

Plec de prescripcions tècniques

1. Objecte

L'objecte d'aquest plec és definir les funcionalitats que s'han de desenvolupar a les aplicacions de gestor de qualitat i de gestió de l'acte de graduació i els requeriments que s'han de complir.

2. Tasques i requeriments a desenvolupar

2.1 Gestor de qualitat

La Universitat Pompeu Fabra va desenvolupar una aplicació per a la gestió de qualitat que s'utilitza pels processos d'acreditació dels centres i departaments, l'avaluació de titulacions i pel seguiment de les propostes de millora que sorgeixen d'aquestes avaluacions així com altres accions que permetin fer un seguiment de la qualitat.

L'aplicació s'ha desenvolupat amb les tecnologies Java, PostgreSQL i Oracle i, a part d'aquestes tecnologies, s'hi vol afegir el Talend per als traspassos de dades.

Entre d'altres coses, l'aplicació permet, en base a tota una sèrie de dades que es poden obtenir directament des del datawarehouse de la UPF crear informes per als processos d'acreditació i avaluació. Aquests informes s'han de poder crear de manera automàtica basats en unes plantilles que es poden construir a la mateixa aplicació i que són diferents en funció del tipus d'acreditació i/o avaluació.

Així mateix s'ha de poder anar construint l'informe de manera compartida per part de tots els serveis, centres i o departaments de la universitats implicats de manera que cadascú pugui editar i informar tan sols la seva part però l'informe quedi lligat com un tot.

També ha de permetre l'accés amb diferents nivells de detall als perfils avaluadors i el mateix procés s'ha de poder fer amb els plans de millora resultants que s'han de convertir en uns objectius lligats a indicadors dels que s'ha de poder fer seguiment.

L'objecte d'aquest servei és desenvolupar una sèrie de millores entre les que hi ha:

L'adaptació dels processos als nous canvis normatius. Això implica:

- L'adaptació de les plantilles.
- L'adaptació dels fluxos de treball de l'aplicació.
- L'adaptació dels indicadors existents i l'elaboració / extracció de nous indicadors.

Desenvolupar un nou mòdul que ajudi en la captació i la publicació d'indicadors i resultats que faci més accessibles les dades per al retiment de comptes.

- Desenvolupar un lligam entre el Datawarehouse i l'extracció d'indicadors des de dins del gestor de qualitat.
- Integració del gestor de qualitat amb el gestor de serveis web (webservices) de lligam a altres aplicacions.
- Elaboració i extracció de les dades de nous indicadors.
- Inserció dels indicadors en els informes resultants de manera automàtica o manual, a voluntat dels responsables de cada secció de l'informe.
- Substituir els actuals traspassos de dades per automatitzacions amb el sistema Talend.

Adaptar el codi de l'aplicació per reduir les dependències de les llibreries de l'Oracle Publisher que s'utilitzen actualment per a la publicació dels informes.

Millorar les descàrregues actuals d'informes en PDF per a tenir més control de la qualitat de l'informe resultant de manera que no s'hagi de retocar a posteriori.

El datawarehouse de la UPF està fet amb tecnologia d'Oracle Business Intelligence i es disposa de l'eina Oracle Data Integrator (ODI).

Alguns dels informes s'han de publicar a la web de la UPF o al portal de transparència que està feta en Liferay

2.2 Gestor de l'acte de Graduació

La Universitat Pompeu Fabra ha desenvolupat, una aplicació per a gestionar els diferents actes de graduació que es fan cada any, ja sigui per a les agrupacions de graus o de postgraus de cada centre o departament. Aquests actes donada l'enorme assistència que hi sol haver, poden constar de varies sessions per tal d'adequar-se a la capacitat de l'espai on es fan. Els actes consten d'un procés de convocatòria, un d'inscripció dels graduats o postgraduats, un de reserva de places per a familiars, un d'assignació i de reassignació de places en funció de si hi ha vacants i finalment la gestió de l'acte en si i el control d'assistència.

L'aplicació s'ha desenvolupat amb les tecnologies Java, PostgreSQL i Oracle i, a part d'aquestes tecnologies, s'hi vol afegir el Talend per als traspassos de dades.

L'objecte d'aquest servei és desenvolupar:

a) *Una nova gestió d'usuaris i rols.* L'aplicació ha de preveure, com a mínim, els següents rols amb funcionalitats diferents, i permetre assignar diferents usuaris de cada tipologia.

