

INFORMATIKA

DAM 2

DENAK EIE EZIK

Iraupena: 4 aste

Antolaketa: 4 pertsonako taldeak

1. Erronka

Oinarrizko sistema informatikoa ezarri

Azalpen laburra

Ikasturte osoan landuko den erronka: Itxurazko enpresa bateri kudeaketarako sistema ezartzeko zerbitzu informatikoa emango zaio.

Lehenengo fasea: enpresa kudeaketarako oinarrizko sistema ezarri eta mobilarentzako aplikazio bat garatu. Gerentearentzat aginte koadroa sortu. Eta datuen inportazio/esportaziorako aplikazio bat garatu.

Erronka

Hasiera data: 2022-10-21

Iraupena guztira: 4 aste (27 ordu / aste)

Moduluak eta orduak:

Multimedia eta Mobilentzako programazioa(5), Datu Atzipena(6), Zerbitzuak eta Prozesuak(4), Enpresa Kudeaketako Sistemak(5) eta Interfaze Garapena(7)

Helburuak / Ikasketa emaitzak (OKDarekin erlazionatutakoak).

TEKNIKOAK

MULTIMEDIA PROGRAMAZIOA ETA GAILU MUGIKORRAK

1. *Ikasketa Eraitza:* Gailu mugikorretarako garapen-teknologiak aplikatzen ditu, haien ezaugarriak eta gaitasunak ebaluatuz.

2. *Ikasketa Eraitza:* Gailu mugikorretarako aplikazioak garatzen ditu, teknologia eta liburutegi espezifikoak aztertuz eta erabiliz.

ENPRESA-KUDEAKETAKO SISTEMAK

1. *Ikasketa Eraitza:* Enpresa-baliabideak planifikatzeko eta bezeroekiko harremanak kudeatzeko sistemak (ERP-CRM) identifikatzen ditu, horien ezaugarriak ezagutuz eta informatika-sistemaren konfigurazioa egiaztatuz.
2. *Ikasketa Eraitza:* ERP-CRM sistemak ezartzen ditu, eta, horretarako, dokumentazio teknikoak interpretatzen du eta aukerak eta moduluak identifikatzen ditu.
4. ERP-CRM sistemak egokitzen ditu, eta, horretarako, enpresa-suposizio baten eskakizunak identifikatzen ditu eta sistema horiek emandako tresnak erabiltzen ditu.

ZERBITZU ETA PROZESUEN PROGRAMAZIOA



Lan hau UNIEIBAR-ERMUAK sortu du eta Creative Commons CC-BY lizentziarekin banatzen da

1. Ikasketa Eraitza: Hainbat prozesuz osatutako aplikazioak garatzen ditu, eta programazio paraleloko printzipioak ezagutzen eta aplikatzen ditu.

INTERFAZE GARAPENA

1. Erabiltzaileko interfaze-grafikoak sortzen ditu ikus-editoreen bitartez, editorearen funtzionaltasuna erabiliz eta sortutako kodea egokituz.
2. Ikasketa Eraitza: XMLen oinarritutako erabiltzaileko interfaze grafikoak sortzen ditu, eta, horretarako, tresna espezifikoak erabiltzen du eta sortutako XML dokumentua egokitzen du.
3. Ikus-osagaiak sortzen ditu, tresna espezifikoak baloratuz eta erabiliz
6. Aplikazioak dokumentatzen ditu, eta, horretarako, berariazko tresnak hautatzen eta erabiltzen ditu.
7. Aplikazioak banaketarako prestatzen ditu, berariazko tresnak ebaluatuz eta erabiliz

DATU-ATZIPENA

1. Fitxategietan biltegitratutako informazioa kudeatzen duten aplikazioak garatzea, horien aplikazio-eremua identifikatuz eta berariazko klaseak erabiliz.
2. Datu-base erlazionaletan biltegitratuko informazioa kudeatzen duten aplikazioak garatzen ditu, konexio-mekanismoak identifikatuz eta erabiliz.

ZEHARKAKOAK

Inplikazioa

Talde lana

Ahozko komunikazioa

Taldea sortu / martxan jarri

Aurreikusitako iraupena:

Egiazko iraupena:

Taldeakide bakoitzak, rol bat edo gehiago bete beharko du bere lan taldean.

