Vaatimusmäärittely ATM



Vaatimusmäärittely

Tieto- ja viestintätekniikka

2023

Ilkka Kauppinen

Akin Lawrence

Aleksi Häyrynen



Koulutuksen nimi Tiivistelmä

Tekijä Ilkka Kauppinen Vuosi 2023

Työn nimi Ohjelmistokehitysprojekti

Ohjaaja Joni Järvenpää

Ohjelmistoprojektin pääasiallinen tarkoitus on kehittää pankkiautomaatti -sovellus konsolipohjaisena. Ohjelmointikielenä käytetään C#.

Avainsanat ATM, Pankkiautomaatti, konsolisovellus

8

Sisällys

[1 Johdanto 1](#_Toc129012820)

[2 Yleiskuvaus 1](#_Toc129012821)

[3 Tiedot ja tietokanta 1](#_Toc129012822)

[4 Toiminnot 1](#_Toc129012823)

[5 Suunnittelurajoitteet 2](#_Toc129012824)

[6 Muut ominaisuudet 2](#_Toc129012825)

[7 Jatkokehitysajatuksia 2](#_Toc129012826)

# Johdanto

Tämän ohjelmistokehitysprojektin pääasiallinen tarkoitus on kehittää pankkiautomaattisovellus konsolipohjaisena. ATM on lyhenne sanoista Automated Teller Machine, joka suomeksi tarkoittaa pankkiautomaattia. Ohjelma tulee sisältämään peruspankkiautomaatti toiminnot, käyttäjän luonnin, admin -käyttäjän, tietojen tallentamisen

# Yleiskuvaus

Ohjelman ympäristönä toimii konsoli. Sen ominaisuuksia ovat talletus, nosto, käyttäjätilin luonti, tilisiirrot ja niiden historia. Ohjelma toimii Windows tietokoneilla. Keskustelimme projektin alussa graafisen käyttöliittymän lisäämisen mahdollisuuksista, mutta tulimme päätökseen, että keskitymme konsolitoimintoihin ensin. Graafisen käyttöliittymän toteutus saattaisi olla hankalaa, joten se ei ollut prioriteettimme

# Tiedot ja tietokanta

Ohjelma tallentaa käyttäjien tilitiedot erilliseen KayttajaTiedot.json tiedostoon, josta ohjelma noutaa ne tarvittaessa. Samaan .json tiedostoon tallentuu tilisiirtojen historia. Salasanat ovat hashattu SHA256 menetelmällä. Hashaaminen luo turvallisuutta salasanojen säilyttämisen suhteen. Valitsimme SHA256 menetelmän, koska pienetkin muutokset vaikuttavat suuresti tässä menetelmässä. Suojaus toimii vain yhtään suuntaan, joten emme voi ”helposti” muuntaa salasanoja takaisin alkuperäiseen muotoonsa, jos se olisi tarpeellista.

# Toiminnot

Ohjelmiston toiminnot ovat jaoteltu kahdelle erilaiselle käyttäjälle: käyttäjä ja admin/järjestelmän valvoja. Käyttäjän toimintoihin kuuluvat perus pankkiautomaation toiminnot kuten nosto, talletus ja saldo. Lisäsimme käyttäjille mahdollisuuden tilisiirtoihin ja niiden historian tarkastamiseen.

Admin käyttäjällä on hieman erilaiset toiminnot, joilla voidaan hallita, luoda ja poistaa käyttäjien tietoja. Suunnittelimme, että admin voisi hakea käyttäjiä tunnusten perusteella ja katsoa heidän heidän tietonsa tarpeen vaatiessa. Salasanan tarkasteleminen ja vaihtaminen on myös yksi ominaisuus mitä mietimme, mutta sen tarpeellisuus katsotaan projektin edetessä.

# Suunnittelurajoitteet

Ohjelma toimii konsolipohjaisena, joten sitä ei voi käyttää tässä muodossa muilla laitteilla, kuin tietokoneella. Ohjelmisto tallentaa kaikki tiedot paikallisesti.

# Muut ominaisuudet

Saavutettavuus ei ole standardien mukaan toteutettu, koska ohjelmistoa ei ole suunniteltu käytettäväksi valtiollisella tasolla. Ohjelmiston operointi toimii kokonaan näppäinkomennoilla konsolin kautta.

Ohjelman turvallisuus on kyseenalainen virallisessa käytössä, sillä se on suunniteltu harjoittelukäyttöön. Salasanat ovat suojattu, mutta kaikki tiedostot ovat paikallisesti käytettävissä kaikille käyttäjille luoden turvallisuusriskin. HUOM. Ohjelma on tarkoitettu vain epäviralliseen käyttöön älä käytä oikeita tietoja tässä ohjelmistossa, joita et halua vaarantaa

Tarkoituksenamme on luoda helposti käytettävä ohjelmisto, joka käyttää vain yksinkertaisia ja komentoja ja toimintoja. Jaoimme luokat erillisiin kansioihin ja pidämme koodin selkeänä ylläpidettävyyden ja muokkausten tekemisen takia esim. Suurin osa funktioista on laitettu yhteen tiedostoon, joita voimme käyttää ja luokat kuten käyttäjä ja tilitiedot.

# Jatkokehitysajatuksia

Ohjelmistoa voi jatkossa kehittää esimerkiksi luomalla graafisen käyttöliittymän konsoliversion tilalle. Graafinen käyttöliittymä voisi sisältää kirjautumisruudun ja kirjautumisen jälkeen omat alueensa kaikille pankin toiminnoille.

Muita jatkokehitysideoita ovat käyttäjän salasanan vaihto käyttäjän toimesta ja jo luotujen käyttäjien tarkastus uutta käyttäjää luodessa, ettei samoilla tiedoilla voi luoda kahta tiliä.