

PATROIEN ARIKETAK

Kotxeko nabigatzailea (2018ko Uztaila)

TAMTOMTUM enpresak bere kotxeko nabigatzaileen softwarea garatzeko kontratatu gaitu. Softwareak mapak kudeatu behar ditu. Adibidez, abiapuntu eta helmuga baten arteko ibilbidea kalkulatzeko aukera emango digu, ibilbidearen GPS puntuez osatutako String kolekzio bat bueltatzen delarik. Enpresak jada badu funtzionalitate hau inplementatzen duen ibilbideak kudeatzeko modulu bat. Kasu honetan, *ibilbidea_kalkulatu(String pAbiapuntua, String pHelmuga)* funtzioa erabiliz egiten da, baina merkatuan dauden beste modulu batzuk erabili nahi dira, *Google Maps* edo *OpenStreetMaps* adibidez. Hala ere, kasu hauetan ibilbidea kalkulatzeko era aldatzen da, lehenengo kasuan *calculate_route(String origin, String destination)* egiten delarik eta *osm_calc_path(String o, String d)* bigarreanean. Sistemarekin lana era homogeneo batetan egin nahi dela eta etorkizunean ibilbideak kalkulatzeko era berriak gehitu nahi direla kontutan izanik, hurrengoa eskatzen da:

- Labur arrazoitu zein patroi erabiliko zenukeen eta zergatik ibilbidearen kalkulua diseinatzeko.
- Klase diagrama zehaztu, klase nagusiekin eta garrantzitsuak iruditzen zaizkizun metodoekin.
- Klase horien inplementazioa idatzi.

Instagram (2018ko Martxoa)

Instagram moduko aplikazio bat garatzen ari gara, bai interfaze grafiko batekin erabiltzaileak, bai programa bidez metodoei deituz erabili daitekeena. Aplikazioak filtro desberdinak sortzeko aukera emango digu. Filtro bakoitzak argazkiaren histograma, kontrastea, distira eta urdin/gorri/berde oreka aldatuko ditu. Filtro bakoitzak zenbaki konkretu bat izango du histograma, kontraste eta distirarentzat eta hiru zenbaki, bat kolore bakoitzeko, urdin/gorri/berde orekarentzat. Histograma, kontrastea, distira eta urdin/gorri oreka aldatzeko era android bertsio bakoitzean aldatu daiteke. Hau kontutan izanda eta aplikazioak bertsioz aldatzea eta hedatzea erraz baimendu behar duela, hurrengoa eskatzen da:

- Labur arrazoitu zein patroi erabiliko zenukeen eta zergatik ibilbidearen kalkulua diseinatzeko.
- Klase diagrama zehaztu, klase nagusiekin eta garrantzitsuak iruditzen zaizkizun metodoekin.
- Klase horien inplementazioa idatzi.

Fitxategien enkriptazioa (2018ko Martxoa)

Banku baten softwarea garatzen ari gara. Software honek modulu desberdinak izango ditu, kontu korronteen kudeaketa, maileguak, bezeroen kudeaketa, etab. Modulu askok fitxategiak enkriptatzeko beharra dute, datu babeserako legediarekin bete ahal izateko. Enkriptaziorako algoritmo desberdinak erabili daitezke, AES edo 3DES esaterako. Modulu bakoitzak, bere beharren arabera, algoritmo bat edo beste erabiliko du. Moduluak eta algoritmoak etorkizunean gehitu eta aldatu daitezkeela jakinda, hurrengoa eskatzen da:

- Labur arrazoitu zein patroi erabiliko zenukeen eta zergatik ibilbidearen kalkulua diseinatzeko.
- Klase diagrama zehaztu, klase nagusiekin eta garrantzitsuak iruditzen zaizkizun metodoekin.
- Klase horien inplementazioa idatzi.

Fitness tracker (2017ko Ekaina)

Fitbit moduko pultsera bat garatzeko kontratatu gaituzte. Pultsera honek erabiltzailearen forma fisikoa neurtuko du. Gomendioen zatia garatzen ari gara Sprint honetan. Dietari dagokionez, hurrengo gomendioak egingo dizkigu; gure IMC-a (pisua zati altuera ber bi) 18.5 baino txikiagoa bada, dieta hiperkaloriko bat gomendatuko digu; 18.5 eta 24.55 artean badago, zoriondu egingo gaitu; 25 baino haundiagoa bada, dieta hipokaloriko bat gomendatuko digu. Kirolari dagokionez, hurrengo plangintzak gomendatuko dizkigu: gure forma baxua dela adierazten badiogu, ariketa plangintza lasai bat; normala bada, maila horretako bat; altua bada, kirolari onentzat bat. Hau aurrera eraman ahal izateko, sistemak pisua, altuera eta forma maila sartzen utziko du.

