

Bets 21

Aritz Azkunaga, Lucía Echeverría eta Sara Gracia

Web zerbitzuak eta Internalizazioa

Biak garatu ditugu.

Sarrera

Proiektu honetan apustuak kudeatzeko informazio sistema bat garatu dugu. Gure aplikazioak hainbat funtzionalitate ditu:

Edozein erabiltzailek galderak konsultatu ditzake logeatu gabe. Gainerako funtzionalitateak erabiltzeko ordea, erregistratu egin behar da. Behin erregistratuta, bezeroak logeatzzen den bakoitzean apstu sistema guztieta egin daitezken oinarrizko gauzak egin ditzake: Galderak konsultatu, dirua sartu, mugimenduak ikusi eta apustuak egin. Apstu hauek anitzak izan daitezke, hau da, apstu berdinean pronostiko bat baino gehiagotan apustua egin. Horrela bada, apostatu beharreko diru kantitate minimoa hautatutako pronostikoen arteko minimoen arteko maximoa izango da, eta kuota pronostiko guztien kuoten arteko biderketa.

Oinarrizko erabilpen kasu hauez gain, gure sistemak beste hiru funtzionalitate berezi eskaintzen ditu:

Alde batetik, “kasino” moduko bat implementatu dugu. Bertan, bezeroak 2 mini joko ezberdinetan jokatzeko aukera du: aurpegia edo gurutzea edo erruleta. Bezeroak kasu bakoitzean aukera baten alde egiten du, eta asmatzen badu, lehen mini jokoaren kasuan apostatutako dirua eta horren %70a irabaziko du, eta erruletaren kasuan, apustatutako dirua 8 aldiz.

Bestalde, erabiltzaile berriak gure apstu sistemara erakartzeko, kode sistema bat sortu dugu. Sistema honekin, erregistratutako bezeroek kodeak eskatu ditzakete lagunak gonbidatzeko. Erregistratutako bezero bakoitzak kode “aktibo” bakarra izan dezake momenturo. Kode bakoitza behin erabili daiteke soilik, eta 10 eguneko iraungipena du. Kode “aktiboa” erabiltzean edo honen iraungitze data igarotzean, bezeroak beste kode bat eskatzeko aukera izango du. Bezero berri bat erregistratzean, sistemak koderik baduen galdetuko dio, eta bezero berriak kodea sartzen badu, berak eta kodearen jabeak 5 euro irabaziko dituzte. Gainera, erregistratutako bezero bakoitzak 10 lagun berri gonbidatzen dituenean, 10€ko ordainsaria jasoko du.

Amaitzeko, apustuak kopiatzeko aukera ere azpimarratu beharrekoa da. Erregistratutako edozein bezerok, egiten dituen apustuak beste bezero batzuek kopiatzea onar dezake. Ordainetan, apstu irabazle bakoitza kopiatu duen bezero bakoitzeko, bezero honek apostatutako kantitatearen %10a irabaziko du. Apustuak kopiatzerako orduan, bezeroak zuzenean egindakoak kopiatzen dira soilik. Bezeroak

aldi berean beste norbaiten apustuak kopiatzen baditu, hauek ez dira kopiatuko. Demagun Bezero2-k Bezero1 kopiatzen duela, eta Bezero 3-k Bezero2. Bezero1-ek apustu bat egiten badu, Bezero2k apustu hori kopiatuko du, baina ez ordea Bezero3-k.

Bezero batek beste baten apustuak kopiatu nahi baditu, bezero honen erabiltzaile izena eta kopiatuko duen bezeroak apostatutako diru kantitatearekiko apostatu nahi duenaren ehunekoa adierazikoa ditu. Apustu bat kopiatzean kopiatzaileak ez badu nahikoa dirurik edota kantitateari ehunekoa aplikatzean lortutako kopurua kantitate minimoa baino txikiagoa bada, ez da apusturik sortuko.

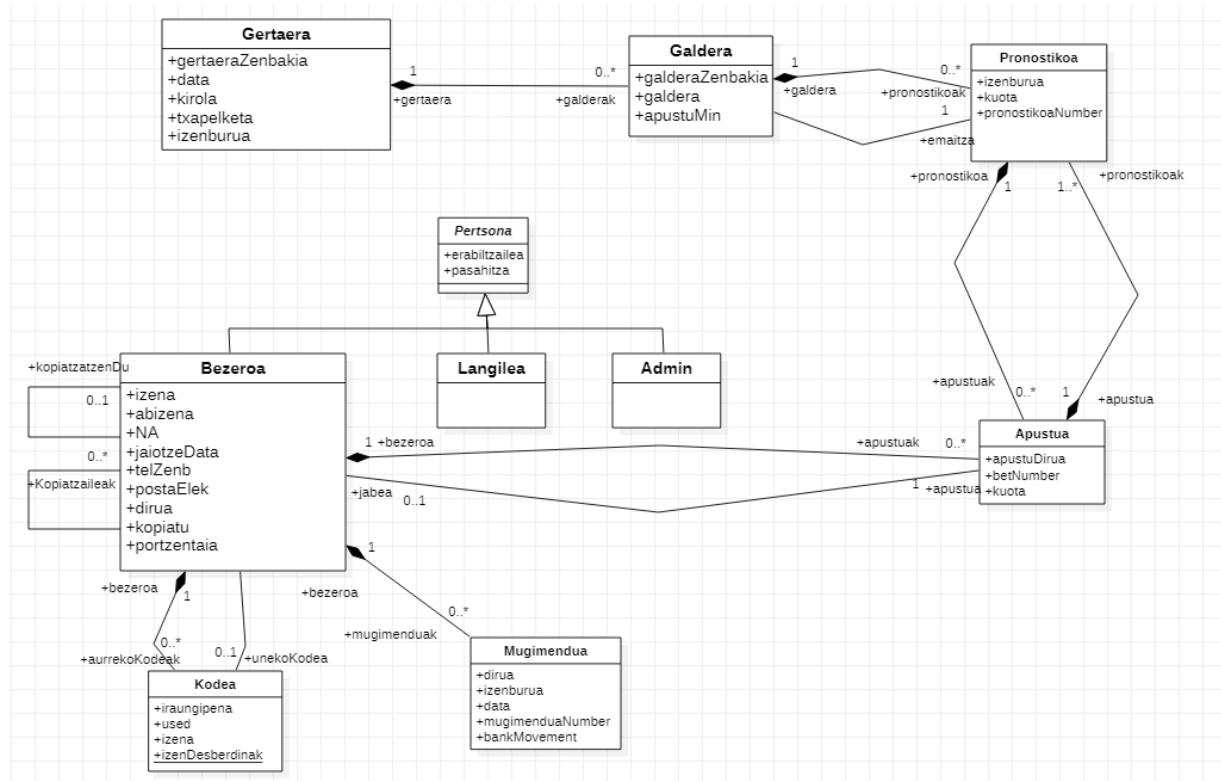
Gainera, bere apustua kopiatzea onartu duen bezero batek momentu batean erabakia alda dezake. Kasu horretan, bere kopiatzaileen zerrenda ez da aldatuko, baina hauek ez dituzte momentu horretatik aurrera egindako apustuak kopiatuko. Bezeroak berriz ere apustuak kopiatzea onartuko balu, aurreko kopiatzaile zerrenda berdinarekin jarraituko luke.

Hori dela eta, apustuak kopiatzeko pantailaren goiko aldean, bezeroa momentu horretan kopiatzen ari den bezeroaren izena agertuko da, eta bezero honek momentu zehatz horretan apustuak kopiatzea onartzen badu, OK bat. Aurkako kasuan X gorri bat agertuko da.

Bezeroez gain, gure sistemak langileak ere baditu. Langile hauek bezeroak logeatzen diren bezala logeatzen dira, baina erabilgarri dituzten funtzionalitateak ezberdinak dira. Hain zuzen ere, langileek gertaerak, galderak eta pronostikoak sortzeko ahalmena dute, baita gertaerak ezabatzeko, galderak konsultatzeko eta galderen emaitzak ipintzeko ere.

Eskakizun bilketa

Domeinuaren eredua



Gertaera

Klase honek gertaera bat errepresentatzen du, futbol partida bat adibidez (Athletic-Erreal). Gertaera identifikatzeko balio duten atributuak ditu, gertaera zenbakia, data, izenburua... Horrez gain, gertaerari lotutako galdera zerrenda bat du, izan ere, gertaera batek hainbat galdera izan ditzake.

Galdera

Klase honek galdera bat errepresentatzen du. Galdera identifikatzen duten atributuak ditu, zenbakia, galderaren izena eta apustu minimoa. Aurretik esan bezala, galdera bat gertaera bati lotuta dago. Honez gain, galdera batek pronostiko zerrenda bat du, eta pronostiko horietako bat emaitza izango da.

Pronostikoa

Klase honek pronostiko bat errepresentatzen du. Pronostikoa identifikatzen duten atributuak ditu, pronostiko zenbakia, izena eta kuota. Gainera, pronostiko bat galdera bati lotuta dago. Honez gain, pronostiko batek apustu zerrenda bat dauka. Izan ere, pronostiko batera bezero ezberdinek hainbat apustu egin ditzakete.

Apustua

Klase honek apustu bat errepresentatzen du. Apustua identifikatzen duen zenbakia, apostatutako dirua eta kuota dira atributuak. Gainera, apustu bat bezero batekin erlazionatuta dago. Apustu anitzak implementatu ditugunez, apustu batek hainbat pronostiko ditu. Honez gain, apustuak kopiatu daitezkeenez, apustu batek jabe bat izan dezake, edo jaberik ez izan. Jabea izango du apustua norbaiti kopiatutakoa bada, eta kontrako kasuan null izango da.

Pertsona

Klase honek pertsona bat errepresentatzen du, eta bere atributuak erabiltzaile izena eta pasahitza dira. Bertatik, bezeroa, langilea eta administratzailea eratortzen dira.

Admin

Pertsona klasetik eratorritako klasea, sistemaren administratzailea errepresentatzen du.

Langilea

Pertsona klasetik eratorritako klasea, sistemako langileak errepresentatzen ditu.