- Koordinatzailea
- Idazkaria
- Bozeramailea
- Laguntzailea
-

Rolak, ez du esan nahi lan mota konkretu bakarra egiten duenik. Taldeko partaide guztiak diseinatzaile edota programatzaile izan behar dira eta gainera, bat idazkaria izan behar da, beste bat koordinatzailea eta beste bat bozeramailea. Rol guztiak rotatiboak izan daitezke.

Honekin, ikasleek, Erantzunkizun kontratua bete behar dute. Ikusi **1.eranskina**. Beraien lantaldea nork osatzen duen esanez, bakoitzak izango duen rola definituz eta zer egiteko eta nola jokatzeko “konpromezua” hartzen duten definituz.

Kargua	Funtzioak
Koordinatzailea	<ul style="list-style-type: none"> • Taldearen atazak antolatu • Kideak animatu • Taldearen egin beharrekoak ezagutu
Idazkaria	<ul style="list-style-type: none"> • Informazio garrantzitsua idatzi • Hizkuntzai zuzena erabili • Dokumentuak gorde eta partekatu
Bozeramailea	<ul style="list-style-type: none"> • Taldearen izenean hitz egin • Hartutako erabakiak adierazi besteei
Laguntzailea	<ul style="list-style-type: none"> • Denborak kontrolatu • Taldeko toinoa zaindu

Erronka

Enpresa kudeaketarako oinarritzko sistema ezarri eta mobilarentzako aplikazio bat garatu (CRM: Customer Relationship Management).

Odoorekin enpresa baten oinarritzko infraestruktura sortuko da. Enpresa komertzial bat izango da, produktuak erosi eta saldu egiten dituen, produkzioan sartu gabe. Erosketak, salmentak, inbentarioa, fakturak, kontabilitatea moduluak erabiliko dituen gutxienez. Produktua erosi, biltegi jaso, saldu eta biltegitik atera prozesua kudeatu beharko du gutxienez.

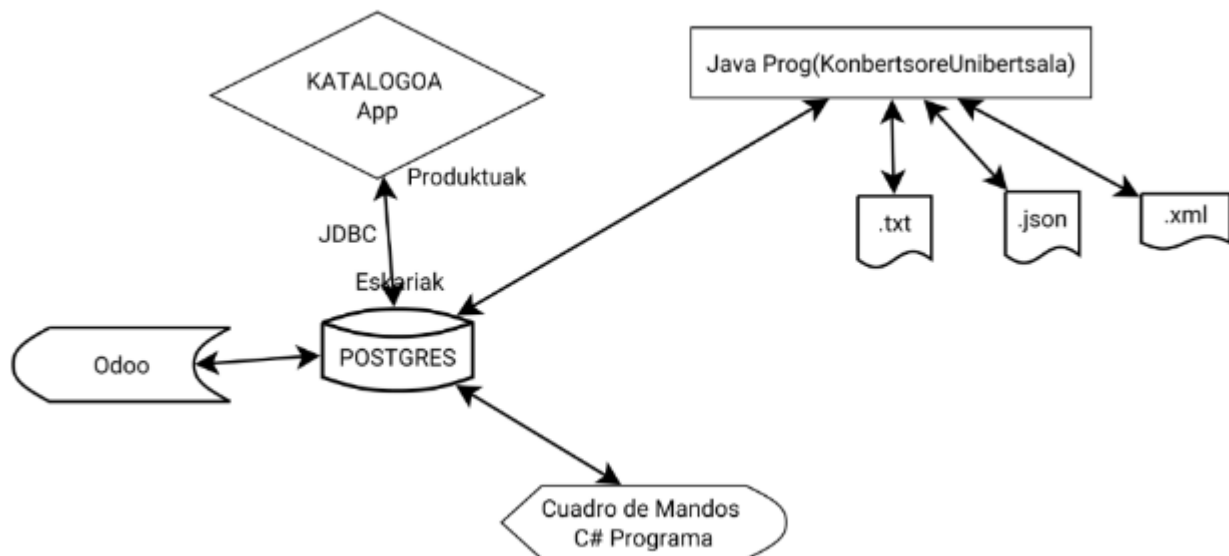
Enpresako arduradunak salmenten eboluzioa kontrolatu nahi du baina ez da oso trebea tresna informatikoekin. Ez da ondo moldatzen Odoo-k ematen dituen aukera guztiak kudeatzeko, beraz, oinarritzko agente koadroa garatzea proposatu zaio. Berak behar dituen datuak bakarrik bistaratuko dituen.

