|  |  |
| --- | --- |
| IIO11300 Windows-ohjelmointi Harjoitustyön suunnitelma |  |

**Aihe ja tekijä**

Valittu sovellus on Kuluseuranta. Tekijä Mika Mähönen (k6058)

**Sovelluksen käyttötarkoitus**

Kuluseuranta harjoitustyön on tarkoitus olla WPF-sovellus, jolla syötetään ja seurataan menoja annetun henkilön, päivän, kategorisointien ja summan perusteella.

**Sovelluksen toiminnot käyttäjille**

Käyttäjät voivat tehdä sovelluksella seuraavia toimintoja:

1. Ylläpitää käyttäjälistoja (vain pääkäyttäjä)
2. Omien käyttäjätietojen hallinta
3. Ylläpitää kulutietojen kaikille yleisiä kategorioita ja niiden alakategorioita (vain pääkäyttäjä)
4. Ylläpitää kulutietojen omia kategorioita ja niiden alakategorioita
5. Syöttää kulutietoja käyttäjäkohtaisesti ja valitsee niille kategoriat raportteja varten
6. Hakea kulutietojen raportteja eri valinnoin joita ovat

* Aikaväli
* Kategoria ja sen alakategoria

**Toiminnalliset vaatimukset ja speksi**

V1. Sovelluksen tulee käyttää SQL Server 2014 -tietokantaa tietovarastonaan.

V2. Tietokannassa tietotauluissa tulee olla Created -aikaleima, johon tallennetaan tieto, milloin tietorivi on tallennettu.

V3. Tietokannassa tietotauluissa tulee olla Modified -aikaleima, johon tallennetaan tieto, milloin tietoriviä on viimeksi muokattu.

V4. Sovelluksen tulee tietojen tallennuksen yhteydessä tarkastaa, että välttämättömät tiedot on syötetty ja että niiden muoto on oikein.

V5. Sovelluksen tulee näyttää tietoa tilastaan, eli että tiedot on tallennettu/muokattu onnistuneesti ja jos tulee virhetilanne, tulee virheviesti näyttää käyttäjälle.

V6. Sovelluksessa tulee olla *perusvalintojen hallinta* sovelluksen muiden osien valintalistoja varten, hallittavia perustietoja ovat:

1. **käyttäjät** = henkilöt, joidenka kuluja syötetään tai tietoja haetaan raportteihin
2. **pääkategoria ja sille alakategoria(t)** = kategoriana voi olla esimerkiksi ”Autoilu” ja sen alakategoriana ”Vakuutukset, Polttoaineet, Huollot” jne. joihin syötettävä kulusumma kuuluu.

V7. Käyttäjätiedoissa tulee olla mahdollista asettaa käyttäjä pääkäyttäjäksi joka voi asettaa muita myös pääkäyttäjäksi. Ensimmäinen käyttäjä on automaattisesti pääkäyttäjä. Käyttäjät jotka eivät ole pääkäyttäjiä, voivat vain nähdä omat tietonsa ilman muokkausoikeuksia.

V8. Kun käyttäjä tai kategoria ja/tai alakategoria poistetaan, sen tietoja ei poisteta tietokannasta, vaan asetetaan arkistoiduksi, jotta viiteyhteydet säilyvät raporteissa kunnossa. Kuitenkin näitä arkistoituja tietoja ei enää listata valinnoiksi uusille syöttötiedoille.

V8. Sovelluksessa tulee olla syöttöikkuna, jolla voidaan syöttää kuluja seuraavin tietokentin:

1. **Käyttäjän valinta** -valintalista, josta valitaan henkilö, jonka kulusta on kyse
2. **Päivän valinta -**kalenteri, josta valitaan päivä, jolle kulu kuuluu
3. **Kuluerän summa** -syöttökenttä, joka voi olla vain positiivinen euromäärä
4. **Lisätiedot** -syöttökenttä, jossa voidaan kuvata tarkemmin lisätietoja kuluerästä

V9. Sovelluksessa tulee olla *Raportti-ikkuna,* jossa voidaan hakea syötettyjä kuluja päivärajauksella ja siten että siinä näytetään vain valitun (kirjautuneen?) käyttäjän mukaiset tiedot.

V10. Raportti-ikkunassa tulee näyttää taulukon yhteydessä kulukirjaus tapahtumien määrä ja niiden yhteenlaskettu summa valittujen hakukriteerien mukaan.

**Speksi** sisältää ainakin seuraavat asiat:

- tarvittaessa tärkeimpien toimintojen ja/tai sovelluksen toimintalogiikkaa voi ja kannattaa kuvata [aktiviteettikaaviolla](https://en.wikipedia.org/wiki/Activity_diagram) (tai [vuokaaviolla](https://en.wikipedia.org/wiki/Flowchart))  
- alustava suunnitelma käytettävistä teknologioista sekä  alustava kuvaus/suunnitelma (ehkä [3-kerros)arkkitehtuurist](http://www.hanselman.com/blog/AReminderOnThreeMultiTierLayerArchitectureDesignBroughtToYouByMyLateNightFrustrations.aspx)a  
- listaus/suunnitelma tiedoista jota sovellus käyttää ja alustava suunnitelma tarvittavasta tietovarastosta tai tietokannasta  
- [mockup](http://student.labranet.jamk.fi/%7Esalesa/iio13200/UISuunnitelma.pdf) käyttöliittymistä  
- mahdolliset muut toteukseen vaikuttavat seikat, esim tarvittavat ulkoiset kirjastot, rajapinnat, tiedot, tietoturva jne  
- palastelkaa toteutus pienempiin tehtäviin/työpaketteihin ja niitten perusteella arvio toteutukseen kuluvasta ajasta