Bezeroa

Pertsona klasetik eratorritako klasea, sistemaren bezeroak errepresentatzen ditu. Hainbat atributu ditu, erregistratzean zehazten direnak: izena, NA zenbakia, posta elektronikoa... Ezaugarri hauez gain, kopiatu boolearra du, true izango dena beste bezero batzuek kopiatzea onartzen badu. Bestalde, portzentaia atributuak, bezeroa norbait kopiatzen ari bada, kopiatzen ari den bezeroak apostatzen duen diru kantitatearekiko apostatuko duen ehunekoaa adierazten du. Gainera, kopiatzenDu atributuak bezeroa momentuan kopiatzen ari den bezeroa adierazten du, eta kopiatzaileak zerrendan bezero hori kopiatzen ari diren bezeroak aurki daitezke. Bestalde, bezero batek apustu zerrenda bat du, non egindako apustuak gordetzen diren, eta baita mugimenduen zerrenda bat ere. Amaitzeko, kodeei dagokienez, bezero batek uneko kode bat izan dezake, eta aurretik sortutako kodeen zerrenda bat.

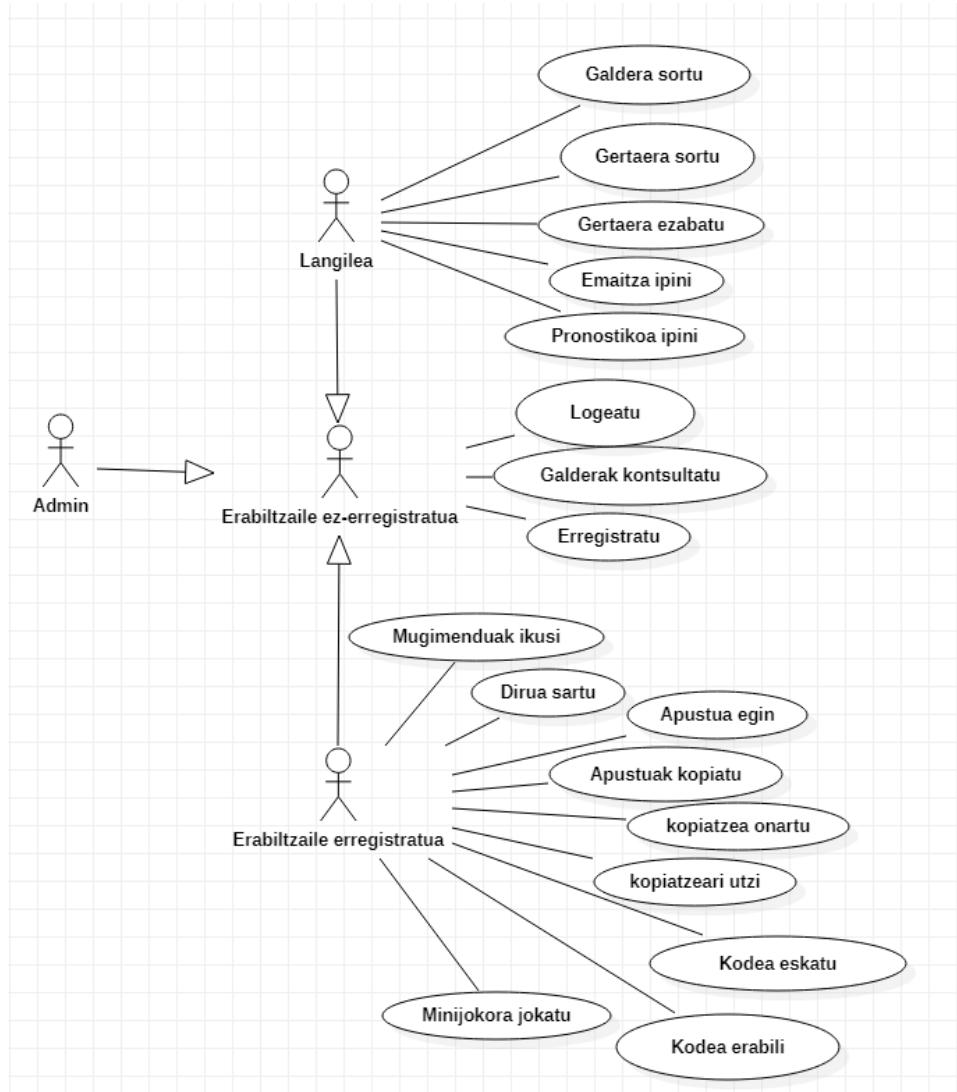
Mugimendua

Mugimendu bat errepresentatzen du, eta bere ezaugarriak mugimendu zenbakia, izenburua data, dirua eta bankMovement boolearra dira. Azken atributu hau true izango da mugimendua dirua sartu, atera edo kodeen erabilerarekin erlazionatua badago. Gainera, mugimendu bat bezero batekin erlazionatuta egongo da.

Kodea

Lagun bat gonbidatzeko kode bat errepresentatzen du. Bere ezaugarriak izena, iraungipena, used boolearra eta izen ezberdinak zerrenda estatikoa dira. Used boolearrak true balioa hartuko du kodea erabilia izan bada. IzenDesberdinak zerrenda estatikoan, orain arte erabilitako kode-izenak gordetzen dira, errepikapenak saihesteko. Kode bat bezero batekin erlazionatua egongo da.

Erabilpen kasuen eredu



Galdera sortu erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarrizko fluxua:
 1. Langileak kirola eta txapelketa aukeratzen ditu.
 2. Sistemak egutegi bat erakutsiko du gertaerak dituzten egunak koloreztatuta dituena.
 3. Langilea egun bat aukeratuko du.
 4. Sistemak egun horretan dauden gertaerak erakutsiko ditu.
 5. Langileak galderaren enuntziatua eta kuota minimoa sartuko ditu.
 6. Langileak galdera sortu botoia sakatuko du eta galdera sortu egingo da.
- Fluxu alternatiboa:
 1. Ez dago gertaerarik egun horretan. Ezin da galdera sortu.
 2. Galdera testua hutsa da. Ezin da galdera sortu.
 3. Kuota minimoaren formatua ez da egokia. Ezin da galdera sortu.
 4. Aukeratutako eguna jadanik pasa da. Ezin da galdera sortu.

Interfaze grafikoa:

The screenshot displays a user interface for a competition management system. At the top, there are two dropdown menus: 'Kirola' set to 'Futbola' and 'Txapelketa' set to 'La Liga'. To the right of these is a blue button labeled 'Gertaerak kontsultatu'. Below this section is a title 'Gertaera eguna' followed by a date picker showing 'June 2021'. A calendar grid highlights the 17th of June. To the right of the calendar, the text 'Gertaerak: June 17, 2021' is displayed. Below the calendar, a dropdown menu contains the entry '1;Atletico-Athletic'. Further down, there is a text input field for 'Galdera' containing the placeholder 'Nork irabaziko du partidoa?' and another for 'Apostu Min' containing the number '2'. A blue button labeled 'Galdera sortu' is positioned between these fields. In the bottom right corner, there is a blue button labeled 'Atzera'.

Gertaera sortu erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarrizko fluxua:
 1. Langileak urtea, hilabetea, eguna eta kirola sartzen ditu.
 2. Sistemak txapelketak erakusten ditu.
 3. Langilea txapelketa eta izenburua sartzen ditu.
 4. Langileak sortu botoia sakatzen du.
- Fluxu alternatiboa:
 1. Urtea edo egunaren formatu desegokiak. Ezin da gertaera sortu.
 2. Gertaera jadanik existitzen da. Ezin da gertaera sortu.
 3. Data jadanik igaro da. Ezin da gertaera sortu.
 4. Sartutako data ez da existitzen. Ezin da gertaera sortu.

Interfaze grafikoa:

The screenshot shows a user interface for generating a lottery draw. It consists of several input fields and buttons:

- Urtea:** A dropdown menu showing "2021".
- Hilabetea:** A dropdown menu showing "Maiatz".
- Eguna:** An input field showing "20".
- Kirola:** A dropdown menu showing "Futbola".
- Aukeratu** (Select) button: A large blue button at the bottom of the first section.
- Txapelketa:** A dropdown menu showing "La Liga".
- Izenburua:** An input field showing "Barça-Madrid".
- Sortu** (Draw) button: A large blue button at the bottom of the second section.
- Atzera** (Cancel) button: A blue button at the bottom right.
- Saioa itxi** (Close window) button: Located at the top right of the interface.

Gertaera ezabatu erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarrizko fluxua:
 1. Langileak kirola eta txapelketa aukeratzen ditu.
 2. Sistemak egutegi bat erakutsiko du gertaerak dituzten egunak koloreztatuta dituena.
 3. Langileak egun bat aukeratzen du.
 4. Sistemak egun horretako gertaerak erakutsiko ditu.
 5. Langileak gertaera bat aukeratuko du.
 6. Langileak ezabatu botoia klikatuko du.
- Fluxu alternatiboa:
 1. Aukeratutako egunean ez dago gertaerarik. Ezin da gertaerarik ezabatu.

Interfaze grafikoa:

Kirola: Futbola

Txapelketa: La Liga

Saioa itxi

Gertaerak kontsultatu

Gertaera eguna: June 2021

Gerta...	Gertaera
1	Atletico-Athletic
2	Eibar-Barcelona
3	Getafe-Celta
4	Alaves-Deportivo
5	Espanyol-Villareal
6	Las Palmas-Sevilla
7	Malaga-Valencia
8	Girona-Leganos

Gertaera ezabatu

Atzera

Emaitza ipini erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarritzko fluxua:
 1. Langileak kirola eta txapelketa aukeratzen ditu.
 2. Sistemak egutegi bat erakutsiko du gertaerak dituzten egunak koloreztatuta dituena.
 3. Langileak egun bat aukeratzen du.
 4. Sistemak egun horretako gertaerak erakutsiko ditu.
 5. Langileak gertaera bat aukeratuko du.
 6. Sistemak gertaera horretako galderak erakutsiko ditu.
 7. Langileak galdera bat aukeratuko du.
 8. Sistemak galdera horretako pronostikoak erakutsiko ditu.
 9. Langileak pronostiko bat aukeratuko du.
 10. Langileak emaitza ipini botoia klikatuko du.
- Fluxu alternatiboa:
 1. Etorkizuneko gertaera bat aukeratu. Ezin da emaitza ipini.
 2. Galderaren emaitza jadanik definitu da. Ezin da emaitza ipini.