Beste alde batetik, aukera emango zaio sistemako datuen inportazio eta esportazioak gauzatzeko horretara zuzendutako Java mahaigaineko aplikazio baten bidez.

Ondoren, komertzialentzako app bat egin (adibidez, bezeroen taula edo produktuen katalogo lokal bat (sqlite) kontsultatzen duena) Android Studio erabilita.

Aplikazio horren Interfaze grafikoa diseinatzeko, lehenengo, Figma erabilita diseinu bat aukeratuko da eta ondoren, XML-ra pasatuko da.

Gainera, prozesu bat sortu, Odoo(nabigatzailean) zabaltzen duena.



1. Erronka aurkeztu

Aurreikusitako iraupena: **1 ordu**

Egiazko iraupena:

Lehenengo egunean egingo da aurkezpen orokorra, urte guztian landuko dena azaltzeko eta gero erronka hau hasten denean, berriro ere, honen aurkezpena egingo da.

2. Identifikatu eta erronkarekin bat egin

Aurreikusitako iraupena: **0,5 ordu**

Egiazko iraupena:

3. Parametroak zehaztu

Aurreikusitako iraupena:

Egiazko iraupena:

INTERFAZE GARAPENA:

XML-an egindako interfazeak sortu behar dira. Hori egiteko kontutan hartu behar diren parametroak:

- Figma erabilia proposatzen diren pantaila/k diseinatuko dira eta aurkeztuko dira.
- Figmatik Android Studio-ra pasatuko dira XML-a aldatuta.

Visual Studio 2022 erabilia oinarritzko agente koadroa diseinatu eta kodifikatu behar da. Lehenengo zer erakutsi nahi den erabaki behar da. Adibidez: gehien saltzen diren 5 produktuak, gehien erosten duten 5 bezeroak, aukeratutako produktu baten salmenten eboluzioa,

- Behar diren datuak Odoo-ko Postgresql-an daudela bermatu
- Gutxienez Ikusizko osagai bat sortu: grafiko bat bistartzen duena eta beste edozein aplikaziotan erabiltzeko prestatu



Lan hau UNIEIBAR-ERMUAK sortu du eta Creative Commons CC-BY lizentziarekin banatzen da

- “Aginte koadroa” aplikazioa sortu
- Pantailak diseinatu: zer ikusiko den, nola ikusiko den (“quesito” itxura, barra grafikoa...)
- Aurretik sortu den ikusizko osagaia txertatu
- ORM-a (Entity Framework) erabiliz, datuak bistaratzeko prestatu
- Behar diren klaseak diseinatu (OOP erabiliz)
- Ebentoak atzeman eta aplikazioaren logika kodifikatu
- Aplikazioa banaketarako prestatu
- Dokumentazioa eta Laguntza prestatu

MULTIMEDIA PROGRAMAZIOA ETA GAILU MUGIKORRAK

• **Oinarrizko aplikazio mugikorrek sortu, zerrendatutako datuak bistaratzeko.**

- o Android Studio garapen tresnarekin trebatu.
- o Aplikazio mugikor baten bizitza zikloa ezagutu.
- o Erabiltzailearen interakzioak jaso.
- o Zerrendatutako elementuak dinamikoki sortu eta bistaratu.
- o Activity anitzeko aplikazioak sortu.

ZERBITZU ETA PROZESUEN PROGRAMAZIOA

• **Prozesuak paraleloan abiarazteko aplikazioak programatu. Odoo nabigatzailean abiarazteko programa bat sortu.**

- o Programazio ingurunea ezarri eta ezaugarritu.
- o Exekutagarriak, prozesuak eta zerbitzuak bereiztu.
- o Prozesuak abiarazi, pausatu eta deuseztatu programatikoki.
- o Programazio konkurrentea, paralelo eta banatua bereiztu.
- o Prozesuen arteko komunikazioa eta sinkronizazioa ahalbidetu.

