

Softhouse Oy		PROJEKTISOPIMUS		1 (11)
Laatija(t) ANKU	Tiedosto banksimul_projektisopimus		Versio 1.0	
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 24.03.2022 15.03	Tulostettu	

# Projekti BankSimul

## Projektisopimus

### DOKUMENTIN VERSIOHISTORIA

VERSIONRO.	PÄIVÄMÄÄRÄ	MUUTOSPERUSTE	TEKIJÄ / HYVÄKSYJÄ
1.0	24.3.	Dokumentin viimeistely katselmoinnin jälkeen.	ANKU / ARKÄ, MAKÄ
0.8	23.3.	Dokumentin luvut 7–9 valmiit	ANKU
0.7	23.3.	Dokumentin luvut 4–6 valmiit	ANKU
0.5	23.3.	Dokumentin luvut 1–3 valmiit	ANKU
0.01	23.3.	Dokumentin pohja	ANKU

Softhouse Oy		PROJEKTISOPIMUS		2 (11)
Laatija(t) ANKU	Tiedosto banksimul_projektisopimus		Versio 1.0	
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 24.03.2022 15.03	Tulostettu	

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>SOPIMUKSEN OSAPUOLET .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>PROJEKTIN TAVOITE .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>PROJEKTIN RAJAUS.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>PROJEKTIN AIKATAULU JA LAAJUUS .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>PROJEKTIN SUORITUKSET .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>PROJEKTIN RESURSSIT .....</b>	<b>7</b>
6.1	TYÖTILAT .....	7
6.2	LAITTEISTOT JA OHJELMAT .....	7
6.3	PROJEKTIN TOTEUTUSVÄLINEET.....	8
<b>7</b>	<b>OSAPUOLTEN VELVOLLISUUDET JA OIKEUDET .....</b>	<b>9</b>
7.1	TILAAJA.....	9
7.2	TOIMITTAJA .....	10
<b>8</b>	<b>PROJEKTIN PÄÄTTÄMINEN .....</b>	<b>11</b>
8.1	PROJEKTIN TULOSTEN ESITTÄMINEN .....	11
8.2	LOPPURAPORTTI .....	11
8.3	TAKUUAIKA.....	11
<b>9</b>	<b>SOPIMUKSEN PÄÄTTÄMINEN.....</b>	<b>11</b>

Softhouse Oy		PROJEKTISOPIMUS		3 (11)
Laatija(t) ANKU	Tiedosto banksimul_projektisopimus		Versio 1.0	
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 24.03.2022 15.03	Tulostettu	

## 1 SOPIMUKSEN OSAPUOLET

Softhouse Oy ja Automatic Ltd ovat allekirjoittaneet 14.3. projektisopimuksen pankkiautomaatin demoversion toimittamisesta Automatic Ltd:lle.

Softhouse Oy on ohjelmistoalan yritys, joka tarjoaa pääasiallisesti tietojärjestelmähankkeiden/ -tuotteiden määrittelyyn, suunnitteluun, toteutukseen, testaukseen ja ylläpitoon liittyviä projekteja. Oulun Ammattikorkeakoulu Oy:n opiskelijoista koottu projektiryhmä on kiinnitetty Softhouse Oy:n palvelukseen tämän sopimuksen mukaisen ohjelman toimittamisen ajaksi.

Automatic Ltd on kansainvälinen yritys, joka toimittaa erilaisia automaatiojärjestelmiä. Yrityksellä ei ole tällä hetkellä pankkiautomaatti - järjestelmää, eikä markkinoilta ole tarkoitukseen sopivaa valmista järjestelmää löytynyt.

Projektin tilaaja on Automatic Ltd, johon tässä dokumentissa viitataan jatkossa käyttämällä nimitystä Tilaaaja. Projektin toimittaja on Softhouse Oy, johon tässä dokumentissa viitataan jatkossa käyttämällä nimitystä Toimittaja. Projekti on ensimmäinen Tilaaajan ja Toimittajan yhteinen projekti.

