

Pankkiautomaatti

PROJEKTISUUNNITELMA

Versio	1
---------------	---

Ryhmä nro	15
Joni Koskela	
Juan Yu	
Tiina Heponiemi	
Mariia Sheykina	

DOKUMENTIN TARKOITUS

Projektisuunnitelmassa esitellään projekti, ensisijaisena tavoitteena on saada aikaiseksi pankkiautomaattijärjestelmä, joka vastaa tilaajan tarpeita. Toisena myös erittäin tärkeänä tavoitteena on kasvattaa projektiryhmän jäsenten tietämystä ohjelmistoprojektin toteuttamisesta sekä osaamista käytetyistä teknologioista.

Tässä dokumentissa esitetään ensin tehdyn esitutkimuksen tulokset eli järjestelmä- ja asiakasvaatimukset. Päätös lähteä toteuttamaan vaatimusten mukaista pankkiautomaattijärjestelmää on jo tehty.

Vaatimuksista saadaan johdettua projektin tehtävät: määritellä, suunnitella, toteuttaa, testata (yksikkö-, integrointi-, järjestelmä- ja hyväksymistestaus) sekä julkaista projektin kohteen mukainen pankkiautomaattijärjestelmä. Julkaisuksi projektissa riittää ryhmän loppuesitys.

Projektisuunnitelmassa esitetään projektin organisoituminen, käytännöt, rajaukset, yleiskuvaus tehtävistä, aikataulu, laatutavoitteet sekä riskit. Tuloksena saadaan projektisuunnitelma, joka kertoo kuinka tavoitteet saavutetaan käytettävissä olevilla resursseilla. Tässä dokumentissa vaadittava projektisuunnitelma ei sisällä yksityiskohtaista suunnitelmaa ja aikataulutusta kaikista projektin vaiheista ja tehtävistä (kuten se oikeasti tehtäisiin).

Projektisopimuksen allekirjoituksina toimii tämän dokumentin etusivu, jossa on lueteltu ryhmän numero sekä ryhmäläisten nimet.

ESITUTKIMUS

Tämän esitutkimuksen tavoitteena on kartoittaa pankkiautomaattijärjestelmän tuoteidea ja vaatimuksia, ollen alustava selvitys toteutettavasta tuotekehitysprojektista. Esitutkimuksessa asetetaan yleiset järjestelmätason vaatimukset ja laaditaan alustavat asiakasvaatimukset. Tärkein ratkaistava asia on asiakkaan todellisten tarpeiden selvittäminen ja niiden riittävä ymmärtäminen, ja alustavien oikeiden asiakasvaatimusten kirjaaminen.

Esitutkimuksen aikana on tehty päätös käynnistää toteutusprojekti.

1. Tuotteen järjestelmävaatimukset

Järjestelmään kuuluvat seuraavat fyysiset järjestelmäkomponentit:

- Kohdejärjestelmän (=pankkiautomaatti) varsinainen tietokone, jossa on käyttöjärjestelmä ja tietoturvaohjelma.
- Palvelintietokone, jossa käyttöjärjestelmänä on uusin Windows –tai Linux-käyttöjärjestelmä ja tietoturvaohjelmopaketti. Palvelimessa ajetaan tuotteeseen valittua tietokantaratkaisua.
- Tietokoneverkko tiedonsiirtoa (http tai https -protokollaa käyttäen) varten automaatin tietokoneen ja palvelimen välille.
- Tuotteessa käytetään REST (Representational State Transfer) rajapintaratkaisua automaatin sovelluksen ja palvelimen välillä.

Alustavat asiakasvaatimukset

Tuotteeseen liittyvät käyttötapaukset, skenaariot eli käyttäjätarinat, poikkeukset, ja tarkemmat ja kattavammat toiminnalliset vaatimukset selvitetään projektin määrittelyvaiheessa yhdessä asiakkaan kanssa.

- Asiakkaan kanssa sovitaan kaikki mahdolliset asiakkaiden skenaariot.
- Järjestelmän käyttäjäksi kirjaudutaan pin-koodin avulla ja kortin id avulla.
- Jos käyttäjä syöttää kolme väärää tunnuslukua, kortti lukitaan.

- Järjestelmää käytetään pankkiautomaattisovelluksen tarjoaman käyttöliittymän avulla.
- Jos käyttäjällä on yhdistelmäkortti, kirjautumisen jälkeen kysytään kumpaa tiliä käytetään.
- Pankkiautomaattisovelluksella voi katsoa omia tietoja, saldon, valuutatiedot, siirtää rahaa toiselle tilille, nostaa käteistä, tallettaa käteistä, selata tilitapahtumia ja katsoa digitaalista kuittia.
- Lisäominaisuutena tulee myös CI/CD git Actions sekä innosetup Windowsille ja oma macOS:lle.

PROJEKTISUUNNITELMA

Toimittajana projektissa toimii OAMK Tietotekniikan opiskelijoiden kurssin TVT25KMO projektiryhmä numero 15. Projektiryhmän vetäjänä toimii Mariia Sheykina.

