

Testaussuunnitelma

# Rakennus OY

## asiakkaan lisäys ja poisto

Versio 1.0

Karelia	TIKO	DT10013-3001 Testausmenetelmät
Tekijä: Pia Fjäder		
Jakelu: Joni Ranta		
Dokumentin tila: työversio		

**VERSIONHISTORIA**

Versio	Päiväys	Tekijät	Selite (muutokset, korjaukset...)
1.0	14.04.2023	Pia Fjäder	Alkuperäinen

## 1. JOHDANTO

Rakennus OY:n käyttöliittymäsovellusta on kehitetty asiakkaiden laskutusta ja tietojen taltiointia helpottamaan. Laskutussovelluksen useat eri osa-alueet ovat suunniteltu helpottamaan yrittäjän jokapäiväistä kirjanpitoa, joista tärkein on asiakkaiden tietojen hallitseminen.

Dokumentti kattaa asiakkaan lisäyksen ja poiston käyttöliittymäsovelluksen kautta ja tarkistaa toiminnallisuuden paikallisessa tietokannassa.

### 1.1 Tarkoitus ja kattavuus

Dokumentin kohde on Rakennus OY:n käyttöliittymäsovellus ja testauksen aihealueena on sovelluksesta asiakkaan lisääminen tietokantaan ja tietokannasta poistaminen.

Dokumentin ulkopuolelle rajautuu asiakkaan toiveiden ja sovelluksen keskeneräisyyden vuoksi valtaosa sovelluksen toiminta-alalta.

### 1.2 Tuote ja ympäristö

Testauksen alueena on tietokantalisäys ja tietokannasta poistaminen. Sovellus on kehitetty yhtiön laskutuksen helpottamiseen ja on testauksen aikana hyvin keskeneräinen.

Tuote testataan Visual Studio 2022 ohjelmalla ja pyrkimyksenä on saada tiedosto jumiin tai kaatumaan.

### 1.3 Testauksen tavoitteet

Tausta: Toimiva tietokantayhteyden testaaminen, uuden tietueen lisääminen ja valitun tietueen poisto.

Motivaatio: Testauksen motivaatio on antaa asiakkaalle rehellinen palaute ja kehitysideat jatkoa varten.

Testauksen missiona on löytää mahdollisimman monta virhettä, jotka voivat vaikuttaa negatiivisesti sovelluksen käyttökokemukseen, sekä vähentää riskejä virheellisen datan syöttämisestä tietokantaan.

Testaus ottaa huomioon sovelluksen keskeneräisyyden.

## 1.4 Määritelmät, merkintätavat ja lyhenteet

Debugger: Virheenjäljitin, joka auttaa ohjelmoijaa löytämään virheet ajamastaan ohjelmasta.

HeidiSQL: Ilmainen hallintatyökalu MariaDB:lle.

MariaDB: Käytettävä paikallinen tietokanta.

Populointi: Tietokannan täydennys.

Popup: Ponnahdusikkuna, joka varmistaa käyttäjän toiminnon.

## 2 TESTAUKSEN KOHTEET

Testataan käyttöliittymän käynnistys, ohjelman käynnistyessä tietokantayhteyden ja ”customer” taulun luonti ja tietueiden lisäys edellä mainittuun tauluun. Testataan asiakkaalle asiakasnumeron, nimen ja katuosoitteen lisääminen, sekä edellä mainittuun tauluun lisättyjen tietojen poisto.

Kaikki muut ominaisuudet tämän yhden eristetyn alueen ulkopuolella jäävät tämän testin ulkopuolelle.

### 3 TESTAUKSEN LÄHESTYMISTAPA

Testaus suoritetaan käyttöliittymän tuomassa järjestyksessä:

Kohde	Toimenpide
HeidiSQL	Testataan annettujen yhteyksien toimivuus, tarkistetaan ettei luoda paikallista tietokantaa automaattisesti. Tarkistetaan HeidiSQL jokaisen käyttöliittymävaiheen jälkeen
Käyttöliittymän avaus	Testataan käyttöliittymän ohjelman avautuvuus, testataan graafisen käyttöliittymän toiminta. Tarkistetaan ohjelman käynnistyksessä automaattinen tietokannan esipopulointi.
Asiakkaan lisäys	Testataan tarjottujen kenttien täyttööä annetun ohjeen mukaan. Asiakasnumero-kenttään kokonaislukuja, merkkijonoja kahteen muuhun.
Asiakkaan lisäys/HeidiSQL	Asiakas tallentuu tietokantaan syötetyin tiedoin.
Asiakkaan poisto	Testataan tarjottujen valikoiden toimivuus ja yhtenäisyys tietokannan kanssa. Valitaan poistettava asiakas ja poistetaan asiakas.
Asiakkaan poisto/HeidiSQL	Valittu asiakas poistuu tietokannasta tietoineen.
Ohjelman sulku	Ohjelma sulkeutuu sulkunapista, eikä jää taustalle pyörimään.

