles per l'usuari final de la web pel que fa a la part privada de cada usuari.

Aquí serà on els usuaris tindran a la seva disposició la seva llibreta de preferits. En aquest subsistema del sistema serà on els usuaris podran:

- Alta d'un nou link preferit.
- Modificar un link preferit.
- Esborrar un link preferit.
- Cercar a la llibreta de preferits.
- Visitar un link preferit.

Alta d'un nou link preferit

Aquesta opció permetrà a l'usuari donar gravar a la seva llibreta de preferits un nou link preferit, havent de facilitar un nom per mostrar, el link en qüestió i, opcionalment, una descripció, també haurà d'indicar si el link es privat o públic, essent aquest últim cas visible pels seus amics.

Modificar un link preferit

Aquesta opció permetrà a l'usuari modificar un dels links preferits que tingui a la seva llibreta de preferits.

Esborrar un link preferit

Aquesta opció permetrà a l'usuari esborrar links preferits de la seva llibreta de preferits.

Cerca a la llibreta de preferits

Aquesta opció permetrà a l'usuari cercar links a la seva llibreta de preferits.

Visitar un link preferit

Aquesta opció permetrà a l'usuari navegar fins a un dels links preferits que tingui guardats a la seva llibreta de links preferits.

Subsistema d'usuari

Aquest subsistema engloba la part, per dir-ho d'alguna manera, personal de l'aplicació. El subsistema d'usuari s'encarregarà d'oferir a l'usuari la possibilitat de gestionar i modificar les seves dades personals. Part d'aquestes dades podran ser consultades pels altres usuaris. A més a més aquest subsistema gestionarà que l'usuari estigui autenticat o no i que pugui donar-se d'alta en cas de no estar-ho.

Aquest subsistema permetrà a l'usuari:

- Modificar les seves dades personals.
- Modificar la seva contrasenya d'accés.
- Autenticar-se a l'aplicació.
- Sortir de l'aplicació.
- Donar-se d'alta com a usuari.

Modificar les seves dades personals

Aquesta opció permetrà a l'usuari gestionar les seves dades personals associades al seu usuari.

Modificar la seva contrasenya d'accés

Aquesta opció permetrà a l'usuari modificar la seva contrasenya d'accés a l'aplicació. Per fer-ho haurà d'introduir-la dos cops.

Autenticar-se a l'aplicació

Aquesta opció permetrà a l'usuari autenticar-se a l'hora d'entrar a l'aplicació.

Sortir de l'aplicació

Aquesta opció permetrà a l'usuari tancar la sessió que tingui oberta a l'aplicació.

Donar-se d'alta com a usuari

Aquesta opció permetrà a l'usuari donar-se d'alta al sistema i així poder accedir a l'aplicació.

Subsistema social

Aquest subsistema engloba tota la part social de l'aplicació. El subsistema social es basa en el sistema que utilitza una xarxa social tant coneguda com pot ser Twitter. Per tant un usuari podrà seguir un altre usuari, permetent veure els links públics d'aquest usuari fàcilment des de l'apartat d'amics.

Aquest subsistema permetrà a l'usuari:

- Cercar usuaris.
- Seguir un usuari.
- Deixar de seguir un usuari.
- Veure els links públics d'un usuari del que és seguidor.
- Guardar link d'un amic.

[Cercar usuaris](#)

Aquesta opció permetrà a l'usuari cercar usuaris existents al sistema. Les cerques s'efectuaran per nom d'usuari.

[Seguir un usuari](#)

Aquesta opció permetrà a l'usuari, fer-se seguidor d'un usuari.

[Deixar de seguir un usuari.](#)

Aquesta opció permetrà a l'usuari deixar de seguir un usuari del que prèviament n'era seguidor.

[Veure els links públics d'un usuari del que és seguidor](#)

Aquesta opció permetrà veure els links públics d'un dels usuaris dels que n'és seguidor.

[Guardar link d'un amic](#)

Aquesta opció permetrà a l'usuari desar a la seva llibreta de links preferits un link d'un amic.

Subsistema d'administració

Aquest subsistema engloba la part d'administració del sistema. Com hem dit, l'aplicació tindrà usuaris dos tipus d'usuaris, administradors i usuaris. Aquest subsistema d'administració només serà accessible per usuaris administradors.

Aquí un administrador podrà:

- Modificar un usuari.
- Esborrar un usuari.
- Modificar preferit d'un usuari.
- Esborrar preferit d'un usuari.

[Modificar un usuari](#)

Aquesta opció permetrà als administradors modificar les dades d'un usuari que prèviament s'hagi enregistrat al sistema. Serà en aquesta opció on un usuari podrà atorgar el rol d'administrador a un altre usuari del sistema.

[Esborrar un usuari](#)

Aquesta opció permetrà als administradors esborrar usuaris del sistema, òbviament, usuaris que prèviament s'haguessin enregistrat al sistema. Esborrar un usuari suposaria esborrar tota la seva llibreta de direccions i totes les seves relacions d'amistat amb altres usuaris del sistema.

[Modificar preferit d'un usuari](#)

Aquesta opció permetrà als administradors modificar un enllaç preferit que un usuari tingui a la seva llibreta de direccions.

[Esborrar preferit d'un usuari](#)

Aquesta opció permetrà als administradors esborrar un enllaç preferit que un usuari tingui a la seva llibreta de direccions.

Definició d'actors

Com hem comentat el sistema tindrà dos rols ben diferenciats.

Aquests rols seran:

- Usuaris
- Administradors

Usuaris

Els usuaris tindran accés a la seva llibreta de links preferits i a la part social de l'aplicació, és a dir, a veure links públics d'altres usuaris i a poder fer-se amic d'altres usuaris.

Podent, és clar, gestionar tota la seva llibreta de links preferits, podent-hi afegir, modificar i esborrar links preferits.

Des de l'apartat d'amics podrà accedir fàcilment als links públics dels usuaris dels que en sigui seguidor.

I des del buscador d'usuaris podria arribar fins a tots els links públics d'usuaris dels que no en fos seguidor.

Administradors

Com és lògic, un administrador podrà, sense cap problema, tenir accés a tot el sistema al que un usuari pot accedir. Tenint al seu abast una llibreta de links preferits i podent usar tota la part social de l'aplicació.

A part de la part d'usuari, els administradors tenen accés al panell de control del sistema. On podran gestionar els usuaris existents al sistema. Podent modificar dades dels usuaris que pel motiu que fos necessitessin fer, i en cas que fos necessari esborrar un usuari.