ENPRESA-KUDEAKETAKO SISTEMAK

- Proposatutako enpresarako egokiak izan daitezkeen ERP-CRM soluzioak bilatu eta analizatu.
- Enpresako ohiko departamentuak eta beraien funtzioak ezagutu.
- Proposatutako enpresarako Odoo Community bertsioan inplantatu ta martxan jarri bezero/zerbitzari moduan.
- Erabiltzaileak, produktuak, bezeroak eta ornitzaileak sortu, eta prozesu komertzial bat, salerosketa motakoa, simulatu eta datuak generatuz.
- Salerosketa prozesua kudeatzeko hainbat modulu instalatu eta konfiguratu: Erosketak, Salmentak, Inbentarioa, stocken kontrola, Fakturazioa/Kontabilitatea...
- Enpresako langileak (mota desberdinekoak egongo dira, baimen desberdinekin) ERP-CRM berrian formatzeko dokumentazioa sortu eta beraien baimenak kudeatu, ezingo dira edozein modulutan ibili bere eremukoak izan ezean.
- Ikasleek asmatutako enpresara moldatu, edo pertsonalizatu beharko dute beraien ERP-CRM-a.



Lan hau UNIEIBAR-ERMUAk sortu du eta Creative Commons CC-BY lizentziarekin banatzen da

DATU-ATZIPENA

- Java mahaigaineko aplikazio bat garatu behar da Odooren atzean dagoen PostgreSQLtik datuak csv, xml eta json fitxategietara edo fitxategietatik inportatu-esportatuko dituen.

4. Informazioa lortu eta antolatu

Aurreikusitako iraupena: **4 aste**

Egiazko iraupena:

INTERFAZE GARAPENA:

- Figma programaren erabilera
- Android Studio framework-ean XML diseinua
- Visual Studio erabiliz:
 - Instalazioa eta lehenengo pausuak
 - Oinarrizko adibideak
 - Datu Baseetara nola atzitu
 - Ikusizko osagaiak sortu eta beste nonbaiten erabili
 - Grafiko ezberdinak
 - Ebentoak kudeatu eta ekintzat prestatu
 - OOP C# erabiliz
 - Aplikazioa banaketarako prestatu

DATU-ATZIPENA:

Maven Java proiektuak sortu

Fitxategiak atzitu:

- CSV fitxategiak (Streamen kudeaketa)
- XML fitxategiak (JAXB liburutegiarekin)
- JSON fitxategiak (javax.json liburutegiarekin (JSR 374))
- Fitxategi eta direktorioen atzipena

Datu-base erlazionalak atzitu, zehazki PostgreSQL datu-baseak.

MULTIMEDIA PROGRAMAZIOA ETA GAILU MUGIKORRAK

- Android Studio garapen tresnarekin trebatu.
- Activity baten bizitza zikloa ezagutu.
- MVC modeloa ulertu.
- Zerrendatutako elementuak nola bistaratu ikertu.
- Activity-en arteko interakzioa nola egin asmatu.



Lan hau UNIEIBAR-ERMUAk sortu du eta Creative Commons CC-BY lizentziarekin banatzen da

ENPRESA-KUDEAKETAKO SISTEMAK

- Odoo ERP/CRMa instalazioa, inplantazioa eta erabilpena.
- Odoo-ren datu basera atzipena elementuak bistartzeko.

ZERBITZU ETA PROZESUEN PROGRAMAZIOA

- Programazio ingurunearekin trebatu.
- Exekutagarriak, prozesuak eta zerbitzuak bereiztu.
- Programazio bitartez prozesuak abiarazi.
- Prozesuen sarrera parametroak eta irteera emaitzak programazio bitartez sartu/atera.

5. Proposamenak sortu

Aurreikusitako iraupena:

Egiazko iraupena:

MULTIMEDIA PROGRAMAZIOA ETA GAILU MUGIKORRAK

Testu fitxategi batetik informazioa irakurri eta mugikorreko pantailan nola erakutsi pentsatu. Erabiltzailearen interakzio bitartez informazio bat edo bestea aukeratzea ahalbidetuko duen programa proposatu.

