

13 Proiektuaren Antolamendua eta Kudeaketa

Kapitulu honek proposatutako sistemaren proiektuaren antolaketa eta kudeaketa egiteko jarraitu beharreko plana deskribatzea du helburu. Honetarako, *Project Management Insitutek* gomendatutako *PMBOK* gida jarraitu da.

13.1 Proiektuaren Antolamendua

Proiektuaren antolaketari dagokionez, garrantzitsua da hasieratik hainbat aspektu argi edukitzea: taldekideen rola, informazio-sistema eta komunikazio-kanalak.

13.1.1 Taldekideak eta rola

Proiektu hau Gradu Amaierako Lana denez, ni naiz proiektuaren kide bakarra, Julen Etxaniz. Beraz, nik hartu beharko ditut OpenUp metodologian beharrezkoak diren rol guztiak: Proiektu Kudeatzailea, Analista, Arkitektoa, Probatzailea, Garatzailea, etab. Proiektuaren tutorea Juan Manuel Pikatza izango da.

13.1.2 Informazio-sistema

Sistemaren hedapenean komentatu den moduan, proiektuaren dokumentazioa eta inplementazioa publikoki eskuragarri egongo dira GitHub bidez eta webgune bidez. Printzipioz, lana bukatu ondoren ere eskuragarri jarraituko dute, edozeinek kontsultatu ahal izan ditzan. Gainera, amaitutakoan zuzendariak emandako makinara igoko da lana, proiektu honi jarraipena emateko eskuragarri egon dadin.

Estrategia honekin ziurtatzen da nik eta tutoreak uneoro atal bakoitzaren azkenengo bertsioa kontsultatu dezakegula. Honek tutorearekin errebisioak egitea errazten du. Gainera, git bertsio kontrolari esker egindako aldaketa guztiak ikus daitezke, eta egindako lana galtzea saihesten da. Horrez gain, webguneak automatikoki eraikitzeak lana errazten du, ez baitaukat zerbitzari batera igotzen ibili beharrik aldaketak dauden bakoitzean.

13.1.3 Komunikazio-kanalak

Gehienetan etxetik egingo dut lana. Batzuetan EHUKo liburutegian ere arituko naiz lanean. Bilerak gehienak BBC bidez online egingo ditugu eta beste batzuk presentzialki Informatika Fakultatean. Printzipioz, bilerak astero egingo ditugu aurretik adostutako ordu batean. Beharrezkoa bada eguna edo ordua aldatu dezakegu. Bilerekin gain posta elektronikoa erabiliko dugu elkarrekin komunikatzeko.

13.2 Proiektuaren Kudeaketa

Aurretik aipatu den bezala, proiektuaren kudeaketa PMBOK gida-liburuaren arabera egin da. Hori dela eta, liburu horrek aipatzen dituen kudeaketa-motak deskribatzen dira atal honetan.

13.2.1 Integrazioaren Kudeaketa

Atal honen helburua proiektuan zehar ematen diren prozesu desberdinak identifikatu, definitu, konbinatu, bateratu eta koordinatzeko eman beharreko pausuak kudeatzea da.

Proiektuaren hasiera tutorearekin egin beharreko lana adostutakoan izan zen. Lan eskaintza publikoan aukeratutakoa izan zen. Enpresarik ez dagoenez, ez dago bestelako akordiorik sinatu beharrik.

Proiektuaren plangintza eramateko OpenUP metodologiaren Proiektu Plana erabili da, helburuak eta irismena definitzeko. Gainera, CCII-N2016-02 estandarraren arabera, proiektuko kudeaketako beste esparru batzuetako kudeaketa planak ere egin dira, hurrengo ataletan daudenak.

Proiektua zuzentzeko eta kudeatzeko ardura bi aktore garrantzitsuenena izango da: Julen Etxaniz egilea eta Juan Manuel Pikatza tutorea. Proiektua epe motzetan zuzentzeko eta kudeatzeko OpenUP metodologia erabili da, hilabete bateko iterazioekin. Iterazioak definitzeko Iterazio Planak erabili dira.

13.2.2 Irismenaren Kudeaketa

Atal honen zeregina da proiektuaren irismena kudeatzea, hots, proiektuaren espezifikazioak eta denbora zeintzuk diren kontuan hartuta, proiektua zenbateraino garatu daitekeen estimatzea eta kudeatzea.

Proiektuaren Ikuspegia bete den lehenengo dokumentua izan da. Izan ere, dokumentu horretan konpondu nahi dugun arazoa eta proposatutako produktua deskribatzen dira. Gainera, proiektuko interesatuen erantzukizunak ere zehazten dira.