Des de l'opció de modificar usuaris, un administrador podria atorgar permisos d'administrador a un altre usuari.

A més a més, un administrador podrà modificar o esborrar, si ho creu necessari, qualsevol enllaç preferit que un usuari tingui emmagatzemat a la seva llibreta de preferits.

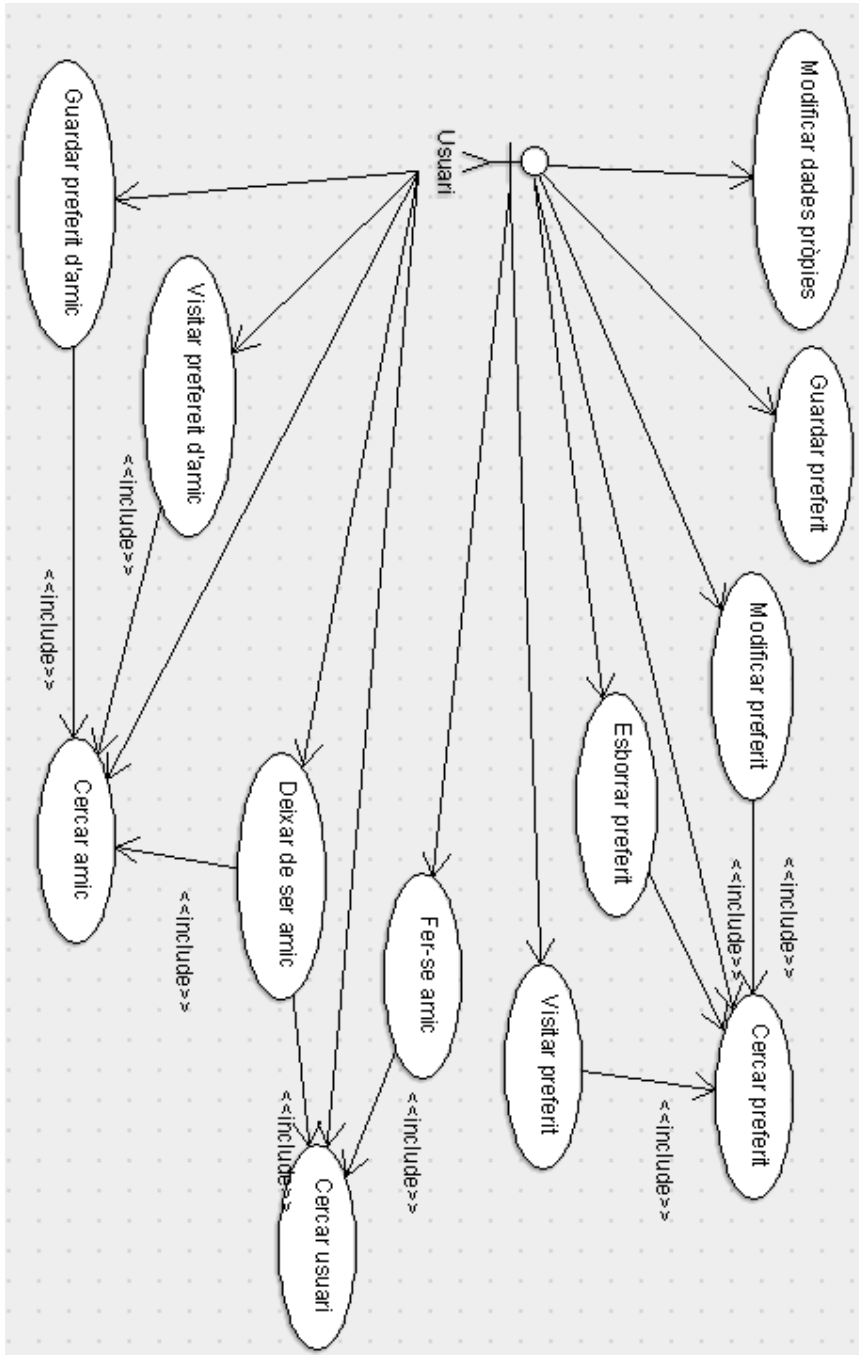
Casos d'us dels actors

Introducció

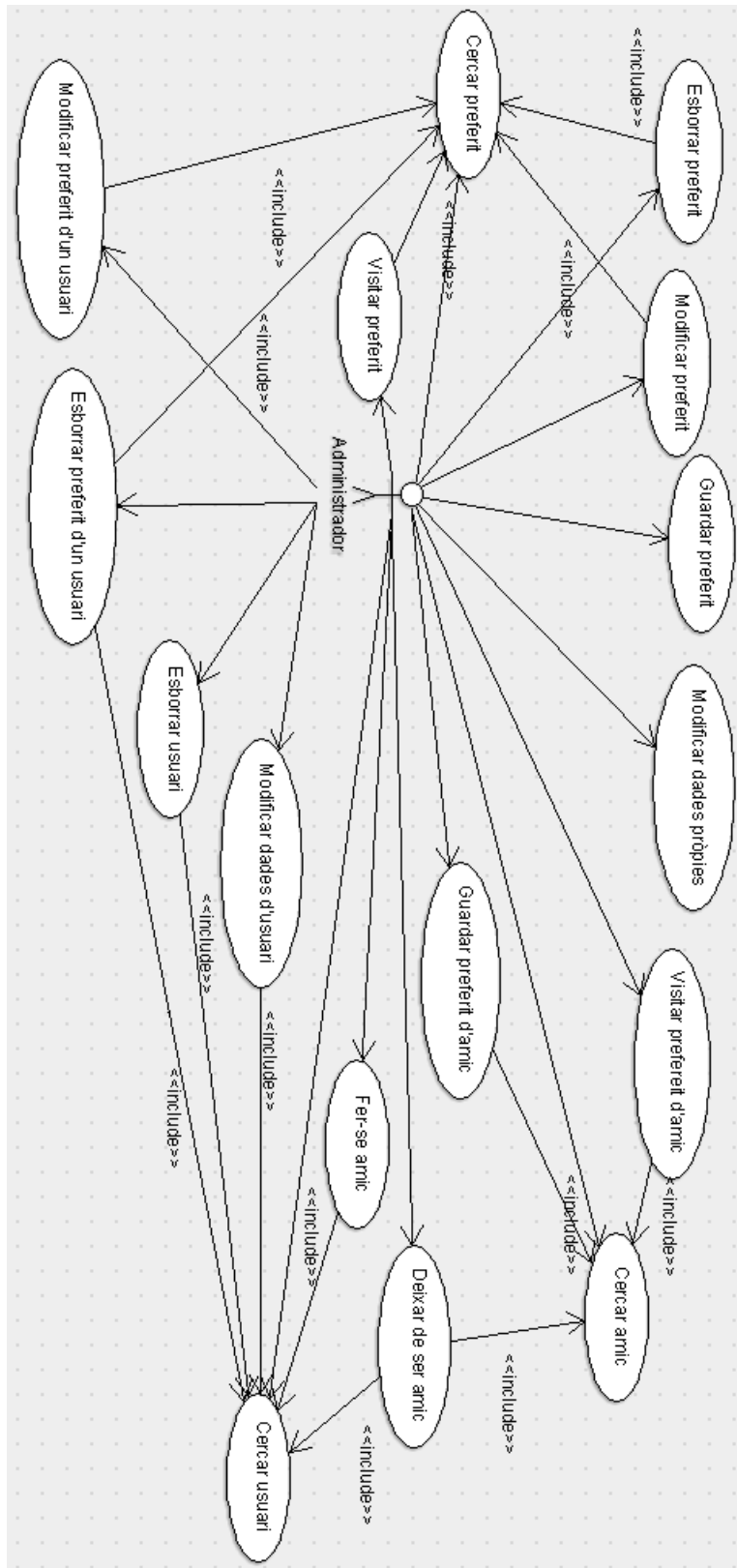
En aquest apartat trobarem tota la documentació extreta de l'anàlisi dels casos d'us de l'aplicació.

