Vaatimusmäärittely

TosiSopiva- laskutusohjelma

Tekijät:

Aarni Moisio

Andrei Murashkin

Jussi Rantapere

Dokumentti versio: 1.1

# JOHDANTO

## Tarkoitus

TosiSopiva on laskutusohjelma, joka on suunnattu pienille yrityksille, jotka tarvitsevat helppokäyttöistä, mutta myös riitävän monipuolista ratkaisua laskujen luomiseen, lähettämiseen, ja seuraamiseen. TosiSopiva mahdollistaa myös tarvittavien raporttien ja tilastojen tuottamisen laskutukseen ja myynnin seuraamiseen liittyen.

Tämä asiakirja määrittelee TosiSopivan toiminnalliset ja ei-toiminnalliset vaatimukset. Toiminnalliset vaatimukset kuvaavat ohjelmiston tarjoamat toiminnot ja palvelut. Ei-toiminnalliset vaatimukset kuvaavat ohjelmiston laatuun ja suorituskykyyn liittyviä kriteerejä.

## Määritelmät, akronyymit, ja lyhenteet

|  |  |
| --- | --- |
| **Azure SQL Database:** | Microsoft Azuren tarjoama pilvipohjainen tietokantapalvelu (PaaS eli Platform as a Service), joka hoitaa useimmat tietokannan hallintaan liittyvät tehtävät, kuten päivittämisen, korjaamisen, varmuuskopioinnin, ja valvonnan. Azure SQL Database perustuu tuttuun SQL Server -tietokantamoottoriin. Azure SQL Database on aina ajan tasalla uusimmalla SQL Server -versiolla ja korjatulla käyttöjärjestelmällä, ja sen saatavuus on 99,99 %. |
| **ODBC:** | Open Database Connectivity, on standardoitu rajapinta SQL-tietokannoille, joka mahdollistaa erilaisten tietokantajärjestelmien käyttämisen ja kyselyiden suorittamisen. ODBC:n tavoitteena on olla ohjelmointirajapinta, joka toimii riippumatta valitusta tietokannasta ja joka voidaan liittää erilaisiin olemassa oleviin tietokantoihin. |

## Tuotteen rajoitteet

Tuotteen käyttäminen voitaisiin suojata vaatimalla käyttäjältä kirjautumista käyttäjätunnuksella ja salasanalla. Tätä ei toteuteta kuitenkaan tuotteen tässä kehitysvaiheessa, kuin alustavasti. Tämä siitä syystä, että autentikoinnin ja authorisoinnin toteuttaminen on laaja kokonaisuus, jolle ei kannata rakentaa omaa toteutusta, vaan käyttää jotain jo olemassaolevaa, hyväksi havaittua kirjastoa. Mukaan otetaan ohjelman ensimmäisessä versiossa yksinkertainen registration/login- systeemi sen vuoksi, että voidaan tehdä käyttöliittymään login- näkymä. Koska aikaa on käytössä rajoitetusti, täytyy laajempi käyttöoikeuksien mukaanotto tehdä vasta myöhemmässä vaiheessa ohjelmaan kehitettäessä.

# OHJELMISTON ARKKITEHTUURI

Ohjelmalla on graafinen käyttöliittymä, joka on toteutettu Python kielellä. Python ohjelma kutsuu C- kielistä dll- kirjastoa, joka puolestaan sisältää tarvittavat tietokantakutsut. Tietokantaa ylläpitää Microsoft Sql Server ohjelmisto, johon yhteys muodostetaan Microsoftin ODBC ajurilla. Python ohjelmointikielen kirjastoista löytyy ctypes niminen kirjasto, jolla C- kirjaston funktiokutsut toteutetaan. Python ohjelman ja C- kielisen dll kirjaston välillä laskutukseen liittyvä tieto siirretään json muotoisena.

SQL Server, joka tietokantaa hallitsee, on Microsoft Azure pilvipalvelussa. Tuotteen nimi on Azure Sql Database. Yhteys palveluun muodostetaan internetin avulla. Azure Sql Database palvelu vaatii tällä hetkellä ODBC ajurin version 18 käyttämistä, joten kyseinen ajuri täytyy olla asennettuna koneeseen, jolla TosiSopiva- ohjelmistoa käytetään.

## Ohjelmiston vaatimukset

Tietokanta sisältää luottamuksellista tietoa, joten palveluntarjoajan on oltava tietoturvatasoltaan erinomainen. TosiSopiva tuotteen ensimmäinen versio ei kuitenkaan hyväksikäytä kaikkea Microsoft Azuren mahdollistamaa suojausta, koska kustannukset halutaan pitää toistaiseksi mahdollisimman vähäisinä.

Verkossa tiedon on liikuttava salattuna ja yhteys on salattava Sql Server authentication tekniikalla. Itse TosiSopiva ohjelman käyttäminen ei vaadi käyttäjätunnusta tai salasanaa.

Tietokannan käyttämiseen tarvitaan Sql Serverissä määritelty käyttäjätunnus, jota ohjelma käyttää ottaessaan yhteyttä sql tietokantaan. Käyttäjätunnus asetetaan sellaiseksi, että sillä on oikeus ajaa ’stored procedure’ kyselyjä, jotka hakevat tietokannasta tietoja, muokkaavat, lisäävät tai tuhoavat niitä.

Ohjelma tarjoaa helpon käyttöliittymän laskujen kirjoittamiseksi, sekä niiden tulostamiseksi. Ohjelma tulostaa yhden tietyn asiakkaan laskun tai laskut, asiakaskohtaiset tai kaikki maksetut ja/tai avoimet laskut, sekä tulostaa laskut myös kuukausikohtaisesti.

Jos asiakas on uusi, hänen tietonsa lisätään asiakastauluun. Muussa tapauksessa ohjelma etsii asiakkaan tiedot uutta laskua tehtäessä.

# OHJELMISTON TOIMINNALLISUUS

Ohjelmiston tarkoitus on pystyä tallentamaan, hakemaan, muokkaamaan ja poistamaan liiketoiminnassa tapahtuvaa laskutukseen liittyvää tietoa asianmukaisella tavalla. Lainsäädäntö vaikuttaa osaltaan siihen, miten tietoa tulee kerätä ja käsitellä. Yleisesti laskutukseen liittyvät tiedot, kuten asiakkaan henkilökohtaiset tiedot, laskutettavien tuotteiden tiedot, määrä ja hinta, ovat tietysti huomioitu kuten myös veron laskeminen. Laskuviite on eräs tieto. Nykyään laskuihin tulostetaan myös viivakoodi. Tähän ohjelmaan ei viivakoodia oteta mukaan. Laskuttajan omat tiedot ovat myös näkyvissä.

A close-up of a computer

Description automatically generated

Kuva 1 Ohjelman pääkäyttöliittymä

Nämä tiedot pyritään mahdollisuuksien mukaan ottamaan huomioon ohjelman toiminnassa. Pääosa on kuitenkin siinä, että tekninen toteutus ja tietojen käsittelyn järkevyys, asetetaan etusijalle yksittäisten tietojen näyttämisen suhteen. Tämä siitä syystä, että ohjelman on enemmän kuvattava tekijöidensä teknistä osaamista, kuin kilpailtava ammattimaisten laskutusohjelmien kanssa.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Kuva 2 Asiakastiedot näkymä

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

Kuva 3 Laskunäkymä