|  |  |
| --- | --- |
| 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 -tietokantaa tietovarastonaan.

V2. Sovellus tulee tehdä noudattaen 3-kerros arkkitehtuuria (UI-, BL- ja DB-kerros) siten että sille voidaan helposti tehdä tarvittaessa testejä ja että sen toiminnallisuus säilyy mahdollisimman selkeänä mahdollista ylläpitoa, laajennettavuutta ja uudelleen käytettävyyttä ajatellen.

V3. Sovelluksen tulee käyttää Entity Frameworkia ellei pakottavista syistä jouduta dao-kerroksessa käyttämään erillisiä SQL-kyselyitä.

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

V7. Tietokannassa tietotauluissa tulee olla Modified -aikaleima, johon tallennetaan tieto, milloin tietoriviä on viimeksi muokattu.

V8. Sovelluksessa tulee olla *perusvalintojen hallinta* sovelluksen muiden osien valintalistoja varten, hallittavia perustietoja ovat:

1. **käyttäjät** = henkilöt, jotka sovellusta käyttävät ja 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.

V9. 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 ja muokata omia tietojansa. Pääkäyttäjät voivat asettaa myös toisia käyttäjiä pääkäyttäjiksi.

V10. Tavalliset käyttäjät voivat lisätä omia kategorioitaan omaan käyttöönsä. Pääkäyttäjät voivat lisätä yleisiä kategorioita jotka ovat kaikkien käytössä (tavallisten käyttäjien omien kategorioiden lisäksi).

V11. Kun käyttäjä tai kategoria ja/tai alakategoria poistetaan, sen tietoja ei poisteta tietokannasta, vaan asetetaan arkistoiduksi, jotta viiteyhteydet säilyvät tietokannassa ja tietojen raporteissa eheinä. Kuitenkin näitä arkistoituja tietoja ei enää listata valinnoiksi uusille syöttötiedoille.

V12. Sovelluksessa tulee olla syöttöikkuna, jolla voidaan syöttää kuluja seuraavin tietokentin:

1. **Päivän valinta -**kalenteri, josta valitaan päivä, jolle kulu kuuluu eli eräpäivä ja päivä jolloin on maksettu
2. **Kuluerän summa** -syöttökenttä, joka voi olla vain positiivinen euromäärä
3. **Lisätiedot** -syöttökenttä, jossa voidaan kuvata vapaamuotoisesti lisätietoja kuluerästä

V13. Sovelluksessa tulee olla *Raportti-ikkuna,* jossa voidaan hakea syötettyjä kuluja päivärajauksella, valitun kategorian sekä mahdollisesti alakategorian mukaan ja siten että siinä näytetään vain valitun (kirjautuneen?) käyttäjän mukaiset tiedot.

V14. Raportti-ikkunassa tulee näyttää taulukon yhteydessä kulukirjaus tapahtumien määrä ja niiden yhteenlaskettu summa valittujen hakukriteerien mukaan.