En primer lloc, com a introducció, trobarem els diagrames UML dels casos d'us per més endavant entrar en més detall amb la explicació de cadascun d'ells.

Casos d'us de l'usuari



Casos d'us de l'administrador



Descripció dels casos d'us

Modificar dades pròpies

Casos d'us associats: Cap.

Actors implicats en aquest cas d'us: Usuari i Administrador.

En qualsevol moment tant els usuaris com els administradors poden accedir al seu perfil per tal de modificar les seves dades personals. Tals com: nom, cognom, contrasenya, etc.

Guardar preferit

Casos d'us associats: Cap.

Actors implicats en aquest cas d'us: Usuari i Administrador.

La funció principal de l'aplicació és emmagatzemar preferits. I tant l'usuari com l'administrador podran fer-ho en qualsevol moment omplint un formulari des de la pantalla de la llibreta personal de preferits. Al fer-ho s'haurà d'indicar un nom, la url i si és o no públic.

Modificar preferit

Casos d'us associats: Cercar preferit

Actors implicats en aquest cas d'us: Usuari i Administrador

Un cop un preferit està guardat a la llibreta personal el podem seleccionar i modificar-ne les dades associades, nom, url, fer-lo públic o fer que ho deixi de ser.

Esborrar preferit

Casos d'us associats: Cercar preferit

Actors implicats en aquest cas d'us: Usuari i Administrador

Sempre que vulguem podem esborrar un preferit de la nostre llibreta personal de preferits. Esborrar un preferit suposa no poder recuperar-lo, i per tant l'usuari rebrà un avis on haurà de confirmar que vol esborrar el preferit en qüestió.

Cercar preferit

Casos d'us associats: Modificar preferit, Esborrar preferit, Visitar preferit, Modificar preferit d'un usuari i Esborrar preferit d'un usuari.

Actors implicats en aquest cas d'us: Usuari i Administrador

Aquest és un cas d'us "auxiliar", ja que s'utilitza per trobar fàcilment un preferit dins la nostra llibreta de preferits, la llibreta d'un amic o, en cas de ser Administrador, a la llibreta de qualsevol usuari.

Visitar preferit

Casos d'us associats: Cercar preferit

Actors implicats en aquest cas d'us: Usuari i Administrador

Tant a la llibreta personal de preferits com quan estiguem visualitzant els preferits públics d'un amic, podem visitar-los directament, seleccionant un dels preferits i fent clic al botó corresponent. En cas de ser un administrador, com que podem visualitzar la llibreta de preferits de qualsevol usuari, podem visitar qualsevol dels preferits que aquest tinguin a la seva llibreta, públic i privats.

Fer-se amic

Casos d'us associats: Cercar usuari

Actors implicats en aquest cas d'us: Usuari i Administrador

Donada la part social de l'aplicació, podem seguir qualsevol dels usuaris donats d'alta al sistema. Podent, d'aquesta manera, veure'n els preferits públic que aquests tinguin a la seva llibreta personal de preferits.

Deixar de ser amic

Casos d'us associats: Cercar usuari i Cercar amic

Actors implicats en aquest cas d'us: Usuari i Administrador

Sempre que vulguem podem deixar de ser amic amb un altre usuari. Fer-ho implicarà deixar de veure els seus links públics.

Cercar usuari

Casos d'us associats: Fer-se amic, Deixar de ser amic, Modificar dades d'usuari, Esborrar usuari i Esborrar preferit d'un usuari.

Actors implicats en aquest cas d'us: Usuari i Administrador

Aquest és un dels altres casos d'us "auxiliars" ja que permet a usuaris i administradors buscar usuaris entre tots els donats d'alta al sistema. En el cas dels usuaris permetrà trobar usuaris amb els que fer-se amic o deixar de ser-ho, però en el cas dels administradors s'utilitzarà a la part administrativa per tal de trobar un usuari per modificar-ne les dades, esborrar-lo o fer alguna tasca amb algun dels preferits de la seva llibreta personal de preferits.

Cercar amic

Casos d'us associats: Deixar de ser amic, Visitar preferit d'amic i Guardar preferit d'amic

Actors implicats en aquest cas d'us: Usuari i Administrador

I finalment, aquest és el tercer cas d'us "auxiliar", aquest permetrà a usuaris i administradors cercar usuaris entre els seus amics. Permetent a aquests accedir fàcilment als seus preferits públics, per tal de visitar-ne un o guardar-nos-el a la nostra llibreta personal de preferits. També l'utilitzarem per cercar un amic del que volem deixar de ser amics.

Visitar preferit d'amic

Casos d'us associats: Cercar amic

Actors implicats en aquest cas d'us: Usuari i Administrador

Un cop al perfil d'un amic, on veurem els seus preferits públic, tant l'usuari com l'administrador podran visitar qualsevol d'aquests preferits públics de l'amic que qüestió.

