

Programa (80 puntu)

Iraupena: 2 ordu eta 30 minutu

OHAR OROKORRAK:

- Programatzen hasi baino lehen, enuntziatua OSORIK irakurtzea gomendatzen da.
- Ebaluatua izan dadin, programak ezin du konpilazio edo argitaratze errorerik eduki. Hau betetzen ez bada, nota 0 izango da.
- Mahaigaineko **Docs** karpetan Java SE-ren eta Java EE-ren APIak, JAVA EE-ren tutoriala eta JSF-ren tag-ei buruzko dokumentazioa daude.

DISEINUARI BURUZKO OHARRAK:

- Java kodea klasean ikasitako hiru mailetan antolatu behar da, hots, aurkezpen, negozio eta datuen mailetan.
- Azterketa egiteko **Ubuntu**ko aplikazioen menutik erabilgarri dauden **Eclipse-09-2018** eta **MySQL Workbench** erabili behar dira.
- Aplikazioaren aurkezpena JSF/Facelets bidez inplementatu behar da eta negozioko logika berriz, EJBen bitartez. Datu-basea atzitzea EJB bidez bakarrik egin daiteke eta JPA erabilita.
- Programatzen diren ManagedBean guztiek esparru egokiena erabili behar dute, kasuan kasu.
- Bestelakorik adierazten ez denean, erabiltzaileak teklatutik datu egokiak sartzen dituela suposatu beti, eskatzen zaizkion modukoak. Kasu horietan aplikazioak ez du datu okerrik sartu den kontrolatu behar edo errorea adierazten duen mezurik bistaratu behar.

GARAPENERAKO INGURUNEARI BURUZKO OHARRAK:

- Aplikazioak **ZtaAzterketa** izeneko datu-base bat erabili behar du, MySQL bidez atzigarria dena; konektatzeko erabiltzailea eta pasahitza **ikaslea** eta **sql** dira, hurrenez hurren. Datu-baseko taulak sortu eta betetzeko fitxategia mahaigaineko **Inter/27380/** karpetan dago.
- Mahaigaineko karpetetan, azterketa jadanik egokiro konfiguratutako ingurune batean garatzeko fitxategi guztiak daude eskuragarri. Horretarako:
 1. Ezabatu zure **Home** kokapeneko **workspace**.
 2. Mahaigaineko **Devs/support** karpetatik fitxategi hauek kopiatu zure **Home** kokapenera eta deskonprimatu (xaguaren eskumako botoiaz **Extract Here**): **workspace.tgz**, **wildfly-14.0.1.Final.tgz**
 3. **Eclipse** hasi eta **Window→Preferences→Install/Update→Automatic Updates** atalean sartuta, eguneratzeak desaktibatu. Ondoren, **File→Import...→General→Preferences** bidez, **Inter/27380/eclipse.epf** fitxategia inportatu. **Eclipse** berriz hasteko eskatuko zaizu.
 4. **Eclipsen Wildfly** zerbitzaria sortu 2. pausoan deskonprimatutako horrekiko, datu-basea jadanik erabilgarri eta konfiguratua duena. **Local** motakoa egin (ez da behar **Remote** izatea).
 5. **Data Source Explorer** estekan **ZtaAzterketa** datu-basearekiko konexioa ireki, **sql** pasahitza erabilita.
 6. **ZtaAzterketa** izeneko proiektua inportatu:
 - **File→Import...→General→Existing Projects into Workspace**
 - **Home** kokapeneko **workspace/Git** karpetatik eta kopiarik sortu gabe.
 - Warning bat agertuko da, Entity klaseak sortzean kenduko dena.
 7. **GIT** erabilgarri dago, baina ez da beharrezkoa erabiltzea.

AZTERKETAREN EBAZPENA IGOTZEKO OHARRAK:

- **Downloads** karpetako **support.tar.gz** fitxategia deskonprimatu. Bi fitxategi hauek agertuko dira: **dumpDB.sh** eta **SubmitExam.desktop**.
- Exekutatu **dumpDB.sh** terminal batean eta egiaztatu **dump.sql** fitxategi bat sortu dela proiektuaren karpetan (**ZtaAzterketa**). Fitxategi horrek zure ebazpenaren datu-basearen egitura eta edukia (datuak) izan behar ditu.
- Proiektuaren karpeta (**ZtaAzterketa**) konprimatu eta fitxategi konprimatuaren izena aldatu zure IFZ izan dadin.
- **SubmitExam.desktop** exekutatu web nabigatzailea ebazpena igotzeko webgunean ireki dadin (ziurtagiri digitala onartu ondoren). Formularioan eskatutako datuak bete eta zure IFZ bezala izena duen fitxategi konprimatua igo. KONTUAN IZAN BEHIN BAKARRIK EGIN AHALKO DUZULA.

