M02-UF3 / M10-UF1 REPTE DATA GATHERING 22-23

Pràctica M02-UF3 / M10-UF1



Consideracions Inicials:

- La pràctica s'ha de realitzar en grups de 3 persones (sense excepcions). Podeu triar vosaltres mateixos els grups.
- Al document d'entrega hi ha d'haver **el nom de tots els integrants del grup** i només cal que l'entregui una persona.
- A la primera fila de cada arxiu, cal posar un comentari amb el nom i cognom de tots els integrants.
- Es validarà la feina de cada integrant del grup feta a l'aula. Això pot influir en la nota de cada integrant.

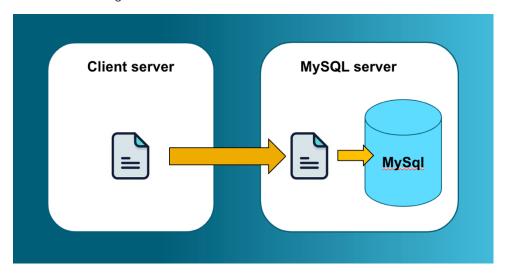
Pràctica M02-UF3 / M10-UF1



Pas 1: Càrrega de fitxers

El nostre client ens ha contractat per preparar una estructura com la següent:

Tindrem un servidor del qual haurem d'extreure un seguit de fitxers. En aquest primer apartat ens centrarem en la càrrega d'un sol fitxer.



- 1. Estudia el fitxer d'exemple que trobaràs a Sallenet, i planteja l'estructura de la taula inicial necessària per emmagatzemar aquesta informació.
- 2. Crea la taula que rebrà aquestes dades.
- 3. Crea un <u>codi</u> encarregat de carregar aquest fitxer.
 - a. Tingues en compte que el nom del fitxer canviarà a diari



Pas 2: Disseny de l'estructura i estadístiques

Seguidament es plantejaran una sèrie de requisits del projecte. Dedica temps en idear l'estructura abans de començar:

- a. Pensa guines taules seran necessàries i crea el seu model relacional derivat
- b. Fes un llistat amb els procedures que necessitaràs

Requisits sobre els fitxers syslog:

- 1. Les dades a carregar només seran les del dia anterior
- 2. Necessitarem afegir una columna addicional indicant si és o no cap de setmana

Requisits sobre estadístiques de control:

- 1. Hem de guardar un registre amb el nom del fitxer carregat cada dia
- 2. També guardar quantes files s'han inserit per cada fitxer
- 3. Guardar la data i hora de la càrrega
- 4. Registra i actualitza quantes files s'han inserit per cadascun dels processos del syslog.

Pas 3: Extracció

Crea un nou procedure que s'encarregui d'exportar a fitxer les taules sobre les estadístiques de l'estructura creades al Pas 2.

Pas 4: Màster data dels processos

Necessitem estudiar quins processos ens estan generant logs. Crea una taula Màster que inclogui tots els processos dels quals tenim informació amb una breu descripció. Per exemple:

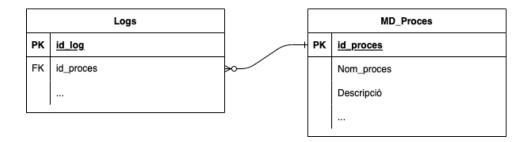
MD_process

Id	NomProcés	Descripció
1	Systemd[1]	systemd is a system and service
		manager
2	rsyslogd	

Pràctica M02-UF3 / M10-UF1



Arregleu la taula dels logs inicial per tal d'indexar-la (usant l'id) amb la màster i afegint una FK.



Pas 5: Automatització

Tenint en compte que ens arribarà un fitxer de Syslog diari, fes que es carreguin automàticament cada dia a les 2:00h.

Pots fer servir el codi del Pas 1, però caldrà tenir en compte que MySQL no permet l'execució de procedures amb sentències LOAD DATA.

Feu un script de Bash que s'encarregui d'aquesta tasca. En acabar, planifiqueu una tasca amb Cron per automatitzar el procés.



Ajuda: pots trobar ajuda dins del següent enllaç:

https://askubuntu.com/questions/337375/loading-data-into-mysql-database-using-cron

Pas 6: Estructura de Control

Crea estructures de control que s'executin automàticament davant de les següents accions:

Inserció:

Quan s'insereixin dades d'un nou fitxer syslog, caldrà que guardem: data, número inserides i nom del fitxer. (Pots usar el resultat del Pas 2)

Modificació i esborrat:

Tenim sospites de que algun usuari ens podria estar modificant la taula Màster. Afegeix-hi un sistema de control de canvis:

- 1. Crea una taula de control amb aquests camps (com a mínim): Valor vell, valor nou, hora del canvi, usuari responsable
- 2. Crea un procés que faci un tracking de la taula Màster i registri les modificacions i els borrats de registres



Pas 7: Sistema de back-up

Crea un sistema de còpies de seguretat de la base de dades.

Utilitzant cursors, fes còpies de totes les taules. El nom de la taula nova haurà de contenir la data actual.

Fes que el back-up s'executi cada diumenge a les 23:00 fins a l'1 de juliol d'aquest any.

Pas 8: Nous usuaris

Crea la sentència de creació d'un nou usuari NOMÉS amb permisos de lectura.



Avís: No ho podràs executar en el servidor, només sobre la teva màquina.

Per fer la prova, el professor accedirà amb l'usuari i provarà d'esborrar les vostres taules.

Pas 9: Presentació

Fes una presentació explicant quina ha estat l'estructura usada en aquesta pràctica:

- a. Quins procedures s'han fet i amb quina funcionalitat
- b. Quines taules i quines relacions tenen
- c. Quins Events i Triggers s'han creat
- d. A quins problemes us heu enfrontat i com ho heu solucionat
- e. Altres aspectes a considerar

Format d'entrega:





- a. Cal desenvolupar la solució de l'estructura dins del servidor de l'escola, a la base de dades proveïda al grup
- b. S'ha d'entregar un únic arxiu .sql al pou d'entrega de Sallenet
- c. Document de la presentació en format lliure (ppt, pdf, genially, canva, prezi, ...) al pou d'entrega de Sallenet