Guardar preferit d'amic

Casos d'us associats: Cercar amic

Actors implicats en aquest cas d'us: Usuari i Administrador

Un cop arribem al perfil d'un amic i veiem els seus preferits públic podem, en cas d'interessar-nos, guardar-nos un d'aquests preferits públics de l'amic a la nostra llibreta personal de preferits.

Modificar dades d'un usuari

Casos d'us associats: Cercar usuari

Actors implicats en aquest cas d'us: Administrador

L'administrador en les seves tasques administratives haurà de poder modificar les dades d'un usuari donat d'alta al sistema. Podent modificar-ne qualsevol de les dades, incloent-hi la contrasenya, que pel motiu que faci falta fes falta.

Esborrar usuari

Casos d'us associats: Cercar usuari

Actors implicats en aquest cas d'us: Administrador

Continuant amb les tasques administratives de l'actor administrador, també ha de poder esborrar qualsevol dels usuaris del sistema. Això implicarà la pèrdua de totes les seves dades al sistema, dades d'usuari, preferits, relacions amb altres usuaris, tot. Donat que és una acció irreversible l'administrador rebrà un avis de confirmació abans d'esborrar realment l'usuari.

Modificar preferit d'un usuari

Casos d'us associats: Cercar usuari i Cercar preferit

Actors implicats en aquest cas d'us: Administrador

Una altra tasca que l'administrador podrà fer serà modificar qualsevol dels preferits que un usuari tingui a la seva llibreta personal de preferits. Siguin públics o privats, ja que l'administrador ha de poder veure'ls tots.

Esborrar preferit d'un usuari

Casos d'us associats: Cercar usuari i Cercar preferit

Actors implicats en aquest cas d'us: Administrador

Una altra de les tasques de l'administrador és poder esborrar qualsevol dels preferits que tingui un usuari a la seva llibreta personal de preferits. Donat que és una acció irreversible es demanarà que l'administrador confirmi l'acció.

Disseny tècnic del sistema

Entitats derivades de l'anàlisi

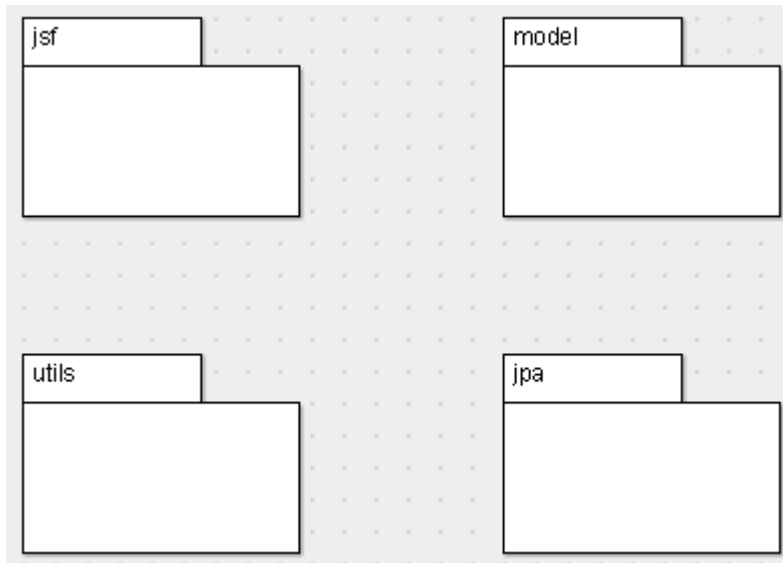
Tot seguit veurem quines han estat les entitats que s'han detectat en l'anàlisi dels requisits acompanyades d'una breu descripció:

- User: Modela un usuari registrat al sistema.
- Rol: Un usuari estarà associat sempre a un dels rols del sistema, només un. De moment només en tenim dos:
 - Usuaris
 - Administradors
- Preferit: Un enllaç preferit amb tota la informació associada.

Diagrama de paquets

Per tal d'organitzar les classes dins el projecte, de manera entenedora i fent que després sigui fàcil de mantenir. Tots els paquets estan dins el paquet: uoc.tfc.

- Paquet JSF: Aquí és on es situaran els JSFManagedBeans, les classes encarregades de gestionar les transaccions entre la vista i la resta de classes.
- Paquet Model: Aquí és on s'ubicaran les classes model de l'aplicació, totes elles entitats vinculades a una taula de la base de dades.
- Paquet Jpa: Aquí és on ubicarem les classes de gestió de la persistència, les JPAController. S'encarregaran de fer persistents les classes del paquet model. Són les que ataquen a la base de dades.
- Paquet Utils: Aquí és on ubicarem les classes auxiliars de l'aplicació. Encarregades de fer tasques que no corresponen a cap dels altres paquets.



Especificació de les classes

Paquet JSF

En aquest paquet, que hem comentat anteriorment, trobaríem:

- **PreferitsJSFManagedBean**: Serà el bean associat a les accions del subsistema de preferits, s'encarregarà de la gestió de totes les pàgines associades amb aquest subsistema.
- **UsuariJSFManagedBean**: Serà el bean associat a les accions del subsistema d'usuari, s'encarregarà de la gestió de totes les pàgines associades amb aquest subsistema. Aquest bean, a més, s'encarregarà de la gestió de la sessió de l'usuari.
- **SocialJSFManagedBean**: Serà el bean associat a les accions del subsistema social, s'encarregarà de la gestió de totes les pàgines associades amb aquest subsistema.
- **AdministracioJSFManagedBean**: Serà el bean associat a les accions del subsistema d'administració, s'encarregarà de la gestió de totes les pàgines associades amb aquest subsistema.

Tots els ManagedBean seran a nivell de sessió i el seu nom per accedir-hi serà el següent:

- **PreferitsJSFManagedBean**: preferitsBean
- **UsuariJSFManagedBean**: usuariBean
- **SocialJSFManagedBean**: socialBean
- **AdministracioJSFManagedBean**: adminBean

Paquet model

En aquest paquet, que hem comentat anteriorment, trobaríem:

- **Preferit**: serà l'entitat associada a un link preferit.
- **User**: serà l'entitat associada a un usuari, en el que hi podrem trobar totes les seves dades, una llista d'amics i una llista de preferits.
- **Rol**: serà l'entitat associada a un tipus de rol.