### 4 TESTAUSYMPÄRISTÖ

Testi toteutetaan kannettavalla Acer Nitro AN515-51 tietokoneella ja ohjelmisto, jolla sovelluksen koodi avataan, on Microsoft Visual Studio, 2022 versio.

Testi suoritetaan sisätiloissa, panostettuna ympäristön rauhallisuuteen ja työasennon ergonomiaan.

#### 4.1 Välineet

Kannettavan tietokoneen lisäksi työvälineinä on langaton hiiri.

### 5 TESTITAPAUKSET

Testauksen numero, testatut osa-alueet, odotetut tulokset testeistä ja mahdolliset huomioitavat erityisasiat

Testitapaus #...	Testauksen kohde	Huomioitavaa	Odotettu lopputulos
#1	SLN tiedoston avaaminen.	Käytettävä ohjelma Visual Studio 2022	Ohjelman koodi aukeaa Visual studioon ja kansion tiedostot latautuvat näkymään.
#2	HeidiSQL avaaminen	HeidiSQL avaa yhteyden MariaDB:n	Ohjelma käynnistyy ongelmitta, kirjaudutaan sisään käyttäjänä opiskelija1 salasana opiskelija1
#3	Käynnistetään ohjelma	Käytetään debuggeria	Ohjelma käynnistyy ja graafinen käyttöliittymä ponnahtaa näytölle.
#4	Tietokannan luonti	Tietokanta luodaan ohjelman käynnistyksellä	Rakennusoy_db luodaan, tietokannassa ”customer”, ”invoiceinfo”, ”invoiceline” sekä ”products” taulut.
#5	Asiakkaan luonti	Käyttöliittymästä ”Lisää asiakas”	Popup -ikkuna aukeaa ja tarjoaa kentät asiakkaan lisäykselle.

#6	Asiakkaan luonti	Tietojen täytön jälkeen ”Tallenna” ja popup -ikkunan ”Ok” ja ”Sulje ikkuna”	Täytetään ”asiakasnumero”, ”asiakkaan nimi” ja ”asiakkaan osoite kentät” onnistuneesti
#7	Tietokannan tarkistus	Tarkistetaan ”customer” -taulu HeidiSQL:stä.	Tietokannan ”customer_id”, ”name” ja ”address” kentät täyttyneet odotetulla tavalla.
#8	Asiakkaan poisto	Käyttöliittymästä ”Poista asiakas / tuote”	Popup -ikkuna aukeaa ja tarjoaa pudotusvalikon, jossa lista asiakkaista.
#9	Asiakkaan poisto	Pudotusvalikossa kaksi esimerkiasiakasta ennalta	Äsken lisätty asiakas näkyy pudotusvalikossa esimerkkien rinnalla.
#10	Asiakkaan poisto	Valinnan jälkeen ”poista asiakas” ja popup -ikkunan ”Yes”	Valittu asiakas poistuu.
#11	Tietokannan tarkistus	Tarkistetaan ”customer” -taulu HeidiSQL:stä.	Tietokannasta puuttuu valittu asiakas.
#12	Suljetaan ohjelma	Käyttöliittymästä ”Poistu ohjelmasta”	Ohjelma kysyy, haluatko sammuttaa ohjelman ja sammuu ”Kyllä” painikkeesta.

## 5.1 Tietokannan testaus

Tarkistetaan että ohjelma luo paikallisen tietokannan aina ohjelman käynnistyessä. Tuhotaan paikallinen tietokanta manuaalisesti ja luodaan se uudelleen.

## 5.2 Hyväksymistestaus

Ohjelma käynnistyy ongelmitta, ohjelma ei jumiudu missään vaiheessa sekä tietokanta päivittyy ohjelman käytön mukaisesti.