Interfaze grafikoa:

Kirola	Futbola	Saioa itxi																																																															
Txapelketa	La Liga	Gertaerak kontsultatu																																																															
<table border="1"><tr><td colspan="2">June</td><td>2021</td></tr><tr><td>Sun</td><td>Mon</td><td>Tue</td><td>Wed</td><td>Thu</td><td>Fri</td><td>Sat</td></tr><tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr><tr><td>23</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>24</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr><tr><td>25</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr><tr><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td></tr></table>		June		2021	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	23	24	25	26	27	28	29	23	6	7	8	9	10	11	24	13	14	15	16	17	18	25	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			<table border="1"><thead><tr><th>Gerta...</th><th>Gertaera</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Atletico-Athletic</td></tr><tr><td>2</td><td>Eibar-Barcelona</td></tr><tr><td>3</td><td>Getafe-Celta</td></tr><tr><td>4</td><td>AlavÃ±s-Deportivo</td></tr><tr><td>5</td><td>EspaÃ±ol-Villareal</td></tr><tr><td>6</td><td>Las Palmas-Sevilla</td></tr><tr><td>7</td><td>Malaga-Valencia</td></tr><tr><td>8</td><td>Girona-LeganÃ±s</td></tr></tbody></table>	Gerta...	Gertaera	1	Atletico-Athletic	2	Eibar-Barcelona	3	Getafe-Celta	4	AlavÃ±s-Deportivo	5	EspaÃ±ol-Villareal	6	Las Palmas-Sevilla	7	Malaga-Valencia	8	Girona-LeganÃ±s
June		2021																																																															
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat																																																											
23	24	25	26	27	28	29																																																											
23	6	7	8	9	10	11																																																											
24	13	14	15	16	17	18																																																											
25	20	21	22	23	24	25																																																											
26	27	28	29	30																																																													
Gerta...	Gertaera																																																																
1	Atletico-Athletic																																																																
2	Eibar-Barcelona																																																																
3	Getafe-Celta																																																																
4	AlavÃ±s-Deportivo																																																																
5	EspaÃ±ol-Villareal																																																																
6	Las Palmas-Sevilla																																																																
7	Malaga-Valencia																																																																
8	Girona-LeganÃ±s																																																																
Galdera#	Galdera																																																																
3	Zeinek irabaziko du partidua?																																																																
4	Zeinek sartuko du lehenengo gola?																																																																
Pronostiko#	Pronostikoa																																																																
10	Atletico																																																																
11	Athletic																																																																
<input type="button" value="Emaitza ipini"/>																																																																	
<input type="button" value="Atzera"/>																																																																	

Pronostikoa ipini erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarritzko fluxua:
 1. Langileak kirola eta txapelketa aukeratzen ditu.
 2. Sistemak egutegi bat erakutsiko du gertaerak dituzten egunak koloreztatuta dituena.
 3. Langileak egun bat aukeratzen du.
 4. Sistemak egun horretako gertaerak erakutsiko du.
 5. Langileak gertaera bat aukeratuko du.
 6. Sistemak gertaera horretako galderak erakutsiko du.
 7. Langileak galdera bat aukeratuko du.
 8. Langileak pronostikoaren izenburua eta kuota idatziko du.
 9. Langileak pronostikoa sortu botoia sakatuko du.
- Fluxu alternatiboa:
 1. Izenburua edo kuota formatu desegokia. Ezin da pronostikoa sortu.
 2. Gertaera jadanik amaitu da. Ezin da pronostikoa sortu.
 3. Pronostikoa iada existitzen da. Ezin da pronostikoa sortu.

Interfaze grafikoa:

Kirola	Futbola	Saioa itxi																																																													
Txapelketa	La Liga	Gertaerak kontsultatu																																																													
Gertaera eguna		Gertaerak: June 17, 2021																																																													
<table border="1"><tr><td>June</td><td>2021</td></tr><tr><td>Sun</td><td>Mon</td><td>Tue</td><td>Wed</td><td>Thu</td><td>Fri</td><td>Sat</td></tr><tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td></tr><tr><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr></table>		June	2021	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	23	24	25	26	27	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	28	29	30	<table border="1"><thead><tr><th>Gerta...</th><th>Gertaera</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Atletico-Athletic</td></tr><tr><td>2</td><td>Eibar-Barcelona</td></tr><tr><td>3</td><td>Getafe-Celta</td></tr><tr><td>4</td><td>Alaves-Deportivo</td></tr><tr><td>5</td><td>Espanyol-Villareal</td></tr><tr><td>6</td><td>Las Palmas-Sevilla</td></tr><tr><td>7</td><td>Malaga-Valencia</td></tr><tr><td>8</td><td>Girona-Leganos</td></tr></tbody></table>	Gerta...	Gertaera	1	Atletico-Athletic	2	Eibar-Barcelona	3	Getafe-Celta	4	Alaves-Deportivo	5	Espanyol-Villareal	6	Las Palmas-Sevilla	7	Malaga-Valencia	8	Girona-Leganos
June	2021																																																														
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat																																																									
23	24	25	26	27	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																																	
28	29	30																																																													
Gerta...	Gertaera																																																														
1	Atletico-Athletic																																																														
2	Eibar-Barcelona																																																														
3	Getafe-Celta																																																														
4	Alaves-Deportivo																																																														
5	Espanyol-Villareal																																																														
6	Las Palmas-Sevilla																																																														
7	Malaga-Valencia																																																														
8	Girona-Leganos																																																														
Galderak hurrengo gertaerarako Atletico-Athletic		Galdera aukeratu																																																													
Galdera#	Galdera																																																														
3	Zeinek irabaziko du partidua?																																																														
4	Zeinek sartuko du lehenengo gola?																																																														
Pronostikoa	Athletic																																																														
Kuota	2																																																														
Pronostikoa sortu		Atzera																																																													

Logeatu erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarritzko fluxua:
 1. Sistemak logeatu pantaila erakutsiko du.
 2. Pertsonak erabiltzailea eta pasahitza sartuko ditu.
 3. Pertsonak logeatu botoia sakatuko du.
- Fluxu alternatiboa:
 1. Erabiltzaile edo pasahitz okerrak. Ezin da logeatu.

Interfaze grafikoa:

The screenshot shows a light gray login form. At the top left, the label "Erabiltzailea" is followed by a text input field containing "Langilea". Below it, the label "Pasahitza" is followed by a password input field showing seven asterisks ("*****"). At the bottom center is a blue rectangular button with the text "Saioa hasi" in white. To its right is another blue rectangular button with the text "Atzera" in white.

Galderak Konsultatu erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarrizko fluxua:
 1. Pertsonak kirola eta txapelketa aukeratzen ditu.
 2. Sistemak egutegi bat erakutsiko du.
 3. Pertsonak egun bat aukeratuko du.
 4. Sistemak egun horretako gertaerak erakutsiko ditu.
 5. Pertsonak gertaera bat aukeratuko du.
 6. Sistemak gertaera horretako galderak erakutsiko ditu.
- Fluxu alternatiboa:
 1. Ez dago gertaerarik aukeratutako egunean. Ezin dira galderak konsultatu.
 2. Ez dago galderarik aukeratutako gertaeran. Ezin dira galderak konsultatu.

Interfaze grafikoa:

The screenshot shows a user interface for querying football questions. At the top, there are two dropdown menus: 'Kirola' set to 'Futbola' and 'Txapelketa' set to 'La Liga'. To the right is a blue button labeled 'Gertaerak konsultatu'. Below these are two sections: 'Gertaera eguna' (Date) showing a calendar for June 2021, and 'Gertaerak: June 17, 2021' (Matches for June 17, 2021), which lists eight matches. A section titled 'Galderak hurrengo gertaerarako Atlético-Athletic' (Questions for the next match between Atlético and Athletic) contains two rows of questions. A blue 'Atzera' (Back) button is located at the bottom right.

Gerta...	Gertaera
1	Atlético-Athletic
2	Eibar-Barcelona
3	Getafe-Celta
4	Alavés-Deportivo
5	Español-Villareal
6	Las Palmas-Sevilla
7	Malaga-Valencia
8	Girona-Leganés

Galdera#	Galdera
3	Zeinek irabaziko du partidua?
4	Zeinek sartuko du lehenengo gola?

Erregistratu erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarrizko fluxua:
 1. Sistema erregistratzeko pantaila erakutsiko du.
 2. Pertsonak behar diren datuak sartuko ditu.
 3. Pertsonak erregistratzeko botoia sakatuko du.
- Fluxu alternatiboa:
 1. Erabiltzailea edo NA jadanik existitzen dira. Ezin da erregistratu.
 2. Daturen bat ez da bete. Ezin da erregistratu.
 3. Jaiotze data 18 urte baino gutxiagoko adin bati dagokio. Ezin da erregistratu.
 4. Jaiotze data ez da egokia. Ezin da erregistratu.
 5. Pasahitzak 8 karaktere baino gutxiago ditu. Ezin da erregistratu.
 6. Bi pasahitzak desberdinak dira. Ezin da erregistratu.
 7. NA ez da zuzena. Ezin da erregistratu.
 8. Telefono zenbakia ez da zuzena. Ezin da erregistratu.
 9. Posta ez da zuzena. Ezin da erregistratu.

Interfaze grafikoa:

Izena	<input type="text"/>		
Abizena	<input type="text"/>		
Erabiltzailea	<input type="text"/>		
Pasahitza	<input type="text"/>		
Errepikatu pasahitza	<input type="text"/>		
NA	<input type="text"/>		
Jaiotze data			
Urtea	Hilabetea	Eguna	
<input type="text"/>	<input type="text"/> Urtarrila <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/>	
Telefono zenbakia <input type="text"/>			
Posta elektronikoa <input type="text"/>			
<input type="button" value="Erregistratu"/>			
<input type="button" value="Atzera"/>			

Mugimenduak ikusi erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarritzko fluxua:
 1. Sistemak mugimenduak ikusteko pantaila erakutsiko du.
 2. Bezeroak data bat sartuko du.
 3. Sistemak data horretatik aurrerako mugimenduak erakutsiko ditu.
- Fluxu alternatiboa:
 1. Dataren formatu desegokia. Ez dira mugimenduak erakutsiko.
 2. Etorkizuneko data bat sartu da. Ez dira mugimenduak erakutsiko.

Interfaze grafikoa:

Saioa itxi

Data honetatik aurrerako mugimenduak kontsultatu:

Urtea	Hilabetea	Eguna
2021	Urtarrila	1

Mugimenduak ikusi

Mugimenduak

Izenburua	Kantitatea	Data
Dirua sartu	30.0	2021/05/15
Apustua egin	-5.0	2021/05/15
Apustua irabazi	7.0	2021/05/15
Apustua egin	-3.0	2021/05/15
Apustua irabazi	10.0	2021/05/15
Dirua sartu	10.0	2021/05/15

Etekina kalkulatu

Atzera

Dirua sartu erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarrizko fluxua:
 1. Bezeroak diru kantitate bat sartuko du eta botoiari emango dio.
- Fluxu alternatiboa:
 1. Kantitatearen formatua desegokia. Ezin da dirua sartu.