Paquet Utils

Aquí hi podrem trobar tota classe de classes dedicades a realitzar tasques molt específiques que poguessin fer falta.

- **Message**: serà la classe utilitzada per mostrar missatges informatius o d'error per mantalla.

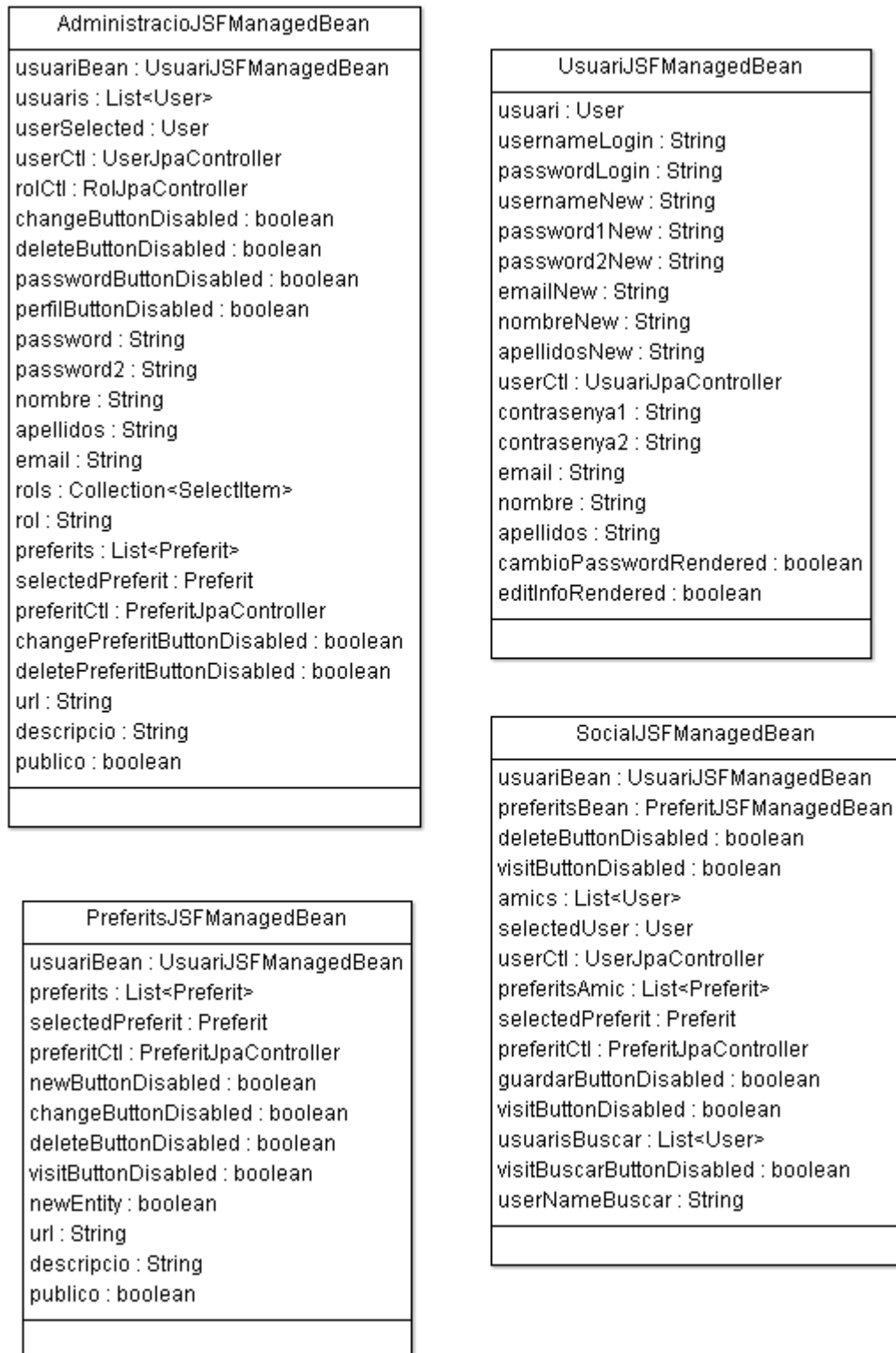
Paquet JPA

En aquest paquet, que hem comentat anteriorment, trobaríem:

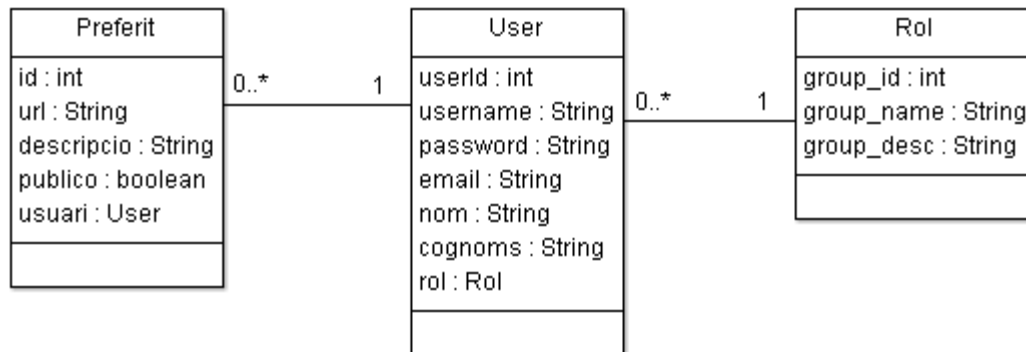
- **PreferitJpaController**: serà la classe encarregat de gestionar les transaccions contra la persistència dels objectes Preferit.
- **UserJpaController**: serà la classe encarregada de gestionar les transaccions contra la persistència dels objectes Usuari.
- **RolJpaController**: serà la classe encarregada de gestionar les transaccions contra la persistència del objectes Rol.