## 6 TESTAUKSEN KRITEERIT JA VAATIMUKSET

### 6.1 Hyväksymiskriteerit

Kohde	Hyväksytty
SLN tiedoston avaaminen.	Ohjelma käynnistyy ja lataa tiedostot ohjelmaan.
HeidiSQL avaaminen	Ohjelma käynnistyy ilman valmista tietokantaa onnistuneesti.
Käynnistetään ohjelma	Graafinen käyttöliittymä ilmestyy näytölle.
Tietokannan luonti	Tietokannan pohja luodaan ja esimerkikentät tulevat näkyviin.
Asiakkaan luonti	Popup -ikkuna aukeaa ja tarjoaa kentät asiakkaan lisäykselle.
Asiakkaan luonti	”Asiakasnumero” -kenttä hyväksyy vain kokonaisluvun. Erikoismerkit, numerot, pilkut ja pisteet sallittu kahteen muuhun kenttään.
Tietokannan tarkistus	Kokonaisluku ja merkkijonot tallentuvat osoitetuille paikoilleen.
Asiakkaan poisto	Popup -ikkuna aukeaa ja tarjoaa pudotusvalikon, jossa lista asiakkaista.
Asiakkaan poisto	Äsken lisätty asiakas näkyy pudotusvalikossa esimerkkien rinnalla.



Asiakkaan poisto	Valittu asiakas poistuu.
Tietokannan tarkistus	Tietokannasta puuttuu poistettu asiakas.
Suljetaan ohjelma	Ohjelma sammuu suljentanapista.

## 6.2 Hylkäämiskriteerit

Kohde	Hylätty
SLN tiedoston avaaminen.	Ohjelma ei käynnisty.
SLN tiedoston avaaminen.	Ohjelma ei lataa tiedostoja.
HeidiSQL avaaminen	Ohjelmassa on tietokanta valmiina.
Käynnistetään ohjelma	Graafinen käyttöliittymä ei ilmesty näytölle.
Tietokannan luonti	Ohjelma epäonnistuu tietokannan luonnissa.
Tietokannan luonti	Ohjelma luo tietokannan ilman esimerkkejä.
Tietokannan luonti	Ohjelmasta puuttuu ”customer” -taulu.
Asiakkaan luonti	Popup -ikkuna ei aukea.
Asiakkaan luonti	Syöttökentät ovat inaktiiviset.
Asiakkaan luonti	”Asiakasnumero” -kenttä hyväksyy kirjaimia tai erikoismerkkejä.
Asiakkaan luonti	Nimi ja osoite -kentät eivät hyväksy numeroita tai erikoismerkkejä.
Tietokannan tarkistus	Syötetyt tiedot eivät tallennu tietokantaan.
Asiakkaan poisto	Popup -ikkuna ei aukea.

Asiakkaan poisto	Pudotusvalikko inaktiivinen.
Asiakkaan poisto	Äsken lisätty asiakas ei näy pudotusvalikossa.
Asiakkaan poisto	Esimerkkiasiakkaat eivät näy pudotusvalikossa.
Asiakkaan poisto	Valittu asiakas ei poistu.
Tietokannan tarkistus	Tietokannassa on yhä poistetun asiakkaan tiedot.
Suljetaan ohjelma	Ohjelma jää taustalle pyörimään suljentanapista huolimatta..

### 6.3 Testauksen keskeyttäminen

Testaus keskeytetään, mikäli testauspaikalle tulee ulkopuolisia häiriötekijöitä tai ympäristö muuttuu hallitsemattomasti, kuten esimerkiksi sähköt katkeavat tai tulee palohälytys.

### 6.4 Testauksen jatkaminen

Testausta jatketaan ulkopuolisen häiriötekijän poistuttua, tai kun ympäristö palaa turvalliseen tilaan.

### 6.5 Testauksen lopettaminen

Testaus lopetetaan, kun jokainen mahdollinen vaihe on suoritettu turvallisesti.

### 6.6 Koodin hylkääminen

Koodi hylätään, jos se ei osoita toimivuutta millään syötöllä.

## **7 TESTAUKSEN RISKIENHALLINTA**

Minimoidaan riskien määrä tekemällä testiympäristöstä mahdollisimman turvallinen ja vakaa. Varaudutaan ohjelmistopäivityksiin päivittämällä kaikki käytettävät ohjelmat ennen testaustoimenpiteen aloittamista.

## **8 AIKATAULU JA TYÖMÄÄRÄT**

Testitapausten suunnittelu ja dokumentin luominen: 10 tuntia.

Ympäristön valmistaminen: 1 tunti.

Testausten suorittaminen: 2 tuntia.

Tulosten dokumentointi: 6 tuntia.

Loppuraportin kirjoittaminen: 8 tuntia.