ZERBITZU ETA PROZESUEN PROGRAMAZIOA

Odoo nabigatzailean automatikoki zabalduko duen prozesua nola garatu proposatu banaka. Prozesu hau baldintzapean exekutatzeko proposamnak egin.

INTERFAZE GARAPENA:

- Figma-rekin sortutako pantailen diseinuen proposamena egin banaka
- Aginte koadroan zer bistaratuko den proposamena egin
 - Pantaileen diseinuen prototipoak pentsatu
 - Nolako osagai grafikoak behar diren eta nola sortuko diren prestatu

DATU-ATZIPENA

Zailtasuna neurtzeko asmoz, esportazio/inportazio metodo gutxi batzuk garatu ondoren, aplikazioak izango dituen aukerak zehaztu.



Lan hau UNIEIBAR-ERMUAk sortu du eta Creative Commons CC-BY lizentziarekin banatzen da

6. Proposamenak aurkeztu

Aurreikusitako iraupena:

Egiazko iraupena:

INTERFAZE GARAPENA:

- Figma-rekin sortutako pantailen diseinuen proposamena taldekideei aurkeztu
- Aginte koadroaren proposamentak taldekideei aurkeztu

7. Proposamena aukeratu

Aurreikusitako iraupena:

Egiazko iraupena:

- Diseinu ezberdinen artean aukeratu edo/eta diseinu alternatibo bat prestatu

8. Jarduerak antolatu

Aurreikusitako iraupena:

Egiazko iraupena:

Planifikazio tresna informatiko bat erabiliz (Trello, Kalkulu Orria....) zehazturiko parametroak lortzeko eta taldekide guztiek beraien inguruko ezagutza izateko antolaketa gauzatuko da.

9. Jarduerak exekutatu

Aurreikusitako iraupena:

Egiazko iraupena:

Ikasleek aurretiaz antolatutako jarduerak aurrera eramango dituzte.

Jarduera guztien egoera eta gora-beheren jarraipena idatzik erregistratuko dute aukeratutako planifikazio aplikazioan.

Egindakoa dokumentatuko dute.



Lan hau UNIEIBAR-ERMUAk sortu du eta Creative Commons CC-BY lizentziarekin banatzen da

10. Emaitzak aurkeztu

Aurreikusitako iraupena:

Egiazko iraupena:

Konpetentzia teknikoak ebaluatzeko, irakasle bakoitza talde bakoitzarekin bilduko da.

Zeharkako konpetentziak ebaluatzeko aurkezpena egingo dute (bideo bidez egitea aztertuko dugu aukera modura, irakasle guztiak ezingo bagara egon aurkezpen orduan)

11. Ebaluatu

Aurreikusitako iraupena:

Egiazko iraupena:

- Ikasleak autoebalatu eta koebalatu egingo dira.
- Irakasleek ikasleen lana ebaluatuko dute argitaratutako "errubriken arabera".
- Ikasle batek erronka gainditzen ez badu, irakasleek erronka berreskuratzeko lan berezi bat proposatuko diote ez-gainditze horren arrazoiak aztertu ondoren.
- Ikus ikasgaiaren [programazioa](#) zehaztasun gehiagorako.

DENBORALIZAZIOA

URR	[Redacted]				21 ERRONKA 1 - AURKEZPENA
	24 ERRONKA 1	25 ERRONKA 1	26 ERRONKA 1	27 ERRONKA 1	28 ERRONKA 1
AZAROA	31 JAI EGUNA	1 JAI EGUNA	2 ERRONKA 1	3 ERRONKA 1	4 ERRONKA 1
	7 ERRONKA 1	8 ERRONKA 1	9 ERRONKA 1	10 ERRONKA 1	11 ERRONKA 1
	14 ERRONKA 1	15 ERRONKA 1	16 ERRONKA 1	17 ERRONKA 1	18 AURKEZPENA
	[Redacted]				

Ikus. [Cronograma-MapaRetos dokumentuko ZEHATZA orria](#)

Tarteko atazak entregatu behar izanez gero, Moodleen egongo dira sasoiz eta ondo zehaztuta.

BALIABIDE PEDAGOGIKOAK ETA MATERIALAK

Gelan normalean erabiltzen ditugunak: Mahaigaineko ordenadoreak, proiektorea, internet konexioa eta aplikazio eta tresna informatiko anitz.