Proiektuaren betekizunak definitzeko OpenUP metodologiako Ikuspegia eta Betebeharren Espezifikazioa dokumentuak erabili dira. Ikuspegian betekizun funtzional eta ez-funtzionalak zehaztu dira. Betebeharren Espezifikazioan beste betekizunak definitu dira: kalitatea, interfazeak, konplimendua etab. Erabilpen Kasuen dokumentuek eta ereduak ere betekizunak ulertzen laguntzen dute.

Proiektuaren irismena zehazteko, LDE diagrama definitu da lan-pakete eta ataza nagusiekin. Proiektua lan-paketetan zatitzeko ondorengo atazak egin dira:

1. Emangarriak eta erlazionatutako lana identifikatu eta aztertu.
2. LDE diagrama egituratu eta antolatu.
3. LDE diagramako goi mailako elementuak, zehatzagoak diren maila txikiagoko osagarrietan zatitu.
4. Identifikazio kodea garatu eta LDE diagramako elementuei kode hori esleitu.
5. Emangarrien deskonposaketa maila egokia dela ziurtatu.

13.2.3 Epeen Kudeaketa

Dokumentu honen xedea da garrantzitsuak diren mugarriak identifikatzea, eta proiektuan zehar egon daitezkeen arazoak direla eta epeak aldatu behar badira, gertakizun hori kudeatzeko plana zehaztea.

Atazak zehaztu eta sekuentziatzeko OpenUPeko Lan Atazen Zerrenda erabili da, atazen kudeaketa egiteko aproposak diren datuak zehazten dituen taula. Adibidez, ataza bakoitzaren lehentasuna, tamaina, iterazioak eta denbora estimazioa zehazten da.

Atazen plangintza egiteko, Gantt diagrama erabili da. Atazen plangintza zehatza egitea oso zaila denez, diagrama honek iterazioko zehaztasuna izango du, hau da, hilabete bakoitzean egingo diren atazak zehaztuko ditu.

Proiektuaren mugarriei dagokionez, iterazio hasiera eta amaierekin eta proiektuaren entregarekin zerikusi duten mugarriak zehaztu dira. Gerta daiteke proiektua epe horietan bukatzeko denborarik ez izatea eta epea atzeratu behar izatea. Horrek proiektua uztailan aurkeztu ordez irailean aurkeztu beharra eragingo luke. Kontuan hartu behar da behin proiektuaren defentsa eskatzen denean derrigorrez aurkeztu behar dela, eta beraz ekainaren 11rako argi eduki behar dela noiz aurkeztu behar den.

13.2.4 Kostuen Kudeaketa

Atal honetan definitzen dira proiektua aurrera eramateko behar diren kostu ekonomikoak eta horiek nola kontrolatu.

Proiektuan egon daitezkeen kostu ekonomikoak aurreikusiak daudela onartzen da. Hori dela eta, pentsatzen da kostuak ez dutela plangintza eta kontrol berezirik beharko. Ahal den heinean, erabili beharreko softwarea librea izan behar da.

Beraz, estimatzen da tresna aldetik proiektuak ez duela kosturik izango. Hori bai, proiektuko kideen lan orduak kontuan hartuz, proiektuaren kostua zenbatekoa izango litzatekeen estimatzen da. Kostu hauek guztiak Aurrekontuan definitzen dira, doakoak diren tresnak ere zerrendatuz.

13.2.5 Kalitate Kudeaketa

Atal honetan proiektuan zehar helburu diren kalitate betekizunak ahalik eta hoberen gauzatzeko hurrengo jarraitu beharreko prozesua deskribatzen da.

Proiektuaren tamaina eta bereziki, egile bakar batek egindako proiektua dela kontuan hartuta, kalitatea zaintzeko hiru aspektu kontrolatu behar dira:

- **Implementazioaren kalitatea:** kode-mailako implementazioa egokia dela eta software arruntren patroiak jarraitzen direla bermatzeko.
- **Funtzionalitate eta ezaugarrien kalitatea:** produktuak bete behar dituen ezaugarri eta espezifikazioen kontrola.
- **Memoria, dokumentazioa eta aurkezpenaren kalitatea:** proiektuak atxikituta izan behar duen dokumentazio eta memoriaren kalitatea. Adostutako estandarrak betetzen diren (CCII eta OpenUP) ziurtatu behar da, bai eta artefaktu guztiak atal edo sekzio guztiekin beteta daudela. Gainera, webgunearen kalitate kontrola egin behar da.