Softhouse Oy		PROJEKTISOPIMUS		4 (11)
Laatija(t) ANKU	Tiedosto banksimul_projektisopimus		Versio 1.0	
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 24.03.2022 15.03	Tulostettu	

## 2 PROJEKTIN TAVOITE

Projektin tavoitteena on rakentaa **BankSimul** -järjestelmän ensimmäinen demoversio, jonka avulla pankkiautomaatin toimintoja voidaan testata. Demoversion tarkoitus on selvittää Tilaajalle automaatin toimintaa ja auttaa tuotteen edelleen kehittämisessä varsinaiseksi tuotteeksi.

Projektin ensisijaisena tavoitteena on saada siis aikaiseksi järjestelmä, joka vastaa Tilaajan tarpeita. Projektin toisena – mutta myös erittäin tärkeänä - tavoitteena on kasvattaa Toimittajan projektiryhmän jäsenten tietämystä ohjelmistoprojektin läpivientiin liittyvistä asioista.

Lisäksi projektin tavoitteena on kasvattaa Toimittajan projektiryhmän osaamista kohdejärjestelmän rakentamisesta, ja rakentamisessa käytetyistä tekniikoista ja menetelmistä.

Softhouse Oy		PROJEKTISOPIMUS		5 (11)
Laatija(t) ANKU	Tiedosto banksimul_projektisopimus		Versio 1.0	
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 24.03.2022 15.03	Tulostettu	

### 3 PROJEKTIN RAJAUS

Projektin ensimmäisessä vaiheessa toteutetaan ohjelmasta demoversio, joka on ominaisuuksiltaan rajattu toimimaan vain laboratorioympäristössä. Testauslaitteistona toimii projektissa erikseen määriteltävä testilaitteisto, joka ei täysin ominaisuuksiltaan vastaa lopullisen tuotteen laitteistoa, joten tämä raja on syytä huomioida järjestelmää rakennettaessa. Testilaitteisto ei ominaisuuksiltaan eroa kovin paljon lopullisesta laitteistosta, mutta lopullisessa versiossa käytettävä laitteisto integroidaan yhdeksi kokonaisuudeksi. Testilaitteiston järjestelmäkomponentit on esitetty BankSimul esitutkimusdokumentissa, sen luvussa 6.1.

Laitteisto on eri siksi, että integroitua laitteistoa ei aleta rakentamaan ennen kuin demoversion toimivuus on selvitetty. Lisäksi projektin testilaitteistolla ei voi tulostaa kuittia, koska kuittikirjoitin ei ole mukana projektin ensimmäisessä vaiheessa.

Kuitenkin on huomioitava, että demoversion laitteisto on toiminnaltaan hyvin samanlainen kuin lopulliseen tuotteeseen tuleva. Esimerkiksi näytön koko ja ominaisuudet ovat samat demoversiossa ja lopullisessa tuotteessa, tietokantapalvelin ja yleensäkin palvelinarkkitehtuuri ovat samat. Suurimmat erot ovat demoversion ja lopullisen tuotteen välillä kortinlukijassa ja käytettävissä korteissa. Tässäkin tapauksessa myös lopullisessa tuotteessa kortinlukija liitetään sarjaporttiin, joten demoversiossa oleva ohjelmakoodi toimii hyvin pitkälle myös lopullisessa tuotteessa.

Lisäksi Demoversion laajempi testaus jää Tilaajan tehtäväksi.

Softhouse Oy		PROJEKTISOPIMUS		6 (11)
Laatija(t) ANKU	Tiedosto banksimul_projektisopimus	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 24.03.2022 15.03	Tulostettu	

#### 4 PROJEKTIN AIKATAULU JA LAAJUUS

Projektiin liittyvä opiskelu ja projektin tehtävien tekeminen alkaa periodin 4 ensimmäisenä päivänä ja päättyy viimeistään periodin viimeisenä päivänä. Projektin luovutuspäivämääräksi asetetaan kuitenkin periodin 4, toiseksi viimeisen viikon perjantai.

