

21726 – Base de Dades 2

Curs 2024/25

Pràctica 2: Recuperable

Competències avaluades: CTR01, CTR02, CTR07, CI104, CI301

La empresa TotCloud que es dedica a oferir infraestructura com a servei (PaaS), a més de software com a servei (SaaS) ens ha encomanat modificar la seva aplicació informàtica, per tenir una millora del rendiment actual i incorporar alguns serveis que, ara mateix, encara no ofereix. Les funcionalitats que ha de tenir l'aplicació comprenen des de la generació de tot el catàleg de components PaaS o SaaS, fins a la configuració i generació d'aquests serveis per poder-los usar per part dels usuaris finals.



Com a client, la generació de la plataforma es gestiona amb un usuari que pertany a una organització i que té els privilegis suficients per fer les diverses accions. Per exemple, per poder crear una base de dades ha de tenir el privilegi o privilegis corresponents. Cal tenir en compte que un usuari que pertany al grup administrador de la organització, pot generar tants d'usuaris i grups com sigui necessaris, de forma que els podrà assignar a grups, i seran aquests grups els que reben els privilegis per a poder dur a terme accions.

D'aquesta manera els usuaris d'aquesta aplicació son:

- **Personal de TotCloud:** Són les persones que mantenen els diferents serveis i infraestructura oferits als usuaris de TotCloud. Els serveis o peces de la infraestructura necessiten passar per diferents etapes, amb la finalitat de que siguin lo suficientment provades per a poder ser lliurades als usuaris. Això implicarà tenir un control de en quin punt es troben, i segons aquest, oferides o no o en proves als usuaris. Un exemple en quan a infraestructura és la generació d'una màquina virtual, on es defineix la arquitectura, components tals com grandària de la memòria virtual, número de CPU's,

21726 – Base de Dades 2

Curs 2024/25

Pràctica 2: Recuperable

Competències avaluades: CTR01, CTR02, CTR07, CI104, CI301

tipus de disc dur i la seva grandària, components de xarxa, entre altres. Un exemple de servei, és la generació d'una base de dades, que inclou les característiques de plataforma, el programari en sí (MySQL, PostgreSQL, ...), i la pròpia configuració dels paràmetres de funcionament (nom de la base de dades, usuaris, configuració interna, entre altres).

- **Usuari de TotCloud:** És el client que configurarà els serveis o infraestructura per a poder-la utilitzar. Cada servei, peça de la infraestructura, així com la part de la interconnectivitat ha de ser definida i configurada, sempre i quan les possibilitats ofertes del catàleg de TotCloud ho permetin. Cal recordar que els usuaris podran fer més o menys accions segons al grup que pertanyen dintre d'una organització.

Es demana que desenvolupin una aplicació amb les funcionalitats anteriors. Les funcionalitats que es volen aconseguir són, segons el nombre de components del grup de feina:

Total de components	Funcionalitats a desenvolupar
1	Manteniment complet de l'operació de generació del catàleg de PaaS tots els components, i que inclou la consulta del mateix.
2	A més de l'anterior, el manteniment complet del catàleg de SaaS, i que inclou la consulta del mateix.
3	A més de l'anterior, el manteniment complet de la part del client, que inclou la generació de la infraestructura i configuració pròpia.
4	A més de l'anterior, el manteniment complet de la gestió d'una organització, que inclou la definició i gestió de privilegis.
5	A més de l'anterior, el manteniment complet de les funcionalitats relacionades amb la monitorització de tots els serveis, que inclou la extracció de les evidències, ús dels components, i la detecció d'anomalies i mala configuració.

Apart de les funcionalitats anteriors, l'aplicació hauria de:



21726 – Base de Dades 2

Curs 2024/25

Pràctica 2: Recuperable

Competències avaluades: CTR01, CTR02, CTR07, CI104, CI301

- Generar un STORED PROCEDURE o FUNCTION per a detectar problemes de configuració en la plataforma, per exemple, si un usuari crea una màquina virtual i no li assigna una direcció IP, ha de donar l'avís.
- S'ha de fer una còpia diària de totes les configuracions que facin els clients durant el dia. Aquesta còpia ha de ser incremental.

Observacions:

- S'ha d'emprar un servidor Apache amb una base de dades MySQL. El portal web s'ha de crear emprant PHP i llenguatges de codificació de planes web.
- La pràctica s'ha de fer en grups de 4 persones. Com a màxim podrà ser de 5.

Metodologia de treball:

- Les persones del grup de treball s'han de repartir les funcionalitats a desenvolupar. Si a l'anàlisi i disseny apareixen noves funcionalitats, aquestes també es repartiran entre els/les components del grup. Aquest repartiment serà comunicat al professor quan així ho sol·liciti.
- El grup s'ha de posar d'acord en el disseny de la base de dades i en el disseny de la interfície.

Documentació a lliurar:

- A nivell de grup, s'ha de lliurar un fitxer per poder importar la creació de la base de dades (estructura i dades). La BD s'ha d'anomenar BD2xx (xx és el codi del grup) i la carpeta que contingui l'aplicació completa també s'anomenarà BD2xx.
- A nivell de grup, s'ha de lliurar la carpeta amb la solució completa, amb les subcarpetes de nom BD2yyyyyyyy, amb la part de solució desenvolupada per la persona de DNI yyyyyyyy.
- A nivell de grup, s'ha de lliurar un document on s'expliqui el desenvolupament de l'aplicació: base de dades, suposicions adoptades, repartiment de la feina i manual d'usuari de la feina feta per cada component. El document hauria de tenir una llargada d'unes 15 planes.



21726 – Base de Dades 2

Curs 2024/25

Pràctica 2: Recuperable

Competències avaluades: CTR01, CTR02, CTR07, CI104, CI301

- Generació d'un vídeo demostratiu i explicatiu de la solució desenvolupada, amb intervenció de cada una de les persones del grup. Aquest vídeo ha de tenir una durada màxima de 8 minuts, i només se centrarà en mostrar una demo de funcionament. Hi han d'intervenir tots els components del grup.

Qualificació:

- El 25% correspon a la part de feina que s'ha de fer en grup.
- El 75% correspon a la part de feina que s'ha de fer de manera individual.