Interfaze grafikoa:

The screenshot shows a user interface for voting. At the top right is a blue button labeled "Saioa itxi". Below it is a text input field with the placeholder "Kantitatea" and the value "25" entered. In the center is a large blue button with the text "Dirua sartu". At the bottom left is a small blue button labeled "Atzera", and at the bottom right is another small blue button labeled "Saioa itxi".

Apustua egin erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarrizko fluxua:
 1. Bezeroak kirola eta txapelketa aukeratzen ditu.
 2. Sistemak egutegi bat erakutsiko du gertaerak dituzten egunak koloreztatuta dituena.
 3. Bezeroak egun bat aukeratzen du.
 4. Sistemak egun horretako gertaerak erakutsiko ditu.
 5. Bezeroak gertaera bat aukeratuko du.
 6. Sistemak gertaera horretako galderak erakutsiko ditu.
 7. Bezeroak galdera bat aukeratuko du.
 8. Sistemak galdera horretako pronostikoak erakutsiko ditu.
 9. Bezeroak pronostiko bat aukeratuko du.
 10. Bezeroak aukeratutako pronostikoa apertura gehituko du.
 11. 1-9 pausuak nahi adina aldiz errepikatuko dira.
 12. Bezeroak apertura egin botoiari emango dio.
 13. Sistemak apertura konfirmatzeko pantaila erakutsiko du.
 14. Bezeroa apostatu nahi duen dirua sartuko du.
 15. Bezeroak apertura egin botoia sakatuko du.

- Fluxu alternatiboa:

1. Ez dago gertaerarik aukeratutako egunean. Ezin da apustua egin.
2. Ez dago galderarik aukeratutako gertaeran. Ezin da apustua egin.
3. Ez dago pronostikorik aukeratutako galderan. Ezin da apustua egin.
4. Diru kantitatearen formatu okerra. Ezin da apustua egin.
5. Ez da pronostikorik aukeratu. Ezin da apustua egin.
6. Sartutako dirua bezeroaren saldoa baino txikiagoa da. Ezin da apustua egin.
7. Sartutako dirua minimoa baino txikiagoa da. Ezin da apustua egin.

Interfaze grafikoa:

Kirola	Futbol	Gertaera konsultatu																																																			
Txapelekta	La Liga																																																				
<table border="1"> <tr> <td>Gertaera eguna</td> <td>Gertaeraak: June 17, 2021</td> </tr> <tr> <td>June</td> <td>2021</td> </tr> <tr> <td>Sun</td> <td>Mon</td> <td>Tue</td> <td>Wed</td> <td>Thu</td> <td>Fri</td> <td>Sat</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Gertaera eguna	Gertaeraak: June 17, 2021	June	2021	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
Gertaera eguna	Gertaeraak: June 17, 2021																																																				
June	2021																																																				
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat																																															
23	24	25	26	27	28	29	30																																														
1	2	3	4	5	6	7	8																																														
13	14	15	16	17	18	19	20																																														
21	22	23	24	25	26	27	28																																														
29	30																																																				
<table border="1"> <tr> <td>Galderak hurrengo gertaerarako Atletico-Athletic</td> <td>Pronostikoak hurrengo galderarako Zeinek sartuko du lehenengo gola?</td> </tr> <tr> <td> <table border="1"> <tr> <th>Galdera#</th> <th>Galdera</th> <th>Apostu Min</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Zeinek irabaziko du partidua?</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Zeinek sartuko du lehenengo gola?</td> <td>2.0</td> </tr> </table> </td> <td> <table border="1"> <tr> <th>Pronostil...</th> <th>Pronostikoa</th> <th>Kuota</th> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Atletico</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Athletic</td> <td>2.0</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>			Galderak hurrengo gertaerarako Atletico-Athletic	Pronostikoak hurrengo galderarako Zeinek sartuko du lehenengo gola?	<table border="1"> <tr> <th>Galdera#</th> <th>Galdera</th> <th>Apostu Min</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Zeinek irabaziko du partidua?</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Zeinek sartuko du lehenengo gola?</td> <td>2.0</td> </tr> </table>	Galdera#	Galdera	Apostu Min	3	Zeinek irabaziko du partidua?	1.0	4	Zeinek sartuko du lehenengo gola?	2.0	<table border="1"> <tr> <th>Pronostil...</th> <th>Pronostikoa</th> <th>Kuota</th> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Atletico</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Athletic</td> <td>2.0</td> </tr> </table>	Pronostil...	Pronostikoa	Kuota	12	Atletico	1.5	13	Athletic	2.0																													
Galderak hurrengo gertaerarako Atletico-Athletic	Pronostikoak hurrengo galderarako Zeinek sartuko du lehenengo gola?																																																				
<table border="1"> <tr> <th>Galdera#</th> <th>Galdera</th> <th>Apostu Min</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Zeinek irabaziko du partidua?</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Zeinek sartuko du lehenengo gola?</td> <td>2.0</td> </tr> </table>	Galdera#	Galdera	Apostu Min	3	Zeinek irabaziko du partidua?	1.0	4	Zeinek sartuko du lehenengo gola?	2.0	<table border="1"> <tr> <th>Pronostil...</th> <th>Pronostikoa</th> <th>Kuota</th> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Atletico</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Athletic</td> <td>2.0</td> </tr> </table>	Pronostil...	Pronostikoa	Kuota	12	Atletico	1.5	13	Athletic	2.0																																		
Galdera#	Galdera	Apostu Min																																																			
3	Zeinek irabaziko du partidua?	1.0																																																			
4	Zeinek sartuko du lehenengo gola?	2.0																																																			
Pronostil...	Pronostikoa	Kuota																																																			
12	Atletico	1.5																																																			
13	Athletic	2.0																																																			
<input type="button" value="Apustura gehitu"/>																																																					
<p>Hautatutako pronostikoen zerrenda:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gertaera</th> <th>Galdera</th> <th>Pronostikoa</th> <th>Kuota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Atletico-Athletic</td> <td>Zeinek irabaziko du partidua?</td> <td>Atletico</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>Atletico-Athletic</td> <td>Zeinek sartuko du lehenengo gola?</td> <td>Atletico</td> <td>1.5</td> </tr> </tbody> </table>			Gertaera	Galdera	Pronostikoa	Kuota	Atletico-Athletic	Zeinek irabaziko du partidua?	Atletico	1.2	Atletico-Athletic	Zeinek sartuko du lehenengo gola?	Atletico	1.5																																							
Gertaera	Galdera	Pronostikoa	Kuota																																																		
Atletico-Athletic	Zeinek irabaziko du partidua?	Atletico	1.2																																																		
Atletico-Athletic	Zeinek sartuko du lehenengo gola?	Atletico	1.5																																																		
<table border="1"> <tr> <td>Saldoa</td> <td>19.0</td> <td>Ezabatu</td> </tr> <tr> <td>Apostu Min</td> <td>2.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kuota</td> <td>1.80</td> <td></td> </tr> </table>			Saldoa	19.0	Ezabatu	Apostu Min	2.0		Kuota	1.80																																											
Saldoa	19.0	Ezabatu																																																			
Apostu Min	2.0																																																				
Kuota	1.80																																																				
<input type="button" value="Apustua egin"/>																																																					
<input type="button" value="Atzera"/>																																																					

Zure apustuari buruzko informazioa:

Gertaera	Galdera	Pronostikoa	Kuota
Atletico-Athletic	Zeinek irabaziko du partidua?	Atletico	1.2
Atletico-Athletic	Zeinek sartuko du lehenengo gola?	Atletico	1.5

Saldoa	49.0
Apostu Min	2.0
Kuota	1.80

Apostatutako dirua:

<input type="button" value="Apustua egin"/>	<input type="button" value="Atzera"/>
---	---------------------------------------

Apustuak kopiatu erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarrizko fluxua:
 1. Sistemak kopiatu pantaila erakutsiko du.
 2. Bezeroak kopiatu nahi dion bezeroaren erabiltzailea sartuko du.
 3. Bezeroak ados botoia sakatuko du.
 4. Bezeroak apostatuko den ehuneko sartuko du.
 5. Bezeroak kopiatu botoia sakatuko du.
- Fluxu alternatiboa:
 1. Sartutako erabiltzailea ez dago datu basean. Ezin da kopiatu.
 2. Kopiatu nahi den erabiltzaileak ez du baimenik eman. Ezin da kopiatu.
 3. Ehunekoaren formatu desegokia. Ezin da kopiatu

Interfaze grafikoa:

Kopiatuak izatea onartu duten bezeroen zeren
da eta hilabete honetan lortu duten etekina:

Une honetan ez zara inor kopiatzen ari

Saioa itxi

Erabiltzaileak:

Erabiltzailea	Etekina
Bezero3	-3.0
Bezero6	3.0

Kopiatu nahi duzun erabiltzailearen erabiltzaile izena idatzi

Bezero3

Kopiatuko duzun bezeroaren apustuetan sartuko duzun diru % berak apostatzen duenarekiko

5

Kopiatua izan nahi dut

Kopiatua izatea onartzen baduzu, zure irabazita
ko apustu bat kopiatu duen erabiltzaile bakoitz
ak irabazitako kantitatearen %10a irabaziko du
zu

Atzera

Kopiatzea onartu erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarritzko fluxua:
 1. Sistemak kopiatu pantaila erakutsiko du.
 2. Bezeroak kopiatua izan nahi duela markatuko du

Interfaze grafikoa:

Kopiatuak izatea onartu duten bezeroen zerren da eta hilabete honetan lortu duten etekina:

Une honetan kopiatzen ari zaren erabiltzailea: Bezero3

Erabiltzaileak:

Erabiltzailea	Etekina
Bezero3	-3.0
Bezero6	3.0

Kopiatu nahi duzun erabiltzailearen erabiltzaile izena idatzi

Kopiatua izan nahi dut

Kopiatua izatea onartzen baduzu, zure irabazita ko apustu bat kopiatu duen erabiltzaile bakoitzak irabazitako kantitatearen %10a irabaziko du zu

Kopiatzeari utzi erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarritzko fluxua:
 1. Sistemak kopiatu pantaila erakutsiko du.
 2. Bezeroak kopiatzeari utzi botoiari sakatuko dio

Interfaze grafikoa:

Kopiatuak izatea onartu duten bezeroen zerren da eta hilabete honetan lortu duten etekina:

Une honetan ez zara inor kopiatzen ari

Erabiltzaileak:

Erabiltzailea	Etekina
Bezero3	-3.0
Bezero6	3.0

Kopiatu nahi duzun erabiltzailearen erabiltzaile izena idatzi

Kopiatua izan nahi dut

Kopiatua izatea onartzen baduzu, zure irabazita ko apustu bat kopiatu duen erabiltzaile bakoitzak irabazitako kantitatearen %10a irabaziko du zu

Kodea eskatu erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarritzko fluxua:
 1. Sistemak kodea sortzeko pantaila erakutsiko du.
 2. Bezeroak kodea sortzeko botoia sakatuko du.
 3. Sistemak kode berri bat sortuko du eta pantailan erakutsiko du.
- Fluxu alternatiboa:
 1. Erabiltzaileak jadanik kode bat du. Ezin da kodea sortu.