- Control d'accés o lector de codis: usuari que durant l'event de l'acte de graduació, estarà amb el lector de codi de barres llegint invitacions
- Administració (un administrador també ha de poder ser assignat al rol de control d'accés i guanyar les funcionalitats)
 - Ha de poder fer alta, baixa i modificació dels events, de les sessions i dels processos d'inscripció i en general gestionar qualsevol aspecte relacionat amb el procés.
 - Han de poder veure i editar totes les dades dels inscrits en tot moment.
- Usuari-estudiant: s'inscriu
 - El rol estudiant es verificarà automàticament a partir d'adAS (aplicació de SSO) i la gestió d'identitats, quan un estudiant intenti entrar en alguna funcionalitat final dirigida als estudiants. Només podrà accedir quan estiguin vigents les dates d'inscripció del seu acte de graduació.
 - L'aplicació ha de permetre a l'estudiant fer dues inscripcions a l'Acte quan està matriculat en dos estudis diferents que participen en el mateix procés d'inscripció, sempre i quan no sigui un estudi donat d'alta manualment a l'aplicació i estiguin relacionats.
 - Cal afegir controls en aquests processos d'inscripció.

b) Integració amb el SSO

- Els usuaris s'han d'autenticar a l'aplicació per SSO amb SAML-2

c) El procés d'assignació

- L'aplicació ha de disposar d'un sistema d'assignació de localitats manual, de tal manera que, per a cada graduat en cada event, permeti assignar-li la localitat, a través d'un codi alfanumèric, amb control de no duplicitat d'assignació de localitat.
- Es farà assignació de localitat tan sols a aquells graduats que ja hagin descarregat la seva invitació de graduat. En cas contrari, encara que estiguin inscrits, no comptaran.

- L'ordre a presentar les localitats a la pantalla ha de ser per estudi i després de forma alfabètica. L'ordre dels estudis, serà el que indicarà l'administrador.
- El sistema ha de detectar i avisar si s'intenta donar la mateixa localitat dues vegades.
 - L'aplicació ha de disposar d'un sistema d'impressió d'etiquetes amb els camps localitat + nom graduat, creuant diferents events que es facin el mateix dia dins de la mateixa etiqueta (Important, si hi ha més d'un event el mateix dia, cal que les etiquetes recullin les localitats assignades per a cada inscrit, indicant l'event, localitat i l'assistent)
 - La mida de les etiquetes ha de poder configurar-se per a que s'adapti a la plantilla UPF. Aquestes etiquetes són autoadhesius per enganxar a les cadires.

d) La configuració i gestió de les invitacions que faciliti el procés de control l'assistència a través de l'aplicació.

Les invitacions han de tenir un codi QR i s'han de poder presentar en paper o descarregades al mòbil i s'han de poder llegir i processar per part dels controladors d'accés des de dispositius de lectura.

Per l'administrador

- Ha de poder configurar les invitacions.
- Ha de poder consultar les invitacions generades=descarregades, filtrant pel tipus d'invitació.
- Ha de poder consultar les invitacions que té generades/demanades un graduat, i en cas que encara no hagi fet la descàrrega, també quantes li correspondrien.
- Consulta d'invitacions. S'ha de poder consultar, donat un graduat, quantes invitacions i de quin tipus té demanades. I accedir al detall de la invitació. L'administrador també ha de poder descarregar les invitacions d'un graduat en format pdf.
- Ha de poder eliminar invitacions ja generades=descarregades. Les que no s'hagin generat=descarregat, es poden modificar des del panell de configurar les invitacions de l'event. S'han de poder donar de baixa de forma manual o massiva sempre amb confirmació prèvia de l'acció.
- L'administrador ha de poder inscriure a un procés d'inscripció a un usuari en nom seu. En aquest cas, l'administrador podrà triar si se li envia el correu de confirmació a l'inscrit o no.