Java EE bidez web aplikazio bat inplementatuko da, eskola bateko ikasgela informatikoetan egiten diren azterketetarako erreserbak eta ikasleek bidalitako ebazpenak kudeatzeko. Administrazioek azterketetarako ikasgelak erreserbatu ahalko dituzte, ikasleek azterketen ebazpenak bidali ahalko dituzte eta irakasleek ebazpenei buruzko informazioa ikusi ahalko dute.

Datu-basea jadanik definitua dago SQL fitxategian. Zenbait taulek jadanik badituzte datuak; **Exam** taulan azterketen izena eta matrikulatutako ikasleen kopurua gordetzen dira, **Room** taulan ikasgelen izena eta lekuen kopurua eta **Student** taulan ikasleen izena eta eposta helbidea. Ikasgelak eta azterketak erlazionatzeko, **Booking** taula dago, oraindik erreserbarik gabe, eta ikasleak azterketekin erlazionatzeko berriz, **Submission** taula igotako ebazpenik gabe.

Azterketa atal ezberdinen arabera ebatzi eta zuzenduko da, **ikasleak nahiago duen ordenan**. "Atal" bezala puntuazioa duen edozein zati ulertu behar da. Atal baten puntuak lortzeko, atal horretan adierazitako **guztia** inplementatu beharko da; bestela, atalean ez da punturik lortuko.

1. Administrazioentzako orrialde bat sortu, azterketetarako ikasgelak erreserbatzeko aukera ematen duena, azterketa bat hainbat ikasgelatan egin daitekeelarik:

- Azterketa aukeratzeko menu dinamiko bat eta ikasgelak aukeratzeko beste menu dinamiko bat bistaratu. Ikasgelak banan-banan aukeratu beharko dira "IKASGELA AUKERATU" adierazten duen botoi bat sakatuta. **10 puntu**
- Aurreko menuak hobetu, hasiera batean oraindik erreserbarik ez duten azterketa eta ikasgelak bakarrik eskaini ditzaten. Ez da beharrezkoa ikasgelen menuan aukeratutako ikasgelak desagertzen joatea. **10 puntu**
- Ikasgela bat aukeratzen den bakoitzean mezu bat bistaratuko zaio administrazioari, jadanik aukeratutakoen artean hartutako lekuen kopurua eta guztira behar direnena adierazten dituen. **10 puntu**
- Erreserbak egiteko (datu-basean sartzeko) botoia gehitu. Informazioa datu-basean sartzen saiatzerakoan ikasgelaren bat erabilgarri ez badago¹, **ez da erreserbarik gordeko** datu-basean. **10 puntu**
- Orrialde berri batean erreserbak egin diren edo ez adierazi. Orrialde horretan hasierara itzultzeko botoia egongo da, beste azterketa batentzako ikasgelen erreserbak egiteko. **10 puntu**

2. Ikasleentzako orrialde bat sortu, azterketa baten erantzuna ebazpen modura igotzeko aukera ematen duena. Horretarako, ikasleak hauek adierazi beharko ditu: ebazpena zein azterketari dagokion, zein ikaslearen den eta zein den bere erantzuna. Ez da beharrezkoa ikasleak azterketa baten erantzuna lehenago bidali duen egiaztatzea. Ebazpena igotzea REST zerbitzu batekin programatu behar da. **15 puntu**

¹ Booking taulan ikasgelaren zutabea UQ izanik, libre ez dagoen ikasgela baten erreserba berria egiten saiatzerakoan salbuespena botako da.

3. Irakasleentzako orrialde bat sortu taula batean azterketa guztiak eta bakoitzean aurkeztutakoen portzentaia bistaratuko duena. Azterketa bakoitzeko portzentai hori, matrikulatutako ikasleen kopurua eta igotako ebazpen kopuruarekin kalkulatu beharko da. Taulako datuak transakzio bakarrean lortu behar dira, bestela atal honetan ez da punturik lortuko. **15 puntu**