Interfaze grafikoa:

The screenshot shows a mobile application interface. At the top right is a blue button labeled "Saioa itxi". Below it is a message box containing the following text:
Gonbidatu lagun bat app-era! Eskatu kode bat, lagunari esan erregis
tratzean erabiltzeko eta bakoitzak 5 euro irabaziko dituzue! Gonbidatz
en dituzun 10 laguneko, 10 euro extra lortuko dituzu! Kodeen irangitze
data 10 egunekoa da.

Below the message box, there is a label "Gonbidatutako lagun kopurua: 9" followed by a button labeled "Kodea eskatu".

At the bottom left is a numeric input field containing "0640". At the bottom right is a blue button labeled "Atzera".

Kodea erabili erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarrizko fluxua:
 1. Sistemak kodea erabiltzeko pantaila erakutsiko du.
 2. Bezeroak kodea sartuko du.
 3. Bezeroak erregistratu botoiari emango dio.
- Fluxu alternatiboa:
 1. Kodea ez da existitzen. Ezin da kodea erregistratu.
 2. Kodea jadanik erabili da. Ezin da kodea erregistratu.
 3. Kodea iraungi da. Ezin da kodea erregistratu.
 4. Kodearen formatu okerra. Ezin da kodea erregistratu.

Interfaze grafikoa:

The screenshot shows a light gray window titled "Koderik baduzu?". Inside, there is a text input field labeled "Kodea" containing the value "0524". Below the input field are two buttons: a blue one labeled "Kode bat erregistratu" and a white one labeled "Ez daukat koderik".

Kodea erabili erabilpen kasua:

Gertaera fluxua:

- Oinarrizko fluxua:
 1. Sistemak mini jokoa aukeratzeko pantaila erakutsiko du.
 2. Bezeroak minijokoa aukeratuko du.
 3. Sistemak aukeratutako mini jokoaren pantaila erakutsiko du.
 4. Bezeroak aukera bat eta apustu dirua sartuko du.
 5. Sistemak jokoa simulatuko du, eta lortutako emaitzaren arabera, bezeroari irabazi edo galdu duen esango dio.
- Fluxu alternatiboa:
 1. Apustu dirua ez da zuzena. Ezin da jolastu.

Interfaze grafikoa:

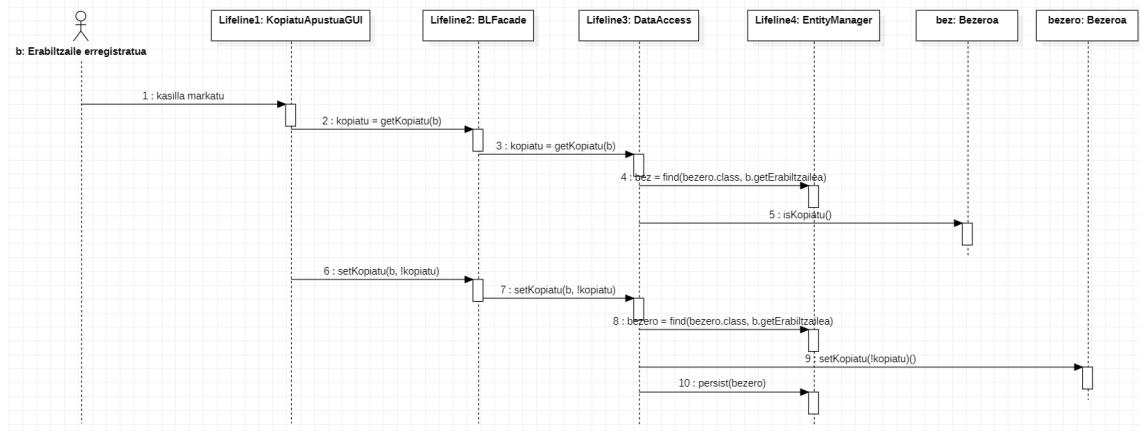
The screenshots show three windows of a software application:

- Minijokoak**: A main menu window with "Saiola itxi" at the top right. It contains two buttons: "Aurpegia edo gurutzea" and "Erruleta". At the bottom right is another "Atzera" button.
- Erruleta**: A lottery simulation window with "Saiola itxi" at the top right. It displays a message: "Aukeratu zenbakia bat, sartu apostatu nahi duzun kantitatea eta jokatu sakatu. Asmatzen baduzu, apostatutako dirua 8 aldiz irabaziko duzu!". Below this, there are fields for "Saldoa" (49.0), "Aukeratu" (0), and "Kantitatea" (empty). A "Jokatu" button is present. The lottery board shows numbers 9, 0, 8, 1, 7, 2, 6, 3, 5, 4. At the bottom right is an "Atzera" button.
- Aurpegia edo gurutzea**: A lottery simulation window with "Saiola itxi" at the top right. It displays a message: "Aukeratu aurpegia edo gurutzea, sartu apostatu nahi duzun kantitatea eta jokatu sakatu. Asmatzen baduzu, apostatutako dirua eta %70 gehiago irabaziko duzu!". Below this, there are fields for "Saldoa" (49.0), "Aukeratu" (radio buttons for "Aurpegia" and "Gurutzea"), and "Kantitatea" (empty). A "Jokatu" button is present. At the bottom right are buttons for "Aurpegia" and "Gurutzea", and an "Atzera" button.

Diseinua

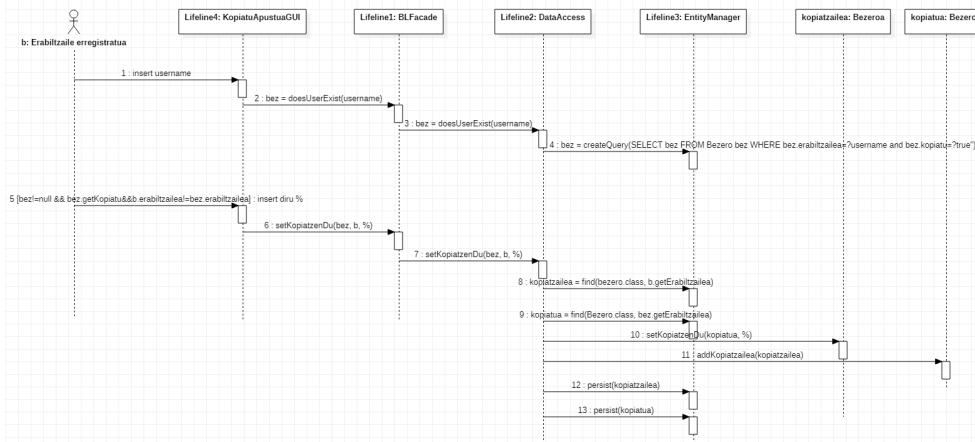
Hirugarren iterazioan garatutako eta eguneratutako sekuentzia diagramak

Kopiatzea onartu



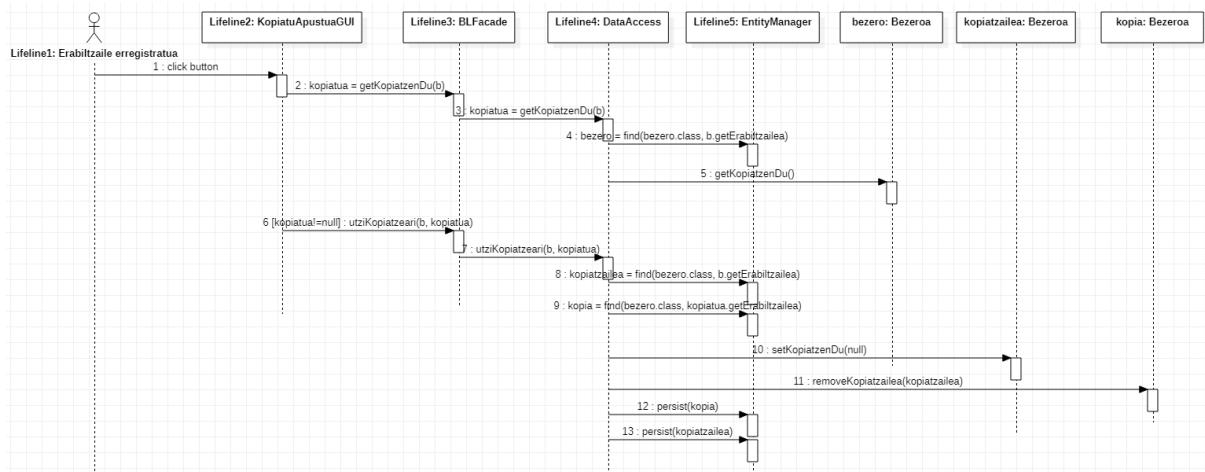
Erabilpen kasu honek erabiltzaile batek kopiatzea onartzea edo onartzeari uztea errepresentatzen du. Bezeroak kasilla markatzen duenean edo markatzeari uzten dionean, bezeroaren uneko egoera adierazten duen boolearra lortzen da (kopiatzea onartzen duen edo ez) getKopiatu metodoaren bitartez eta aurkakora seteatzetan da setKopiaturenkin.