Diagrama de classes

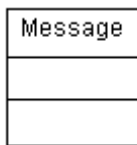
Paquet JSF



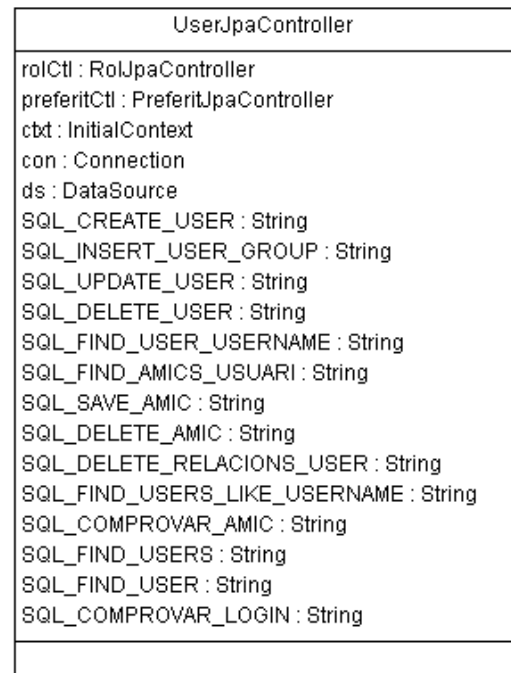
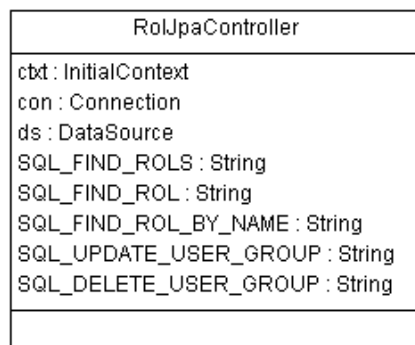
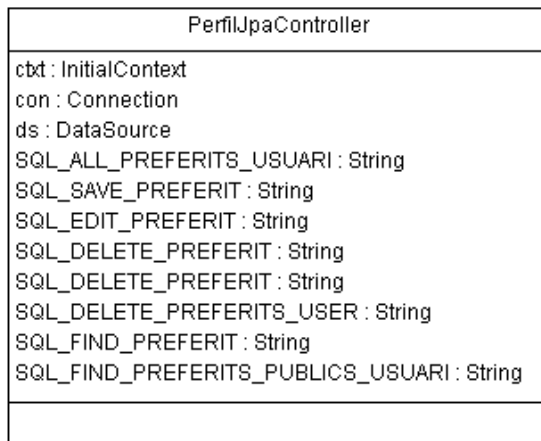
Paquet model



Paquet Utils



Paquet JPA

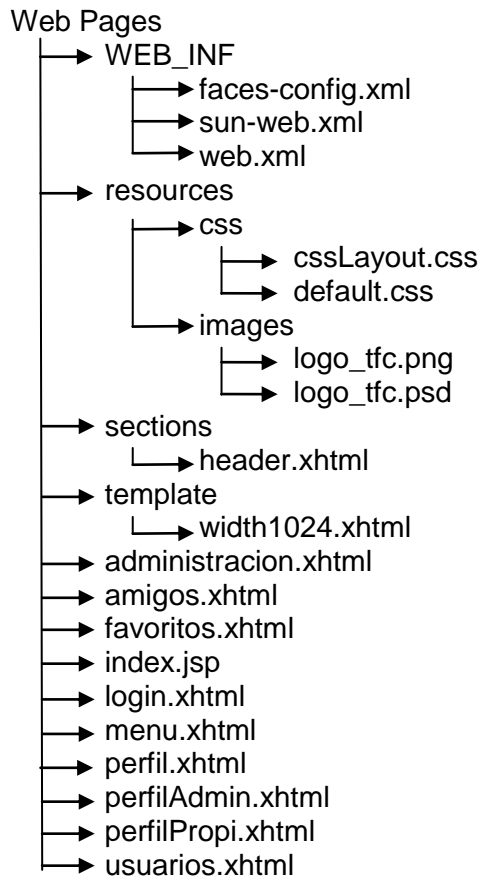


Especificació de les pàgines web

Les pàgines web de l'aplicació estan distribuïdes en diferents carpetes i en diferents nivells per facilitar l'enteniment a l'hora de realitzar modificacions i durant el manteniment.

Tot seguit veurem una representació general de la estructura de les pàgines web, per més endavant entrar en més detall amb l'explicació detallada de cada un dels arxius.

La estructura és la següent:



Detall de les pàgines web

En aquest punt entraré en més detall que és cada arxiu de la estructura corresponent a les pàgines web, tot el que és dins la pàgina WebPages.

Per començar trobem la carpeta WEB-INF, és la carpeta on s'ubiquen els XML de configuració de l'aplicació web.

A continuació trobem la carpeta resources, en aquesta carpeta s'ubiquen tot el que utilitzen les pàgines web (css, imatges) els objectes JSF són capaços d'anar directament a aquesta carpeta a cercar el que es necessita, sempre que s'indiqui amb el paràmetre *resource*.

Tot seguit trobem la carpeta sections, en aquesta carpeta hi trobem les parts del portal que són estàtiques, en aquest cas la pàgina web corresponent a la capçalera (el header).

Finalment, pel que fa a les carpetes, trobem la carpeta template, en aquesta carpeta hi trobem l'arxiu corresponent a la distribució de les diferents seccions del portal, el que podríem entendre com la plantilla del portal.

I penjant directament de la carpeta arrel trobem els arxius corresponents a les pàgines web, detallo cada un dels arxius a continuació:

- **administracion.xhtml**: aquesta pàgina web correspon a la part d'administració de l'aplicació.
- **amigos.xhtml**: aquesta pàgina web correspon a la part social de l'aplicació, aquí l'usuari hi trobarà els seus amics i des d'aquí podrà navegar cap als seus perfils o cap a la cerca d'usuaris.
- **favoritos.xhtml**: aquesta pàgina web correspon a la part de la llibreta d'enllaços preferits de l'usuari, des d'aquí l'usuari podrà gestionar la seva llibreta de preferits.
- **index.jsp**: és la pàgina inicial que ens redirigeix automàticament cap a login.xhtml.
- **login.xhtml**: aquesta pàgina és la primera que ens trobem al accedir a l'aplicació, aquí podrem iniciar sessió en cas de ja està registrats o, en cas de no estar-ho, registrar-nos.
- **menu.xhtml**: aquesta pàgina és la part del menú de la part esquerra de la web.
- **perfil.xhtml**: aquesta pàgina és la que mostrarà el perfil dels altres usuaris quan hi accedeix un usuari des de la part d'amics.
- **perfilAdmin.xhtml**: aquesta pàgina és la que mostrarà el perfil dels altres usuaris però, a diferència de perfil.xhtml, quan s'hi accedeix des de la part d'administració.
- **perfilPropi.xhtml**: aquesta pàgina és la que mostrarà a l'usuari el seu perfil, podent modificar tota la informació associada al seu usuari.
- **usuarios.xhtml**: aquesta pàgina és la que facilitarà a l'usuari la cerca d'altres usuaris dins l'aplicació.

