



Disseny d'estructura de dades

EP2 – Exercici pràctic 2

Presentació

A continuació us presentem l'enunciat del segon exercici pràctic (EP2). L'EP2 consisteix en un exercici de programació que serà reutilitzable per a la pràctica en el que aplicareu els coneixements pràctics adquirits. Es tracta de realitzar una implementació parcial de l'estructura de dades per emmagatzemar els **repositoris de codi SVN** que s'han especificat i dissenyat amb les restriccions del volum d'informació definides a la **PAC1**. És obligatori que la codificació d'aquest exercici es basi en les estructures de dades definides a la solució de la **PAC1**. Si cal alguna estructura addicional per alguna de les funcionalitats podeu afegir-les justificant aquesta decisió.

Aquest exercici pràctic és opcional però forma part de la pràctica i intervé en el càlcul de la nota final de pràctiques (30%). Per superar l'assignatura és necessari aprovar les pràctiques i l'experiència indica que aquells que superen l'EP2 satisfactòriament també ho fan a la pràctica. Tingueu en compte que la pràctica s'ha de resoldre individualment.

Competències

Les competències que treballareu a la pràctica son les següents:

Específiques

- Capacitat per analitzar un problema en el nivell d'abstracció adequat a cada situació i aplicar les habilitats i coneixements adquirits per a resoldre'l.
- Capacitat per dissenyar i construir aplicacions informàtiques mitjançant tècniques de desenvolupament, integració i reutilització.
- Capacitat per proposar i avaluar diferents alternatives tecnològiques per resoldre un problema concret.



Transversals

- Ús i aplicació de les TIC en l'àmbit acadèmic i professional.
- Capacitat per a innovar i generar noves idees.

Objectius

Els objectius que es persegueixen en el desenvolupament de la pràctica són els següents:

- Conèixer la biblioteca de TADs de l'assignatura i saber utilitzar-la per dissenyar i implementar noves estructures de dades.
- Implementar l'estructura de dades dissenyada i validar-la amb el joc de proves que es facilita.

Recursos

Els recursos necessaris per a desenvolupar la EP2 són els següents:

- Material didàctic bàsic de l'assignatura: Mòdul 1, Mòdul 2, Mòdul 3.
- Complementaris: Llibreria de TADs i exemples proporcionats.
- Projecte Eclipse amb una estructura de directoris predefinida: src (fonts java), lib (llibreria de tads) i tots els fitxers necessaris per codificar i implementar completament l'exercici pràctic.

Criteris de valoració

Es valorarà:

- La qualitat del codi Java, tant pel que fa a la part pròpia de l'assignatura (ús d'interfícies, parametrització, etc.) com a qüestions més generals (documentació, llegibilitat, ús correcte dels esquemes de programació, etc.).
- L'exhaustivitat de les proves (entenen com a tal no la seva grandària, sinó la correcta elecció dels casos representatius).

Per a que un lliurament pugui ser aprovat, és necessari que sigui complet, incloent el codi Java que compili i l'execució correcta.. Es dir, supere los juegos de prueba proporcionados

2



Entitats i conceptes bàsics de treball

A EP2 treballarem, bàsicament, amb les següents entitats i conceptes:

- **User**: Usuari del repositori.
- **Group**: Grup d'usuaris
- **Repository**: Repositori de codi SVN
- **File**: fitxer que s'emmagatzema sobre el repositori
- **Revision**: Revisió de codi sobre un fitxer del repositori

Funcionalitats

Les funcionalitats demanades per l'EP2 i ja especificades a la PAC1 són:

- **addUser(id, email, password)**
- **addGroup(id, name)**
- **groupAddUser(idGroup, idUser)**
- **addRepository(idRepository, path, description)**
- **repositoryAddGroup(idRepository, idGroup)**
- **commit(idRepository, idRevision, idUser, datetime, filePath, newSourceCode)**
- **checkout(idRepository, idRevision) <=> (getFiles)**
- **getFile(idRepository, idRevision, filePath)**
- **mostActiveRepository(): Repository**
- **mostActiveGroup(): Group**

Adicionalment s'han definit noves operacions que permeten inspeccionar l'estructura de dades i validar els jocs de proves: **users()**, **groups()**, **repositories** i **getRepository()**.

Totes les operacions demanades a l'EP2 estan definides a la interfície **SVNManager** que es proporciona junt amb aquest document.



Planificació

La planificació que us proposem per l'EP2 és la següent:

1. (27/10 -31/10). Analitzar la solució de la PAC1 i identificació dels TADs de la llibreria.
2. (1/11-6/11). Analitzar el joc de proves (in.txt i hopedOut.txt) i validar que les estructures de dades proposades a la PAC1 són suficients per satisfer els requeriments del joc de proves. En cas que hi hagi alguna modificació caldrà indicar-ho en el document de text del lliurament. Amb aquesta acció estem seguint una metodologia de desenvolupament dirigit per les proves, *Test-driven development (TDD)*.
3. (7/11-17/11). Implementació del gestor amb les operacions definides per la interfície proporcionada.
4. (18/11-25/11). Proves, validació dels jocs de proves (in.txt i hopedOut.txt) i actualització en cas que sigui necessari.

Format i data de lliurament

Data de publicació de l'enunciat: 27 d'octubre de 2014

Data de lliurament de l'EP2: 25 de novembre de 2014

Per l'EP2 cal lliurar el següent:

- Un document de text (llegime.txt) indicant l'abast del lliurament, modificacions i/o actualitzacions realitzades sobre el disseny inicialment proposat (solució oficial de la **PAC1**) amb la seva justificació en el cas que hagi sigut necessari alguna estructura de dades addicional, així com problemes i comentaris addicionals.
- Una presentació de les proves executades. No us heu de quedar **NOMÉS** amb el joc de proves que us proporcionem. Màxim 1 full. **INCLOGUEU-LES DIRECTAMENT EN EL ZIP (in.txt, out.txt)**.
- El codi (*.java). **NO ADJUNTEU NI ELS .class NI LA LLIBRERÍA DE TADs DE L'ASSIGNATURA EN EL .ZIP.**