Tilaajana projektissa toimii OAMK Tietotekniikan tutkinto-ohjelma, jota projektiryhmän ohjaajana edustaa Pekka Alaluukas.

1. Raja

Projektissa toteutetaan ohjelmasta prototyyppiversio, joka on ominaisuuksiltaan rajattu toimimaan vain loppuesityksen vaatimassa ympäristössä.

2. Projektin vaiheistus ja aikataulu

Projektiin liittyvä opiskelu ja projektin tehtävien tekeminen alkaa periodin ensimmäisenä päivänä ja päättyy viimeistään periodin viimeisenä päivänä. Projektityön aikana kalenteriviikkoja on 8. Projektin tavoite on luovuttaa projekti ohjaajan kanssa sovittavana päivänä periodin viimeisen viikon aikana.

Projektin tehtävinä on määritellä, suunnitella, toteuttaa ja testata (yksikkö-, integrointi-, järjestelmä- ja hyväksymistestaus) järjestelmä- ja asiakasvaatimusten mukainen pankkiautomaattijärjestelmä.

PROJEKTIN VAIHE	AIKATAULU
Määrittelyvaihe <ul style="list-style-type: none">– Projektisuunnitelma– Skenaarion tekeminen– Tietokannan suunnittelu ja laatiminen– Teknisen määrittelyn laatiminen– ER-diagrammin laatiminen– Kanban taulun käyttöönotto– Lisäominaisuuksien suunnittelu.	Periodin viikot 1-2

Toteutus- ja testausvaihe <ul style="list-style-type: none"> – REST API:n toteuttaminen – CRUD-operaatiot – Käyttöliittymän teko Qt:ssa ja C++:lla – Lisäominaisuuksien tekeminen ja käyttöönotto – Testaus skenaarion avulla 	Periodin viikot 2-6
Dokumentointi ja tuotteen toimitus tilaajalle <ul style="list-style-type: none"> – Posterit – Esittelyvideo – Loppuesitys 	Periodin viikot 7-8

Kokous- ja palaverikäytännöt

Toimittajan projektiryhmä osallistuu lukujärjestykseen merkittyyn opetukseen sekä kokoontuu ainakin kerran viikossa projektipalaveriin ohjaajan kanssa.

Ennen projektipalaveria, projektiryhmä postaa ryhmän Teamsiin viikkoraportin, joka sisältää ainakin seuraavat asiat:

- Jokaisen projektiryhmäläisen osalta valmistuneet tehtävät. Näitä pitää olla valmius esitellä ohjaajalle ja muille ryhmäläisille.
- Jokaisen projektiryhmäläisen osalta seuraavan viikon suunnitellut tehtävät.
- Esille tulleet kysymykset ja ongelmat.
- Jokainen projektiryhmäläinen on velvollinen viikkopalaveria varten päivittämään versionhallintansa ajan tasalle.
- Mahdollinen pyyntö lisäohjaukselle tulevan viikon aikana.

Tiedonvälitys

Tiedonvälitys projektin sisällä hoidetaan ensisijaisesti yhteisissä tapaamisissa, sekä Teamsissa viesteinä ja viimekädessä sähköpostilla. Projektin sisäisestä tiedottamisesta vastaa toimittajan projektiryhmän vetäjä.

Teamsissa ohjaajalle osoitetut viestit tulee tagata hänen nimellään, jotta ohjaaja varmasti näkee viestit.

Laatutavoitteet

Projektin läpiviennin laadusta pyritään huolehtimaan seuraavin toimenpitein:

- Noudatetaan sovittuja toimintapoja, projekti- ja dokumentointikäytäntöjä sekä olemassa olevia dokumenttipohjia.
- Dokumentoinnissa ja koodauksessa pyritään selkeyteen ja luettavuuteen.
- Projektissa suoritetaan useita katselmointeja ryhmän kesken tai ohjaajan kanssa.
- Jokaisen katselmoinnin tuloksena havaitut korjaukset dokumentteihin, kaavioihin tai ohjelmakoodiin tehdään mahdollisimman pian.
- Tehtävien jaossa ryhmäläisten kesken pyritään selkeisiin kokonaisuuksiin, esimerkkinä komponentin koko toiminnallisuuden toteutus Qt-sovellukseen, REST APIin sekä tietokantaan.
- Projektin aikana suoritetaan testaustehtäviä. Testauksen V-mallin mukaisesti jokainen ryhmäläinen ensin yksikkötestaa oman ohjelmakoodinsa, jonka jälkeen suoritetaan integrointi- ja järjestelmätestaukset yhdessä muiden ryhmäläisten kanssa.
- Lopuksi ennen tuotteen julkaisua tehdään järjestelmälle hyväksymistestaus yhdessä kaikkien ryhmäläisten kanssa.
- Projektiryhmä toimii yhdessä erilaisten ongelmien ratkaisussa.

Projektin päätöstoimet

Projekti päätetään esittelemällä julkaistu tuote loppuesityksessä ohjaajille ja muille projektiryhmille periodin viimeisellä viikolla.