- Labur arrazoitu zein patroi erabiliko zenukeen eta zergatik ibilbidearen kalkulua diseinatzeko.
- Klase diagrama zehaztu, klase nagusiekin eta garrantzitsuak iruditzen zaizkizun metodoekin.
- Klase horien inplementazioa idatzi.

eBay (2018ko Martxoa)

eBay aplikazioko produktuen eskaintzak automatizatzeko produktu bat garatzen ari gara. Bertan, produktu baten gainean hainbat erabiltzailek eskaintzak egin ditzakete. Produktu jakin batetan, aurreko eskaintza handitzen bada, erabiltzaile guztiek jakinarazpen bat jasoko du, eta bere eskaintza automatikoki hobetuko dute (momentuko eskaintza gehi 10 euro). Erabiltzaile bat edozein momentutan produktu salmentatik erretiratu daiteke, produktuaren egoeren berri izateari utziz. Hurrengoa eskatzen da:

- Enuntziatua ebazteko aukeratutako patroia labur arrazoitu.
- Klase diagrama zehaztu, klase nagusiekin eta garrantzitsuak iruditzen zaizkizun metodoekin.
- Klase horien inplementazioa idatzi.

Eraikin adimenduen kudeaketa (2018ko Maiatza)

ULTRAKORP enpresak eraikin adimenduetan inbertsio haundi bat egin du bere langileek lan ingurune eroso bat eskeintzeko. Eraikin horiek hainbat funtzionalitate eta azpisistema ditu, baina enpresak langileen lana erraztu nahi du eta horietako batzuk zentralizatzeko eskatu digu. Zehazki, hurrengo sistemen kudeaketa zentralizatu nahi du: argien pizte/itzaltzea, aire girotua eta igerilekuko filtroa. Beraz, ULTRAKORP-ek zera eskatu digu: eguna hasten denean, langileek agindu bakarrarekin hiru sistema horiek martxan jartzeko gai izan behar dira; eguna bukatzerakoan, beste agindu batekin hirurak itzaliko ditzute. Hurrengoa eskatzen da:

- Enuntziatua ebazteko aukeratutako patroia labur arrazoitu.
- Klase diagrama zehaztu, klase nagusiekin eta garrantzitsuak iruditzen zaizkizun metodoekin.
- Klase horien inplementazioa idatzi.

Scrum (2017ko Martxoa)

Klasean ikusi dugun bezala, Scrum metodologia talde txikitan aplikatzeko pentsatu zen hasiera batean. Hala ere, bere arrakasta dela eta, talde handiagotan aplikatu ahal izateko hedapenak bilatu dira. Hau aurrera eramanez ahal izateko, behar adina Scrum talde definitzen dira, bakoitzak 4/6 pertsona inguru dituelarik. Hauetako 4/6 talde bakoitzeko super-talde bat definitzen da, talde horiek kudeatuko dituenak. Talde gehiago sartu nahi izanez gero, 4/6 bakoitzeko super-talde desberdin bat sortuko da, eta ondoren goiko mailan beste super-talde bat definituko da azpiko super-taldeak kudeatzen dituenak. Horrela, hierarkian igoz, milaka pertsonako taldeak Scrum bidez kudeatzera iritsi gaitezke. Zeregin bat esleitzeko garaian, taldeari edo pertsonari esleitzea dago. Zeregin batzuk (dokumentatu, adibidez), hierarkiako talde eta pertsona guztiei esleitu beharko zaizkie. Daukagun garapen taldearen tamainaren arabera hierarkiak maila desberdinak izan ditzakeela jakinda, eskatzen da:

- a) Labur arrazoitu zein patroia erabiliko zenukeen eta zergatik eskatutakoa inplementatzeko.
- b) Klase diagrama zehaztu Scrum garapen taldearen kudeaketa egin ahal izateko, klase nagusiekin eta garrantzitsuak iruditzen zaizkizun metodoekin.
- c) Klase horien inplementazioa idatzi.

Bideojokoa (2017ko Ekaina)

Kontsolarako bideojoko bat garatzen ari gara. Hasiera puntua World of Warcraft antzeko zerbait da, non arraza ezberdinetako pertsonaiek zailtasun maila ezberdinetako misioak aurrera eramaten dituzten. Pertsonaia bakoitzak bere izena, sorrera data eta dituen puntu kopurua gordeko ditu. Sprint honetan kontsolako gurutze botoien erantzuna garatzen ari gara:

- *Gora* botoiari ematean, sorgin eta iratxoak hegan hasiko dira. Beste arraza guztiek salto bate mango dute.
- *Eskubira* botoiarekin mago eta sorginek aztikeria bat botako dute, sendalariak babes ezkutu bat eta elfoek gezi bat jaurtiko dute. Beste arrazek norabide horretan korrika joango dira etsaiaren bila.
- *Behera* botoiarekin satorrak tunel bat zulatzen hasiko dira. Beste arrazak makurtu egingo dira.
- *Atzera* botoiari ematean elfo eta gizonek mortal bat egingo dute atzera, beste arrazek norabide horretan ihes egingo dutelarik.

Eskatzen da:

- a) Labur arrazoitu zein patroia erabiliko zenukeen eta zergatik eskatutakoa garatzeko.
- b) Klase diagrama zehaztu sistemaren diseinua egin ahal izateko, klase nagusiekin eta garrantzitsuak iruditzen zaizkizun metodoekin.
- c) Klase horien inplementazioa idatzi.