Especificació del servidor web

Un cop el projecte ha estat analitzat, dissenyat i desenvolupat és hora de posar-lo en línia, i per fer-ho es necessita un servidor web on pujar-hi la web i des de allà ser accessible per tots els usuaris a través del navegador web.

En el meu cas he escollit el servidor web Glassfish versió 3, un servidor d'aplicacions web gratuït i open source.

En aquest servidor per tal de fer-hi funcionar l'aplicació l'he hagut de configurar de manera particular. En primer lloc he creat un pool de connexions contra el servidor MySQL, contra la base de dades, per tal de que sigui el mateix servidor Glassfish qui administri les connexions contra la base de dades i l'aplicació només s'hagi d'encarregar de la part de les transaccions, en el meu cas aquest pool de connexions es diu *PreferitsMySQL*. Un cop he tingut el pool creat he configurat un recurs JDBC. Aquest recurs serà el que utilitzarà l'aplicació per accedir al pool de connexions, en el meu cas aquest recurs té el nom *jdbc/Preferits*.

Especificació de la base de dades

Per la part de la persistència de l'aplicació he escollit utilitzar un servidor MySQL. Un servidor de bases de dades àmpliament utilitzat i provat, i per estalviar costos, gratuït.

La base de dades de l'aplicació s'anomena Preferits.

La base de dades està composta per 5 taules, a continuació les enumeraré per més tard detallar cadascuna d'elles:

- Amics
- Groups
- Preferits
- User_groups
- Users

Tot seguit, i ajudant-me amb unes taules, represento detalladament quina és la estructura de cada una de les taules i quines relacions hi ha entre cadascuna d'elles.

Amics

Nom de camp	Tipus de dades	Propietats
Id_user	INT(11)	Clau Primària, Not Null, Clau Forània (Users)
Id_amic	INT(11)	Clau Primària, Not Null, Clau Forània (Users)

Groups

Nom de camp	Tipus de dades	Propietats
Group_id	INT(11)	Clau Primària, Not Null
Group_name	VARCHAR(20)	Not Null
Group_desc	VARCHAR(200)	Not Null

Preferits

Nom de camp	Tipus de dades	Propietats
Id	INT(11)	Clau Primària, Not Null, Autoincrement
url	VARCHAR(200)	Not Null
Descripcio	VARCHAR(200)	Not Null
Publico	BIT(1)	Not Null
User_id	INT(11)	Not Null, Clau Forània (Users)

User_groups

Nom de camp	Tipus de dades	Propietats
User_id	INT(11)	Clau Primària, Not Null, Clau Forània (Users)
Group_id	INT(11)	Clau Primària, Not Null, Clau Forània (Groups)

Users

Nom de camp	Tipus de dades	Propietats
User_id	INT(11)	Clau Primària, Not Null
Username	VARCHAR(20)	Not Null
Password	VARCHAR(20)	Not Null
Email	VARCHAR(200)	
Nom	VARCHAR(50)	
Cognoms	VARCHAR(100)	

Disseny de la interfície

Introducció

En aquest apartat trobarem la documentació sobre el disseny de les interfícies d'usuari utilitzades en la capa web de l'aplicació.

Per dissenyar les interfícies he tingut en compte la facilitat d'ús i que tingués un disseny intuïtiu per l'usuari.

Disseny de la UI

Pantalla de login

Pantalla inicial que ens trobarem al accedir a l'aplicació. Bé podem iniciar sessió o en cas de no estar encara donats d'alta podem registrar-nos.

Bienvenido a Favoritos Online

En **Favoritos Online** podrás guardar todos tus favoritos y acceder a ellos desde cualquier sitio a través de tu navegador. Además, en **Favoritos Online** podrás compartir tus enlaces favoritos con todos tus amigos!

Regístrate ya haciendo clic en el boton Registrarse en la parte superior!

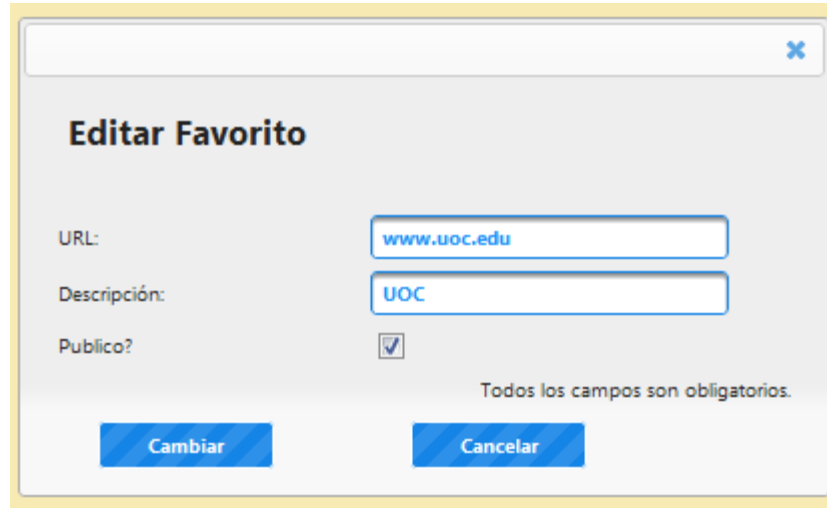
Aquí tenim el formulari de registre:

Pantalla de preferits

Aquí tenim la primera pantalla que ens trobem un cop iniciem sessió, la nostra llibreta de preferits:

Descripción	URL	Public
Goolge	www.goolge.es	No
UOC	www.uoc.edu	Si
ACB	www.acb.com	Si

Aquí el formulari utilitzat per guardar un nou preferit o editar-ne un de ja existent:



Editar Favorito

URL:

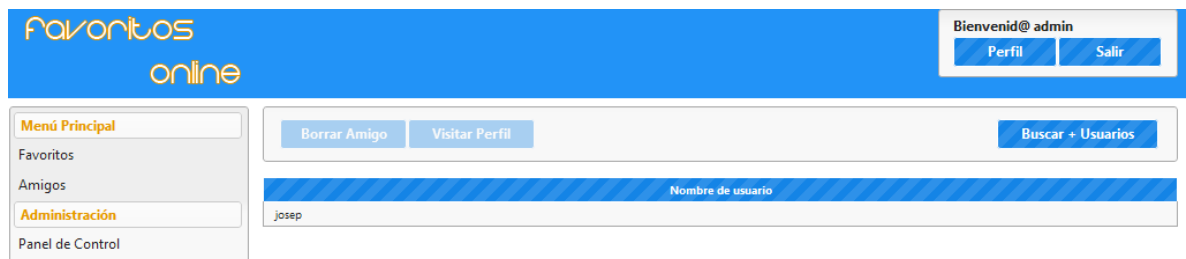
Descripción:

Publico?