Apustuak kopiatu



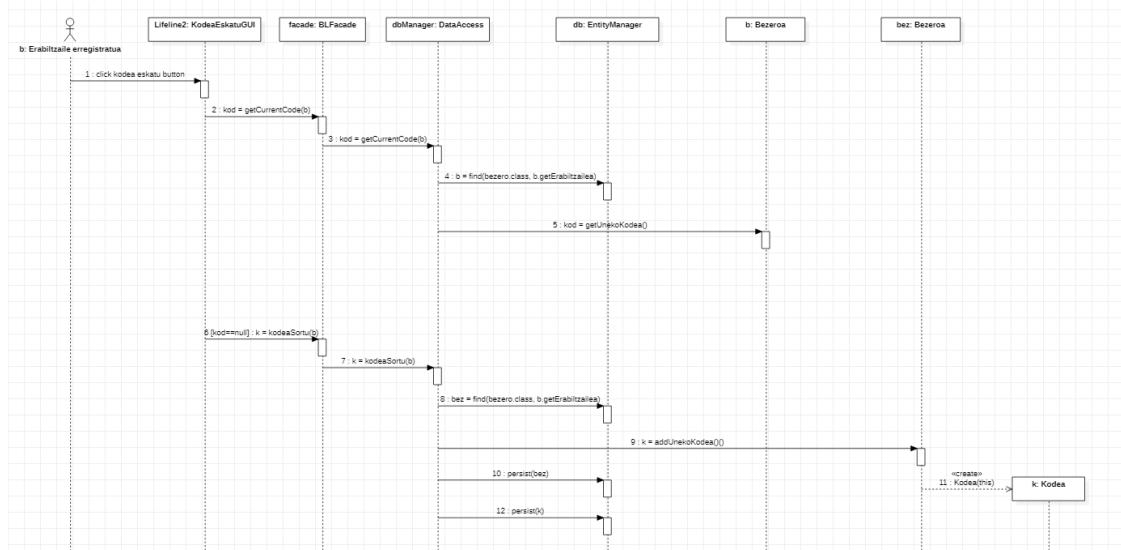
Erabilpen kasu honek bezero batek beste bati apustuak kopiatzea errepresentatzen du. Bezeroak kopiatu nahi duen bezeroaren erabiltzailea sartuko du, eta doesUserExist metodoaren bitartez erabiltzaileari dagokion bezeroa lortuko da. Bezeroa existitzen bada, kopiatzea onartzen badu eta ez bada bezero bera, erabiltzaileak kopiatu nahi duen diruaren portzentaia sartuko du. setKopiatzenDu metodoaren bitartez, kopiatzailearen kopiatzenDu atributuan kopiatu nahi duen bezeroa gordeko da, eta baita kopiatuko duen portzentaia ere. Gainera, kopiatzen den bezeroaren kopiatzaileen zerrendan kopiatzaile berria gehituko da.

Kopiatzeari utzi



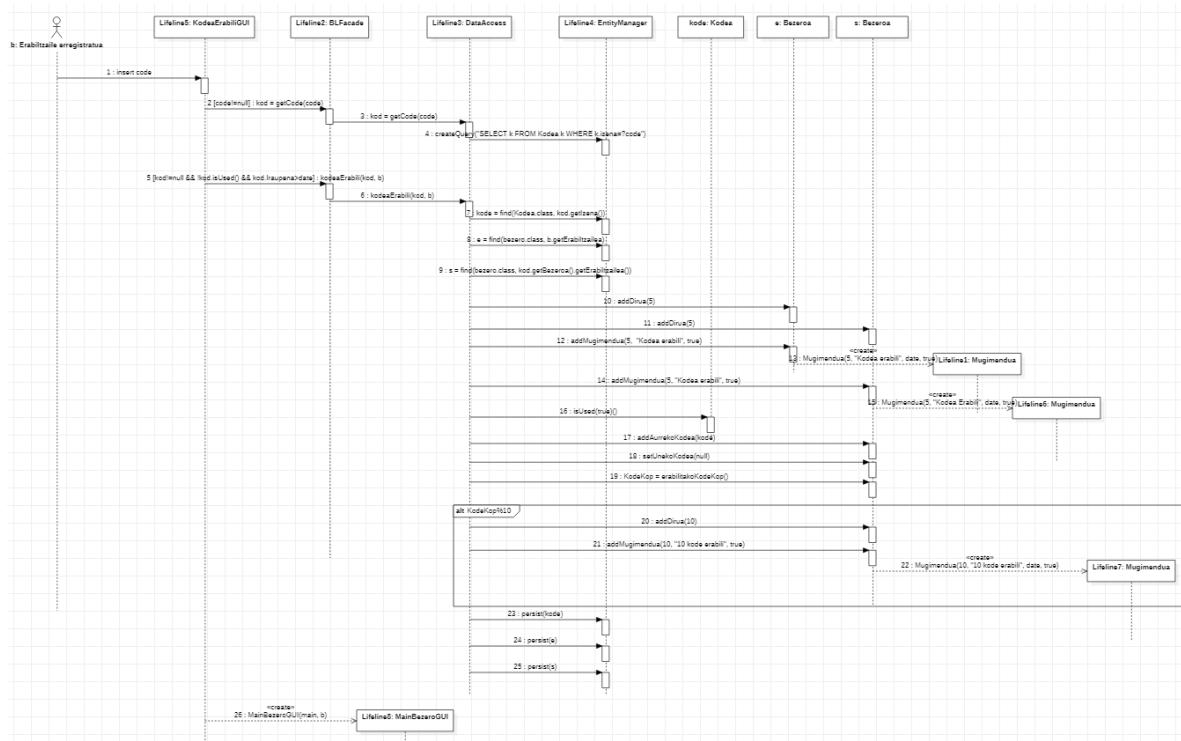
Erabilpen kasu honek erabiltzaile batek beste bat kopiatzeari uztea errepresentatzen du. Bezeroak kopiatzeari uzteko botoia klikatzen duenean, getKopiatzenDu metodoaren bitartez kopiatzen ari den bezeroa lortzen da. Bezero hori ez bada null, hau da, norbait kopiatzen ari bada, uziKopiatzeari metodoaren bitartez kopiatzailearen kopiatzenDu atributua null ezartzen da eta kopiatzen ari zen bezeroaren kopiatzaile zerrendatik kopiatzaile hau ezabatzen da.

Kodea eskatu



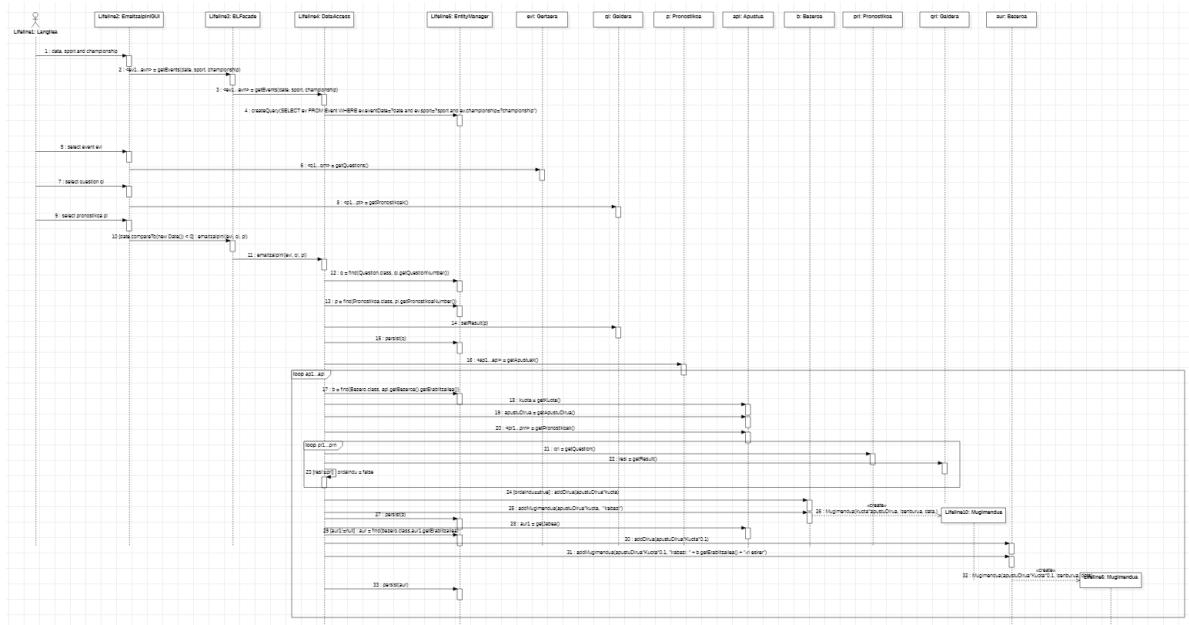
Erabilpen kasu honek kode bat eskatzea errepresentatzen du. Bezeroak kodea eskatu botoia klikatzean, getCurrentCode metodoari deia egiten zaio, bezeroaren uneko kodea itzuliko duena. Bezeroak uneko koderik ez badu, hau da, uneko kodea null bada, kode berri bat sortuko da kodeaSorturen bidez. Metodo honek uneko kode berria itzuliko du, eta pantailaratu egingo da.