Per l'estudiant

- El graduat ha de poder accedir a la llista d'events que s'hagi inscrit. Si sols és un, es pot anar de dret a la pantalla següent
- Donat un event ja escollit, el graduat ha de poder sol·licitar i descarregar les invitacions d'acompanyant per defecte, acompanyant addicional, sala auditori si s'escau i la seva pròpia de Graduat. Sempre dels events vigents als que s'hagi apuntat i sempre que estigui entre el rang de dates configurat per l'administrador a tal efecte i sempre que hi hagi invitacions disponibles segons lo configurat per l'administrador.
- Les invitacions seran un document en format pdf que contindrà la informació necessària més el codi QR per al control d'accés.
- A banda de què hagin rebut, o no, un enllaç directe per a inscriure's al procés d'inscripció. El fet d'entrar a l'aplicació també els ha de donar accés als processos d'inscripció vigents que els hi corresponen en funció dels estudis que tenen informats a la gestió d'identitats (SAU). Ha de quedar clar, en la interfície de

l'aplicació, si s'està registrant a un procés d'inscripció o si està entrant a un event per a recollir entrades

- L'aplicació ha de disposar d'una interfície de visualització que permeti a la persona inscrita veure el plànol i la distribució de la cerimònia/event.

e) *El control d'accés als events*

- L'aplicació ha de permetre tenir un perfil (control-accés) amb funcionalitats per al control d'accés que permet la lectura de codi QR de les invitacions que es presentin en paper i en pantalla de mòbil.
 - El que tenim ara: El control d'accés a la cerimònia s'ha de fer mitjançant un codi de barres que segueixi l'estàndard EAN-13
 - Aquests lectors s'instal·laran en diferents PC/portàtils en punts d'accés a la cerimònia
- En les estacions de control no han de sortir informacions que no siguin de l'event que estem registrant. Abans de començar el registre, cal escollir per quin event dels que es fan durant el dia.
- Poden haver-hi diferents punts d'accés, hi haurà un lector amb ordinador a cada punt d'accés. L'aplicació no ha de demanar l'identificador del punt d'accés on ens trobem perquè es faran servir codis d'usuaris diferents a cada punt d'accés.
- El sistema ha de mostrar els darrers 4 registres fets en un lector (punt d'accés, amb un usuari de control-d'accés) diferenciada de la resta de punts d'accés. Per molt que els lectors són separats, la comprovació d'entrades realitzades ha de ser comú.
- Cal poder accedir ràpidament des de la pantalla de control d'accés, per si fos necessari, donada una invitació, a la sessió a la qual correspon, a quin graduat està associada i les dades de contacte del graduat (emails, telèfons, etc.)
- L'aplicació ha de permetre poder registrar les invitacions de forma manual, mitjançant el tecleig de codi numèric, en el moment de controlar l'assistència física dels inscrits a la cerimònia, alternativament a la lectura de codi QR.
- Es demana en una pantalla tota integrada la següent informació:
 - Veure l'estat individual de l'accés a la cerimònia de cada persona (registre). Quan es llegeixi la invitació a la porta, el sistema ha d'aplicar un codi de colors per reconèixer si tot ha anat bé:
 - **Color verd:** Invitació de graduat correcte (fa la seva entrada)
 - **Color blau:** Invitació d'acompanyant correcte (fa la seva entrada)
 - **Color taronja:** Invitació UPF (fa la seva entrada)
 - **Color negre:** Invitació d'auditori (fa la seva entrada)
 - amb una font destacada i si és vàlida per a aquell event
 - si és primera entrada o segona (segona entrada: assistent que ha entrat, ha sortit i ha tornat a entrar).
 - Veure les dades globals de graduats que han accedit per estudi, els que han sortit temporalment i els que encara no han entrat, sobre el total d'inscrits que estan donats d'alta.
 - La fila es posa de color verd quan han entrat totes les invitacions descarregades.
 - S'ha de poder accedir a la consulta dels usuaris que estan fora de la sala o bé que encara no han arribat, clicant sobre el total corresponent a la fila

de l'estudi en aquesta pantalla. S'ha d'obtenir informació de la tipologia d'entrada, dels noms i cognoms i quina localitat tenen assignada en cas de ser graduat.

f) Control de l'event

Un cop s'ha realitzat l'entrada de totes les invitacions, cal poder treure informació dels assistents que hi ha dins de la sala.