Proiektuko rolen eta kalitate kudeaketako arduren banaketa 13.1. Taulan ikus daiteke. Proiektuaren egileak etengabe hiru aspektuak kontrolatu beharko ditu proiektuaren bukaerara arte. Proiektuaren tutoreari dagokionez, memoria, dokumentazioa eta aurkezpenaren kalitate-kontrola egiten lagunduko du. Horretarako, astean behin egiten diren bileretan jasotako feedbacka erabiliko da.

Rolak	Ardurak
Egilea: Julen Etxaniz	Implementazioaren kalitatea
	Funtzionalitate eta ezaugarrien kalitatea
	Memoria, dokumentazioa eta aurkezpenaren kalitatea
Tutorea: Juan Manuel Pikatza	Memoria, dokumentazioa eta aurkezpenaren kalitatea

13.1. Taula. Kalitate kudeaketako rolak eta ardurak.

13.2.6 Giza Baliabideen Kudeaketa

Atal honen helburua da proiektuan parte hartuko duten aktore guztien kudeaketa deskribatzea da.

Proiektu hau Gradu Amaierako Lana denez, ni naiz proiektuaren kide bakarra, Julen Etxaniz. Beraz, nik hartu beharko ditut OpenUp metodologian beharrezkoak diren rol guztiak: Proiektu Kudeatzailea, Analista, Arkitektoa, Probatzailea, Garatzailea, etab. Proiektuaren tutorea Juan Manuel Pikatza izango da.

Beraz, giza baliabideen kudeaketa nahiko sinplea izango da. Egileak rol bakoitzarekin pasatako denbora kudeatu beharko da. Tutorearekin komunikazioa kudeatuko da, postaz eta bileretan.

13.2.7 Komunikazioen Kudeaketa

Komunikazioen kudeaketari begira, atal honetan definitzen dira zein pausu jarraitzen diren kideen artean komunikatzeko.

Ahalik eta komunikazio hoberena edukitzeko lehenengo interesatuak identifikatu dira. Ondoren, komunikazioak planifikatu dira. Komunikaziorako bi kanal nagusi erabiliko dira, korreoa eta bilerak.

Korreo bidezko komunikazioa bilera baino lehenago komentatu beharreko aspektuetarako erabiliko da. Komunikazioa EHUKo posta edo Gmail erabiliz gauzatuko da. Beraz, nahiko irregularra izango da, baliteke aste batzuetan hainbat aldiz idaztea eta beste batzuetan ezer ez.

Bilerei dagokionez, astean behin egingo dira adostutako orduan BBC bidez. Hala ere, tutorearekin adostuta eguna eta ordua alda daitezke beharrezkoa bada. Bilerak online egitea erabaki dugu Covid19-ren egoeratik eta ordutegia aukeratzea errazagoa delako. Gainera, pantaila partekatzeko aukera izateak bileretan asko lagundu digu.

13.2.8 Arriskuen Kudeaketa

Atal honen zeregina proiektuan zehar gerta daitezkeen arriskuen identifikatzea, arrisku horiek ebazteko prozesua definitzea eta kontrolatzea da.

Lehenik eta behin, proiektua planteatutakoan arrisku-zerrenda bat egin da OpenUP metodologia erabiliz. Arrisku bakoitzarentzat analisi kualitatibo eta kuantitatiboa egin da, inpaktua eta probabilitatea estimatuz. Horrez gain, mitigazio estrategiak definituko dira arriskuei aurre egiteko. Gainera, gerta daiteke proiektua garatu bitartean arrisku gehiago agertzea. Kasu horretan, arriskua zerrendatu eta analisisa egingo da.

13.2.9 Erosketen Kudeaketa

Atal honen helburua proiektuko erosketak kudeatzeko plana zehaztea da.

Kostuen kudeaketan azaldu den moduan, ez da aurreikusten erosketarik egin beharra. Izan ere, erabiliko diren tresna guztiak libreak izatea da helburua. Gainera, ordainpekoak diren software batzuk eskuragarri daude tutoreak eskainitako makina birtualean beharko balira. Hala ere, zerbait erosi beharko balitz egileak kudeatuko luke tutorearen laguntzarekin.

13.2.10 Interesatuena Kudeaketa

Atal honen helburua proiektuko interesatuak identifikatzeko, kudeatzeko eta kontrolatzeko pausuak zehaztea da.

Interesatuak eta horien erantzukizunak proiektuaren hasieran finkatuko dira Ikuspegia dokumentuan. Interesatu garrantzitsuenak kontuan hartzen direla ziurtatu beharko da proiektuaren garapenean. Esan bezala, interesatuena arteko komunikaziorako korreoa eta bilerak erabiliko dira.