Kodea erabili



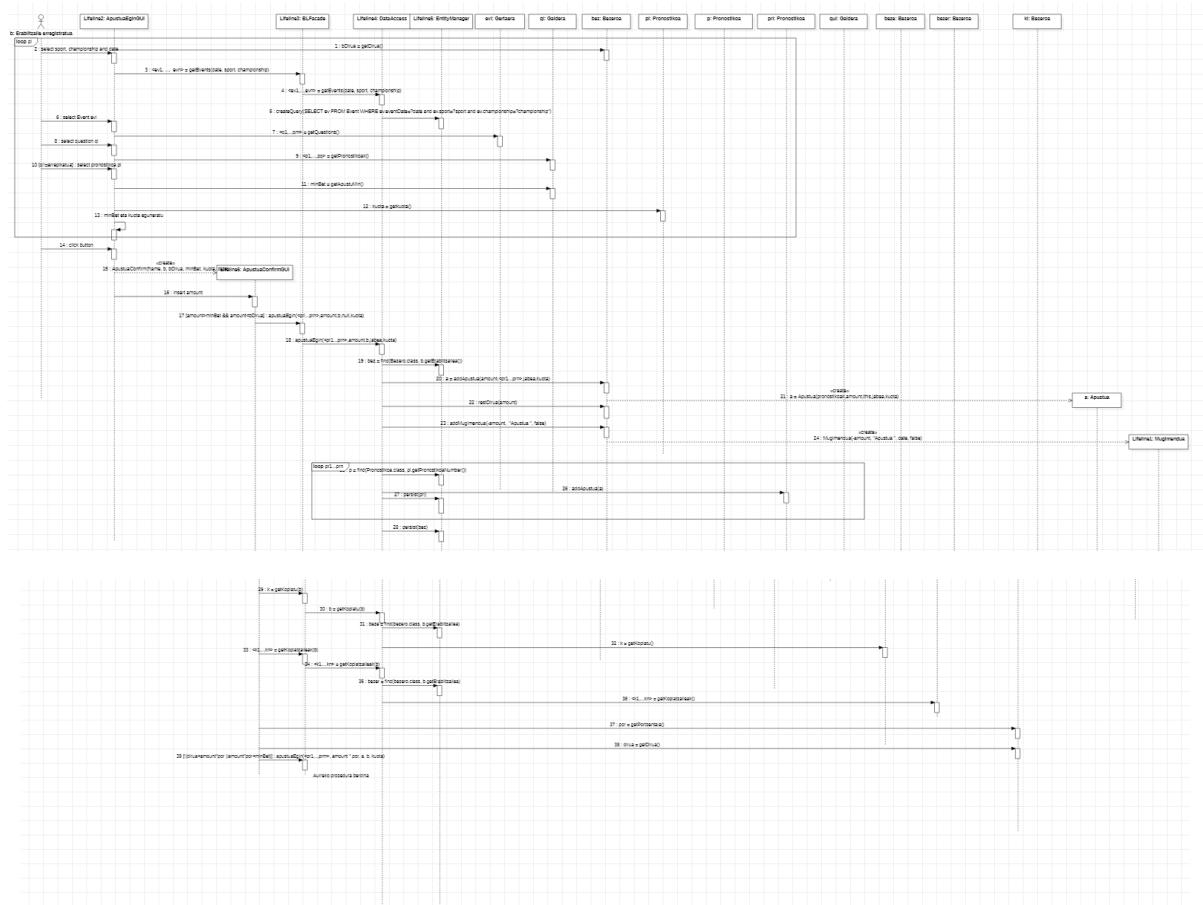
Erabilpen kasu honek erregistratu berri den bezero batek kode bat erabiltzea errepresentatzen du. Bezeroak kode bat sartzen duenean, getCode metodoak kode izen horri dagokion objektua lortuko du. Objektu hori ez bada null, kodea erabilia ez badago, eta ez bada iraungipen data igaro, kodeaErabili metodoak egin beharreko guztia egingo du: Lehendabizi, kodea sortu duen bezeroari eta kodea erabili duenari 5 euro sartu eta hori adierazten duen mugimendua sortu, kodea erabilia izan dela adierazi setUsed(true) eginez, kodea bezeroaren aurreko kodeen zerrendara gehitu, uneko kodea null esleitu eta kodearen sortzaileak erabilitako kodeen kopurua lortu. Kode kopuru hau hamarren multiploa bada, bezeroari 10 euro extra gehituko zaizkio, eta hau adierazten duen mugimendua sortu. Amaitzeko, erregistratu berri den bezeroa bezeroen main pantailara pasako da.

Emaitza ipini



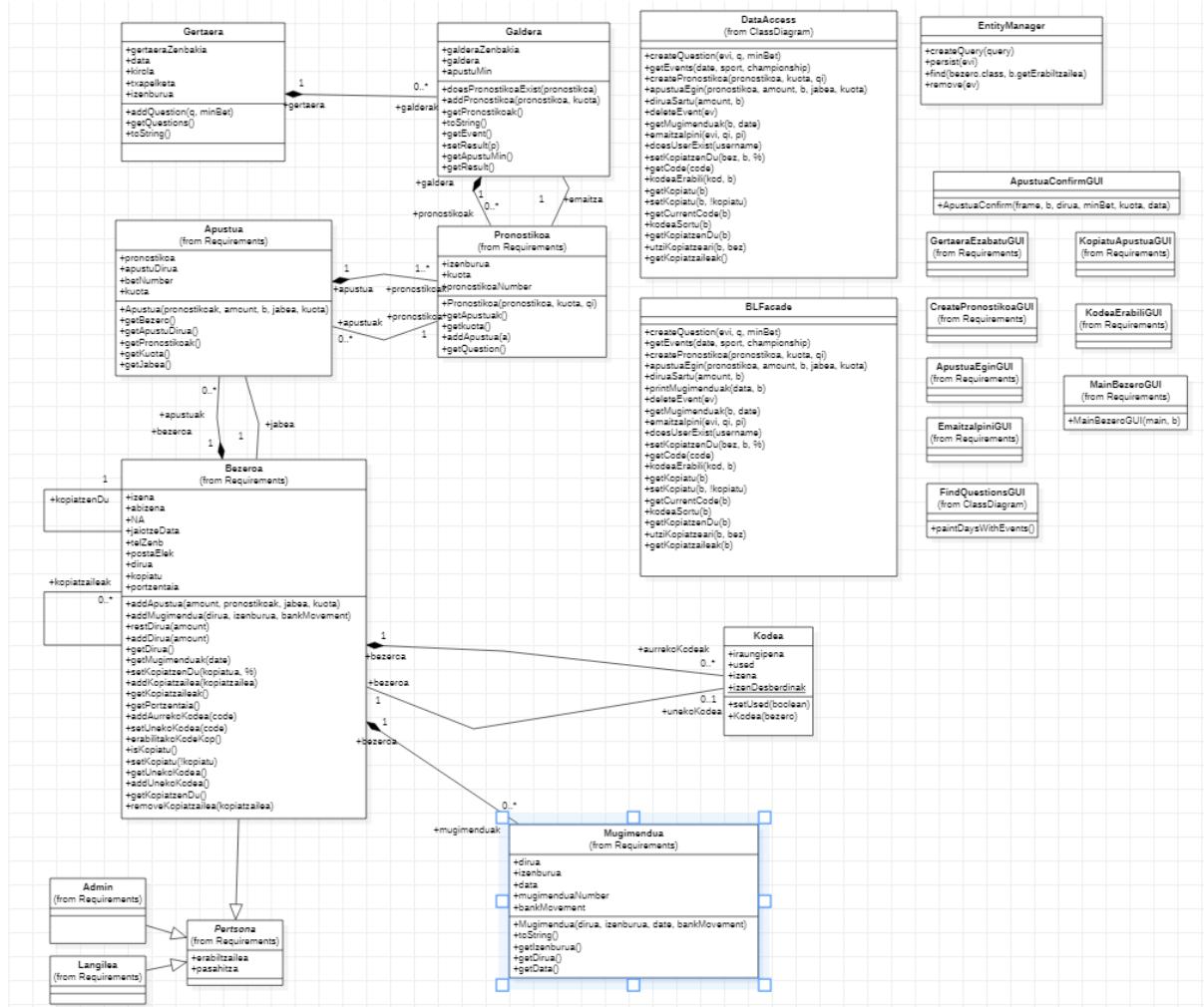
Erabilpen kasu honek galdera baten emaitza ipintzea errepresentatzen du. Langileak gertaera bat, galdera bat eta pronostiko bat aukeratzen ditu. Gertaeraren data etorkizunekoak ez bada, emaitzalpini metodoaren bitartez, galderari emaitza atributuan hautatutako pronostikoa ezartzen zaio. Ondoren, pronostiko horri dagokion apustuen zerrenda lortzen da. Apustu bakoitzeko, apustua egin duen bezeroa, apostatutako dirua, kuota, eta apustuko pronostikoak lortzen dira. Jarraian, pronostiko zerrenda aztertzen da, pronostiko guztien emaitza pronostikoarekin bat datorren jakiteko. Hala bada, bezeroak apustua irabazi egin du eta ondorioz, dirua eta mugimendu bat gehitzen zaizkio. Apustua norbaiti kopiatua izan den jakiteko, apustuaren jabea lortzen da. Jabea null ez bada, honi ere dagokion dirua eta mugimendu bat txertatzeko zaizkio.

Apustua egin



Erabilpen kasu honek apustu bat egitea errepresentatzen du. Apustuak anitzak izan daitezkeenez, gertaera, galdera eta pronostiko anitz aukeratu daitezke. Hori irudikatzeko, loop bat sortu dugu. Pronostiko bat aukeratzen den bakoitzean, apustuaren kuota eta apustu minimoa eguneratzen dira. Bezeroak pronostiko guztiak aukeratu dituenean, apustua egin botoia sakatu eta beste pantaila bat agertzen da (ApustuaConfirmGUI). Bertan, bezeroak apostatu nahi duen diru kantitatea sartuko du. Sartutako diru kantitatea apustu minimoa baino handiagoa bada, apustuaEgin metodoak datu guztiak gordeko ditu: Apustua sortuko da eta bezeroaren apustu zerrendan gehitu, bezeroari dirua deskontatu eta mugimendu berri bat sortu. Gainera, apustuko pronostiko bakoitzaren apustu zerrendan apustu berri hau gehituko da. Ondoren, apustua egin duen bezeroak bere apustuak kopiatzea onartzen den aztertuko da getKopiatu metodoaren bitartez. Hala bada, kopiatzaile zerrenda lortuko da, eta kopiatzaile bakoitzeko duten dirua eta kopiatzea erabaki duten portzentaia lortuko dira. Bezeroak apostatutako diruari portzentaia aplikatuta kopiatzailearen dirua baino txikiagoa bada eta apustu minimoa baino handiagoa, kopiatzaileak apustua egingo du aurretik aipatutako apustuaEgin metodoarekin.