Projektityön aikana kalenteriviikkoja on 8. Projektin ohjelmistokehityksen vaihejakomalli noudattaa vesiputousmallia ja EVO-mallia. Projektin luonteesta johtuen tehdään 1–3 tuotteen kehittämisen evoluutiokierrosta.

Periodin aikana voidaan kuitenkin selkeästi erottaa eri vaiheisiin kuuluvat opiskeltavat asiat ja erilaisten tehtävien tekeminen eri vaiheissa. Periodin aikana tutustutaan esitutkimukseen, projektisuunnitteluun, vaatimusmäärittelytyöhön, ohjelmistosuunnitteluun, ohjelmointiin ja yksikkö- ja integrointitestaukseen.

Projektisuunnitelmassa esitetään projektin vaiheistukseen, aikatauluun ja laajuuteen ja sisältöön liittyen lisää tietoja.

Softhouse Oy		PROJEKTISOPIMUS		7 (11)
Laatija(t) ANKU	Tiedosto banksimul_projektisopimus	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 24.03.2022 15.03		

## 5 PROJEKTIN SUORITUKSET

Opintopisteet kirjataan opintosuoritusrekisteriin, kun projektin toimitukset on projektin aikataulun mukaisesti toimitettu ja ohjaavien opettajien puolesta hyväksytty.

## 6 PROJEKTIN RESURSSIT

### 6.1 Työtilat

Projektin eri vaiheiden työt suoritetaan pääsääntöisesti OAMK:n Linnanmaan kampuksen tiloissa tai etätyöskentelynä. Ohjelmointityöt tehdään kampuksen luokissa ja erilaiset kokoukset ja palaverit, joko luokka- tai neuvotteluhuoneissa. Tarkemmat tilatiedot luokkien osalta löytyvät luokan työjärjestyksestä. Jos kampukselle ei päästä, niin projektia tehdään verkossa.

Joidenkin tehtävien tekemiseen voidaan käyttää Toimittajan projektiryhmän jäsenten tiloja, mutta tästä sovitaan etukäteen. Eri kokouksien ja palaverien tilatiedot ilmoitetaan kokous- tai palaverikutsuissa.

### 6.2 Laitteistot ja ohjelmat

Toimittajan projektiryhmän jäsenillä on henkilökohtainen tietokone, jonka avulla he ovat yhteydessä tietoverkkoon ja sitä kautta palvelimiin. Kaikkiin työasemiin asennetaan tietokoneohjelmat, joita projektin eri vaiheissa tarvitaan. Nämä tietokoneohjelmat on kuvattu luvussa 6.3.

Softhouse Oy		PROJEKTISOPIMUS		8 (11)
Laatija(t) ANKU	Tiedosto banksimul_projektisopimus		Versio 1.0	
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 24.03.2022 15.03	Tulostettu	

### 6.3 Projektin toteutusvälineet

Projektissa kehitettävän ohjelman kehitystyössä käytettävät tietokoneohjelmat on kuvattu taulukossa 1.

OHJELMA JA SEN VERSIONUMERO	OMISTAJA
Microsoft Windows, uusin SP	Toimittaja
QtSDK (Desktop. MinGW 32/64), 5.15.0 <a href="http://www.qt.io">www.qt.io</a>	Ilmainen
Microsoft Office	Toimittaja
Virustentorjuntaohjelma (Defender tms.)	Toimittaja
Lucidchart	Ilmainen
Git	Ilmainen
Uniserver (MySQL-tietokantapalvelinohjelma)	Ilmainen
MySQL-workbench	Ilmainen
VisualStudio Code	Ilmainen
Postman	Ilmainen
NodeJs	Ilmainen

Taulukko 1. Projektin toteutusvälineet



Softhouse Oy		PROJEKTISOPIMUS		9 (11)
Laatija(t) ANKU	Tiedosto banksimul_projektisopimus	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 24.03.2022 15.03	Tulostettu	

## 7 OSAPUOLTEN VELVOLLISUUDET JA OIKEUDET

### 7.1 Tilaaja

Tilaajan velvollisuuksiin ja oikeuksiin kuuluu:

- Osallistuminen projektin ohjausryhmän toimintaan. Ohjausryhmän muodollisia kokoontumisia on projektin aikana 2-4 kertaa. Lisäksi Tilaaja on velvollinen osallistumaan mahdollisiin ylimääräisiin ohjausryhmän kokouksiin, palavereihin tai katselmointeihin.
- Osallistuminen sellaisiin projektin tehtäviin, joita projektiryhmä itse ei pysty suorittamaan johtuen siitä, että tieto kyseisten tehtävien suorittamisen yksityiskohdista on vain Tilaajalla (esim. osallistuminen projektin tehtävänantoon antamalla vastauksia projektiryhmän esittämiin projektin aihealuetta koskeviin kysymyksiin).
- Toimia asiantuntijana ja auttaa Toimittajan projektiryhmää myös teknisissä ongelmakohdissa, jos Toimittajan projektiryhmä ei löydä ratkaisua kohtuullisen ajan puitteissa
- Tilaajalla on oikeus keskeyttää projekti, jos projektin etenemisessä havaitaan ongelmia tai puutteita.

Tilaajan velvollisuuksiin ei kuulu:

- Opastuksen antaminen projektiryhmälle liittyen projektissa käytettäviin työkaluihin, menetelmiin ja ohjelmointikieliin, koska Toimittajan pitäisi lähtökohtaisesti pystyä olemassa olevilla teknisillä tiedoilla suorittamaan projekti itsenäisesti.
- Osallistuminen projektin erilaistein tehtävien ongelmanratkaisuun

Softhouse Oy		PROJEKTISOPIMUS		10 (11)
Laatija(t) ANKU	Tiedosto banksimul_projektisopimus	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 24.03.2022 15.03	Tulostettu	

## 7.2 Toimittaja

Toimittajan ryhmän vetäjän velvollisuuksiin kuuluu:

- Valvoa projektin edistymistä ja huolehtia projektin etenemistä aikataulussa.
- Varmistaa, että projektiryhmälle on olemassa työssä tarvittavat työtilat, laitteistot ja ohjelmat.
- Pitää projektia ohjaava opettaja tietoisena projektin tilasta.

Toimittajan projektiryhmän jäsenen velvollisuuksiin kuuluu:

- Toimittaa projektin tavoitteiden mukainen tuotos ottaen huomioon dokumentin luvussa 4 esitetyt työmäärä- ja aikataulurajoitukset.
- Osallistuminen projektin eri palavereihin.
- Suorittaa annetut tehtävät mahdollisimman huolellisesti.

Toimittajan jäsenen velvollisuuksiin ei kuulu:

- Lisäresurssien hankkiminen kesken projektin

Softhouse Oy		PROJEKTISOPIMUS		11 (11)
Laatija(t) ANKU	Tiedosto banksimul_projektisopimus		Versio 1.0	
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 24.03.2022 15.03	Tulostettu	

## 8 PROJEKTIN PÄÄTTÄMINEN

### 8.1 Projektin tulosten esittäminen

Projektin tulokset esitellään projektin hyväksymistestauksen yhteydessä, jossa ryhmä demoaa ohjelmaa.

### 8.2 Loppuraportti

Normaalisti projektin loppuraportti toimitetaan ohjausryhmän viimeiseen kokoukseen, jossa se käydään läpi. Tämän projektin luonteen takia tässä projektissa loppuraportti laaditaan, mutta sitä ei erikseen käydä läpi projektin ohjausryhmässä, vaan hyväksymistestauksen lopuksi.

### 8.3 Takuuaika

Projektissa kehitetyllä tuotteella ei ole takuuaikaa, johtuen projektin luonteesta.

## 9 SOPIMUKSEN PÄÄTTÄMINEN

Sopimus päättyy projektin ohjausryhmän päätöksellä, sen viimeisessä kokouksessa.

Oulussa 8.4.

Tiina Tarvas

Antti Kurkinen

(Automatic Ltd)\_\_\_\_\_

(Softhouse Oy)