- Cal poder treure per si fos necessari, un llistat en format excel dels graduats que han realitzat entrada i quina localitat ocupen. Deixant en blanc localitats que hagin pogut quedar buides.
- Cal poder consultar de forma ràpida la localitat d'un graduat i donat un graduat, saber quin seient ocupa.
- Cal poder saber quins seients estan buits perquè l'assistent no ha passat l'entrada pel control de registre i qui hauria d'ocupar-los i l'estudi de l'estudiant que ocupa el seient. Necessari per poder treure del pilot els diplomes dels assistents que no han vingut.

g) Noves funcionalitats pels administradors

- Llistats i altres consultes vàries que s'acabaran de definir segons el que demana el Gabinet del rectorat per a fer les estadístiques.
- Consultes estadístiques d'usuaris inscrits i els que efectivament han assistit.
- Llistat dels que, en el procés d'inscripció, han dit que volen ser Alumni.
- Consulta de dades històriques. La navegació per l'aplicació "serà normal", és a dir, en funció del que es necessiti, s'accedirà navegant per l'identificador del procés d'inscripció o de l'event i a partir d'aquí s'accedirà a les dades. Quan un procés o event no estiguin vigents, hi haurà un filtre que els amagarà, sols caldrà cercar entre edicions no vigents.
- Si cal, es poden fer consultes creuades per usuari, per exemple, si es vol saber si un estudiant ja es va apuntar/participar en un event anterior, es pot fer una consulta que doni aquesta informació i traurà totes les dades de tots els events i processos d'inscripció en els que l'usuari ha participat, mentre no s'hagi fet eliminació d'aquelles dades de la base de dades.
- Possibilitat de posar-se en contacte per correu-e a amb els estudiants a partir dels usuaris inscrits a un procés o que hagin participat en un event.
- Cal poder comunicar-se, a través d'un sistema integrat de correu electrònic, amb els usuaris a nivell individual o per col·lectius, oferint una interfície per a redactar el missatge. Aquesta interfície cal que permeti adjuntar als missatges: text amb format, imatges i PDF.

h) Mòdul d'estadístiques i de consultes i gestió de l'històric

- S'han de poder tenir, consultar i explotar les dades històriques dels events i actes. També s'han de poder eliminar, a voluntat, passats dos o el nombre que es decideixi, d'anys.
- Caldrà desenvolupar funcionalitats per donar de baixa usuaris històrics, que executarà el client funcional quan cregui convenient per fer net de dades
- Caldrà desenvolupar funcionalitats per donar de baixa processos d'inscripció, events, i altra tipus d'informació històrica i així anar buidant la BD. Aquestes baixes han de ser cridades manualment per l'administrador de l'aplicació (agrupades per exemple per events, lots, sessions, anys, etc.)



E-300700/02-07-24

- Totes les consultes i navegació per pantalles, es faran amb ordre decreixent, de manera, que quedaran en primera posició a les primeres pàgines, els ítems més recents (processos d'inscripció, events, etc.) i en darreres posicions, les edicions històriques fins que no es procedeixi al seu esborrat físic, d'aquesta manera, no caldrà un botó de "passar a l'històric" i totes les edicions sempre seran accessibles fins que no s'esborrin les dades

3. Condicions de l'execució

El desenvolupament es farà amb les eines de la pila tecnològica de la UPF.

Com a repositori de codi s'ha de fer servir el de la UPF (Bitbucket) pel que caldrà un coneixement previ d'aquesta eina.

Per al desplegament i les versions caldrà fer desplegament i integració contínua a través de les eines que la UPF utilitza (Jenkins, Sonarqube, Jmeter), etc.

Primer caldrà desplegar en l'entorn de preproducció de la UPF i fins que no es passin les proves, tècniques, de rendiment i funcionals (UAT) no es podrà desplegar a l'entorn de producció.

L'empresa estarà disponible per a donar suport dels correctius o dubtes de funcionament que puguin sorgir després d'una posada en producció fins que no es doni el procés de pas a operació per acabat.

La UPF serà la propietària tant del codi com del producte resultant del desenvolupament.

4. Governança i coordinació del contracte

Fins que finalitzi el contracte, s'establiran reunions de seguiment a mida que vagi evolucionant el projecte i per fases entregades, amb la presència dels representants que designi la UPF i per part del contractista l'interlocutor tècnic i les persones que calgui de l'equip tècnic.

A tal efecte la UPF i l'empresa adjudicatària podran determinar els procediments a seguir per tal de fer el seguiment dels diferents processos:

- Tecnològics i operatius (temes tècnics i de planificació i seguiment de les tasques)
- Administratius (facturació)

Per a cada un dels tres processos es determinaran:

- Les persones de contacte
- La via d'accés (correu-e, telèfon, videoconferència, etc.)
- Protocols de comunicació

Jordi Mas Parareda
Cap de la Unitat de Desenvolupament i Operacions

Barcelona, 9/7/2024