Klase diagrama



Implementazioa

public Question createQuestion (Event event, String question, float betMinimum) throws EventFinished, QuestionAlreadyExist

Metodo honek galdera bat sortzen du pasatako gertaeran. Galdera horrek jasotako izenburua eta kuota minimoa izango ditu. Gainera bi salbuespen jaurtiko ditu. Lehenengoa gertaera jadanik bukatu baldin bada eta bigarrena galdera jadanik existitzen bada.

public Vector<Event> getEvents(Date date, String kirola, String txapelketa)

Metodo honek gertaeraz osatutako bektore bat itzuliko du. Gertaera hauek emandako eguna kirola eta txapelketara lotuta dauden gertaerak izango dira.

public Vector<Date> getEventsMonth(Date date)

Metodo honek dataz osatutako bektore bat itzuliko du. Data horiek gertaerak dituzten datak izango dira eta emandako dataren ondorengoak.

public Vector<Date> getEventsMonthSportChampionship(Date date, String sport, String championship)

Metodo honek dataz osatutako bektore bat itzuliko du. Data horiek emandako datatik aurrerakoak izango dira eta emandako kirola eta txapelketari lotutako gertaeraren bat izango dute.

public void close()

Metodo honek datu basea ixten du.

public void initializeBD()

Metodo honek datu basea hasieratzen du. Izan ere, bakarrik erabiliko da config.xml-n DataBaseOpenMode “initialize” moduan dagoenean.

public Pertsona isLogin(String erabiltzailea, String pasahitzza)

Metodo honek login egiteko balio du. Datuak ondo sartu baldin badira metodoak Pertsona bat itzuliko du eta gaizki sartzen badira Pertsona hori null izango da sartutako datuak ez datoxtelako bat datu basean dauden erabiltzaile eta pasahitzekin.

public int validDate(int year, int month, int day)

Metodo honek erregistratu erabilpen kasuan sartutako jaiotze data konprobatzzen du. Dataren formatua txarto baldin badago, hau da, egun desegokiak hilabete bakoitzerako, urte ilogikoak, 18 urte baino gutxiago... salbuespena tratatuko du.

public boolean validEmail(String email)

Metodo honek erregistroa egiterakoan sartutako emailak formatu zuzena duen aztertzen du. Formatua zuzen bada true itzuliko du, false bestela.

public boolean validDNI(String dni)

Metodo honek erregistroan sartutako NAK formatu zuzena duen ala ez egiazatzen du. True izango da 8 zenbakiz osatutako segida bat baldin bada eta bukaeran karaktere bat baldin badu, bestela, false izango da.

public int register(Bezero p)

Metodo honek erregistroan sortutako pertsona berria erregistratzen du datu basean.

public boolean validTelNum(String zenb)

Metodo honek erregistroa egiterakoan sartutako telefono zenbakiaren formatua zuzena den egiazatzen du. True izango da 6,7,8 edo 9 zenbakiarekin hasten bada eta 9 digituz osatuta baldin badago, bestela, false izango da.

public int validPsw(String psw1, String psw2)

Metodo honek erregistroan sartutako bi pasahitzak formatu zuzena duten egiazatzen du. True itzuliko du pasahitzak 8 karaktere baino gehiago baditu eta bi pasahitzak berdinak baldin badira, bestela false itzuliko du.

public Date newDate(int year, int month, int day)

Metodo honek data bat sortzen du pasatako parametroekin.

public int createEvent(String description, Date eventDate, String kirola, String txapelketa)

Metodo honek gertaera bat eratzen du sartutako parametroekin. 1 itzuliko du gertaera hori aurretik existitzen bazen, bestela 0.

public int validEventDate(int year, int month, int day)

Dataren formatua ondo dagoen begiratuko du. Zenbaki desberdina itzuliz; formato desegokia, iraganekoa edo data egokia denerako.

public boolean validAmount(String amount)

Sartutako String-a float formatura aldatzen da eta ondo egonez gero true itzuliko du.

public int createPronostikoa(String pronostikoa, float kuota, Question q)

Metodo honek pronostiko bat eratzen du sartutako parametroekin. 1 itzuliko du aurretik existitzen bazen, 0 bestela.

public void diruaSartu(float dirua, Bezero b)

Metodo honen bitartez bezero batirik dirua sartuko zaio.

public int validNoFutureDate(int year, int month, int day)

Dataren formatua ondo dagoen begiratuko du. Zenbaki desberdina itzuliko du formato desegokia, etorkizunekoa edo data egokia denaren arabera.

public void deleteEvent(Event evi)

Metodo honen bitartez existitzen den gertaera bat ezabatzen da, eta beraz, honekin erlazionatutako galderak, pronostikoak eta apustuak ezabatuko dira, eta baita bezeroei dirua itzuli ere.

public void apustuaEgin(Vector<Pronostikoa> pronostikoak, float dirua, Bezero b, Bezero jabea, float kuota)

Metodo honen bitartez bezero baten izenean apustu bat sortuko dugu, sartutako parametroekin. Jabea beste bezero bat izango da kopiaturako apustu bat denean, bestela null.

public Vector<Mugimendua> getMugimenduak(Bezero b, Date data)

Metodo honen bitartez bezero baten pasatako datatik aurrerako mugimenduak lortuko ditugu.

public float getDirua(Bezero b)

Metodo honekin bezero baten dirua lortuko dugu.

public boolean doesQuestionHaveResult(Question q)

Parametro bezala sartutako galderan pronostiko bat emaitza bezala jarrita dagoen edo ez begiratuko du, hau da, emaitza null bada false itzuliko du, eta true bestela.

public double etekinakKalkulatu(Bezero b, Date data)

Bezero batek data batetik aurrera apustuekin irabazitako dirua itzultzen du.

public void minijokoalrabazi(float dirua, String izenburua, Bezero b, double portzentaia)

Metodo honen bitartez, mini jokoa irabazi duen bezeroari dirua sartuko zaio eta baita mugimendu bat sortu ere.

public void minijokoaGaldu(float dirua, String izenburua, Bezero b)

Metodo honen bitartez, mini jokoa galdu duen bezeroari dirua kenduko zaio eta baita mugimendu bat sortu ere.

public Bezero doesUserExist(String text)

Metodo honen bitartez bezero bat existitzen den egiaztatuko da, eta honela izanda, bezeroa itzuliko du.

public void setKopiatzenDu(Bezero bez, Bezero b, float portzentaia)

Metodo honen bitartez bezero batek kopiatzen duen pertsona zehaztuko da, eta bezero kopiatzailea kopiatuaren listan sartuko da.

public Kodea kodeaSortu(Bezero b)

Metodo honek bezero baten izenean kode bat sortzen du eta kode bera itzuli.

public Kodea getCurrentCode (Bezero bez)

Bezeroaren uneko kodea itzuliko du metodoak.

public Kodea getCode(String izena)

Metodo honen bitartez parametro gisa pasatako izena duen kodea itzuliko da existitzen bada, bestela null.

public void kodeaErabili(Kodea k, Bezero erabiltzaile)

Metodo honen bitartez bezero batek kodea erabiliko du. Bi bezeroei, kodearen jabea eta erabili duenari, 5 euro sartuko zaizkie eta mugimenduak eratu. Jabeak 10 pertsona gonbidatu baldin baditu, 10 euro gehio emango zaizkio eta mugimendu bat sortuko da.

public int getGonbidatuak(Bezero b)

Bezero batek gonbidatutako pertsona kopurua itzuliko du metodo honek.

public Vector<Bezero> getKopiatzaileak(Bezero b)

Metodo honek pertsona batek momentu horretan dituen kopiatzaileak itzuliko ditu.

public void setKopiatu(Bezero b, boolean c)

Metodo honek kopiatua izateko baimena aktibatu edo desaktibatuko du.

public List<Bezero> getKopiatzeaNahiDutenak()

Metodo honek kopiatza onartzen duten bezeroak itzuliko ditu.

public boolean getKopiatu(Bezero b)

Metodo honek pertsona batek kopiatua izatea onartzen duen edo ez itzuliko du.

public void kodealraungiDa(Bezero b)

Kode bat iraungi denean, aurreko kodeen zerrendan sartzen da eta uneko kodea null zehazten da.

public boolean kopiatzaileaDa(Bezero a, Bezero b)

Bezero bat beste baten kopiatzailea den edo ez jakiteko.

public void utziKopiatzeari(Bezero b, Bezero kopiatua)

Metodo honen bitartez bezero batek kopiatzeari utziko dio, kopiatua null ezarriz eta kopiatuaren kopiatzaileen zerrendatik ezabatuz.

public Bezero getKopiatzenDu(Bezero b)

Metodo honen bitartez bezero batek kopiatzen duen bezeroa lortuko da.

Ondorioak

Lauhilabete osoan zehar garatutako proiektu honekin pozik gaude, nahiz eta momentu batzuetan nahiko estu ibili, azkenean aplikazio txukun bat garatzea lortu dugulako.

Hasiera batean, hiru mailako software arkitekturako sistemak erabat arrotzak zirenez, nahikoa kosta zitzagun erabilpen kasuen diseinua egitea. Behin martxa hartuta, ohartu gara proiektu bat garatzean diseinu fasea oso lagungarria dela, erabaki eta arazo asko aurreikusteko erabilgarria delako, eta programatzeko garaian lana errazten duelako.

Proiektuaren konplexutasuna dela eta, uste dugu laborategietan eskainitako eduki teorikoak nahikoa direla proiektua garatzeko. Egia da, nahiz eta iterazio bakoitzak 4 asteko epea izan, iterazioan garatu beharreko erabilpen kasuak implementatzeko beharrezko ezagutza 4 aste horietako laborategietan lortzen genuenez, iterazioak implementatzeko 4 asteetatik azken bi asteak soilik aprobetxatzeko aukera izan dugula. Horregatik, lanik gogorrena iterazio bakoitzaren azken sprintean egin dugu.

SCRUM metodologiari dagokionez, uste dugu egokia dela tankera honetako produktuak aurrera eramateko, epe laburrak finkatzea oso lagungarria delako lana antolatzeko garaian. Honek lan taldearen dinamikan lagundi du, taldekide bakoitzak egun pare batez erabilpen kasu bat garatuz eta behar zenean gainontzeko taldekideei lagunduz epe guztiak errespetatzea lortu dugulako.

Gure aplikazioa hobetu eta osatzeko, langileek kirol eta txapelketa berriak gehitzea ideia ona litzateke. Izen ere, lehen iterazioan, gure sisteman 3 kiroletako eta kirol bakoitzeko 3 txapelketetarako apustuak sortzea ahalbidetu dugu. Beraz, ideia ona litzateke eskaintza hori langileek aberasteko aukera izatea.

Datorren ikasturteari begira, ikasleei bi gomendio emango genizkieke: Alde batetik, diseinu fasea oso ondo lantzea, horrek asko errazten baitu ondoren programatzean egin beharreko lana. Bestalde, lana iterazio bakoitzaren azken momenturako ez uztea gomendatuko genuke, presaka ibiltzea ez delako erosoa eta egindako guztia probatzeko denbora behar delako.

Amaitzeko, uste dugu irakasgaiaren izaera praktikoak eta Proiektauetan Oinarritutako Irakaskuntzak asko laguntzen dutela etorkizunean beharko ditugun konpetentziak garatzen, proiektuak diseinatzea, implementatzea, talde lana...

Bideoaren URL-a

<https://youtu.be/z90KDSpz6ic>

Kodearen URL-a

<https://github.com/saragracia8/Bets21>