Ennen esitystä projektiryhmän dokumentaation tulee myös olla valmis, katselmoitu ja julkaistuna ryhmän Teamsissa.

Projektiryhmän versionhallinnassa tulee myös olla lopullinen viimeistelty versio ohjelmakoodista julkaisua varten.

Vaaditut itse- ja toveriarviointi on myös oltava tehtynä ennen loppuesitystä.

RISKIENHALLINTA

Riskien hallinta jakautuu riskien tunnistamiseen, niiden analysointiin ja niihin varautumiseen laatimalla ratkaisuehdotukset. Tässä projektissa projektiryhmä on kartoittanut seuraavat riskit.

Riskilista ja riskien analyysitaulukot

Riskinumero	Riski
1	Projektin tehtävien valmistuminen projektin aikataulun mukaisesti.
2	Toiminnalliset vaatimukset ovat epäselviä.
3	Projektin viestintä ei toimi.
4	Githubin käyttö
5	Tekoälyn käyttö
6	Epäselvä työnjako

RISKI 1

Riskialkio	Projektin tehtävien valmistuminen projektin aikataulun mukaisesti.
Riskitekijä	Ryhmässä ei ole sovittu miten kommunikoidaan päivittäin, miten yhdessä autetaan toisia tarvittaessa projektin tehtävien tekemisen yhteydessä. Ryhmän jäsenen sitoutuminen projektiin.
Riskitapahtuma	Ryhmän jäsen ei tee projektin tehtäviä sovitun mukaisesti.
Riskin seuraamus	Ryhmän jäsenelle osoitetut tehtävät jäävät tekemättä, ja muut joutuvat ottamaan tehtävät tehtäväksi. Projektin tehtäviä ei ehditä tekemään aikataulun mukaisesti.
Toimenpiteet/ratkaisu	Sovitetaan päivittäisestä yhteydenpidosta, ja siitä, miten autetaan toisia ryhmän jäseniä tehtävien tekemisessä.

RISKI 2

Riskialkio	Toiminnalliset vaatimukset ovat epäselviä.
Riskitekijä	Toiminnalliset vaatimukset kirjoitetaan epäselvästi ja liian yleisellä tasolla.
Riskitapahtuma	Toiminnallisia vaatimuksia ei täysin ymmärretä, koska niissä ei ole tarpeeksi riittävää informaatiota

	vaatimuksen toteuttamiselle. Vaatimuksista joudutaan keskustelemaan uudestaan toteutusvaiheessa, ja ne joudutaan kirjoittamaan uudestaan.
Riskin seuraamus	Koska toiminnalliset vaatimukset ovat epäselviä, niin niitä joudutaan päivittämään. Tämä vie aikaa projektin toteutusvaiheelta, ja alkaa myöhästyttämään projektia.
Toimenpiteet/ratkaisu	Projektin ohjaavaa opettajaa käy ryhmän kanssa toiminnalliset vaatimukset läpi Trellossa.

RISKI 3

Riskialkio	Projektin viestintä ei toimi.
Riskitekijä	Projektiryhmän jäsenet eivät kommunikoi projektissa sovitulla tavalla.
Riskitapahtuma	Ryhmän jäsenet ja ohjaava opettaja eivät tiedä missä tilassa projekti on.
Riskin seuraamus	Projektin tehtävien tila on epäselvä.
Toimenpiteet/ratkaisu	Kommunikoidaan projektissa sovitulla tavalla päivittäin.

RISKI 4

Riskialkio	Githubin käyttö
Riskitekijä	Projektiryhmän jäsenet eivät osaa käyttää githubin versionhallintaa oikein.
Riskitapahtuma	Ryhmän jäsenet ja opettaja eivät tiedä mikä versio on oikea.
Riskin seuraamus	Projektin tekeminen hidastuu ja tietoja voi hävitä.
Toimenpiteet/ratkaisu	Katsotaan yhdessä merge ja kommunikoidaan selkeästi.

RISKI 5

Riskialkio	Tekoälyn käyttö
Riskitekijä	Käytetään tekoälyä ymmärtämättä mitä se tekee.
Riskitapahtuma	Käytetään tekoälyn antamaa koodia, joka ei toimi.
Riskin seuraamus	Projektin eteneminen vaikeutuu.

Toimenpiteet/ratkaisu	Käytetään tekoälyä harkiten ja varmistetaan oma ymmärrys.
------------------------------	--

RISKI 6

Riskialkio	Epäselvä työnjako
Riskitekijä	Ryhmän jäsenet eivät ole sopineet selkeästi kuka tekee mitään.
Riskitapahtuma	Ryhmän jäsenet tekevät samaa asiaa tai jotain jää tekemättä.
Riskin seuraamus	Ei pysytä aikataulussa ja projekti eteneminen hidastuu.
Toimenpiteet/ratkaisu	Kommunikointia, palaverien järjestämistä ja esimerkiksi Discordissa pidetään aktiivista keskustelua projektista.