Todos los campos son obligatorios.

Pantalla d'amics

La següent pantalla és la corresponent al apartat d'amics:



Favoritos online

Bienvenid@ admin

Menú Principal

Favoritos

Amigos

Administración

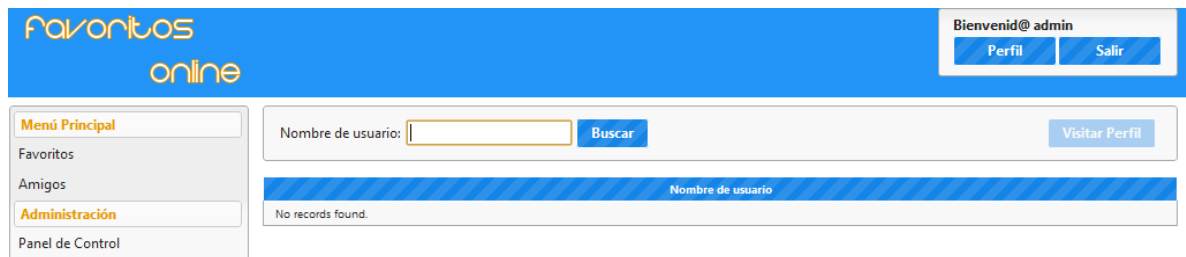
Panel de Control

Nombre de usuario

josep

Cerca d'usuaris

Aquesta és la pantalla on des de l'apartat d'amics podem cercar més usuaris als que visitar i fer-nos amics:



Favoritos online

Bienvenid@ admin

Menú Principal

Favoritos

Amigos

Administración

Panel de Control

Nombre de usuario:

Nombre de usuario

No records found.

Perfil propi

Aquí tenim la pantalla corresponent al nostre perfil, des de on podem modificar totes les nostres dades:

The screenshot shows the 'Perfil de admin' page. On the left is a navigation menu with 'Menú Principal', 'Favoritos', 'Amigos', 'Administración', and 'Panel de Control'. The main content area has a header 'Perfil de admin' with 'Perfil' and 'Salir' buttons. Below are two 'Información de usuario' sections. The first shows 'Nombre de usuario: admin' and 'Contraseña:' with a 'Cambiar contraseña' button. The second shows 'Email: admin@gmail.es', 'Nombre: admin', and 'Apellidos: admin' with an 'Editar' button.

Perfil d'un amic

En aquest cas tenim la pantalla del perfil d'un altre usuari, en el que veiem els seus preferits públics:

The screenshot shows the 'Perfil de josep' page. It includes the same navigation menu. The main content area has a header 'Perfil de josep' with a 'Borrar Amigo' button. Below are 'Guardar' and 'Visitar' buttons. A table lists public favorites:

Descripción	URL
ACB	www.acb.com

Administració

Els administradors al accedir al panell de control trobaran una llista amb tots els usuaris del sistema:

The screenshot shows the 'Administración' page. It includes the navigation menu. The main content area has buttons for 'Editar Información', 'Cambiar Contraseña', 'Borrar Usuario', and 'Ir al Perfil'. Below is a table of all users:

Username	Nombre	Apellidos	Email	Rol
josep	Josep	Monclus	josep@gmail.com	USUARI
joan	Joan	Lopez	joan@gmail.com	USUARI
admin	admin	admin	admin@gmail.es	ADMIN

Perfil d'usuari des de l'administració

Des del panell de control els administradors poden anar al perfil de qualsevol usuari i modificar-ne o esborrar-ne qualsevol preferit que aquest usuari tingues a la seva llibreta de preferits:

The screenshot shows the 'Favoritos online' administration interface. At the top right, it says 'Bienvenid@ admin' with 'Perfil' and 'Salir' buttons. On the left is a navigation menu with 'Menú Principal', 'Favoritos', 'Amigos', 'Administración', and 'Panel de Control'. The main content area shows 'Perfil de josep' with 'Editar' and 'Borrar' buttons. Below this is a table of favorite items.

Descripción	URL	Public
ACB	www.acb.com	Si

Conclusions

Considero que el haver escollit un projecte J2EE com a Treball de Final de Carrera ha estat una experiència molt positiva.

Tècnicament he après moltes coses que crec que em seran molt útils el dia de demà, tant de l'arquitectura J2EE, com de les tecnologies JSP, JSF i del framework Primefaces.

Finalment, crec que també ha estat molt interessant la part de gestió del projecte. He après a administrar el temps i a planificar-me i això ha estat molt enriquidor.

Glossari

Administrador: És el rol d'usuari encarregat de gestionar la part d'administració de la web.

Amic: Un usuari serà podrà seguir un altre usuari, podent veure les seves actualitzacions de links preferits públics. Un usuari que segueix a un altre es considera un amic.

Glassfish: És un servidor d'aplicacions desenvolupat per Sun i propietat, actualment, d'Oracle. Implementa la tecnologia JavaEE i permet l'execució d'aplicacions que també implementin aquesta tecnologia.

Llibreta de Preferits: Lloc de l'aplicació on l'usuari podrà anar emmagatzemant enllaços (links) preferits. Veure *preferit*.

MySQL: Sistema de gestió de Base de Dades relacionals, multifil i multiusuari desenvolupat per MySQL com a software lliure.

NetBeans: És un entorn de desenvolupament integrat (IDE), fet principalment per al desenvolupament Java.

Preferit: Un link preferit és una manera de guardar una url que volem recordar donant-li un nom que ens facilitarà la tasca, més tard, a l'hora de buscar-lo.

Primefaces: És un framework per a JavaServer Faces (JSF) de codi obert que conta amb una sèrie de components que faciliten la creació d'aplicacions web.

Usuari: És el rol bàsic de l'aplicació, essent usuari només es tindrà accés a la part de la llibreta de preferits i a la part social de l'aplicació.