Vaatimusmäärittely

**Sovellusprojektin seurantaohjelma**

**“Deadlinetracker”**

versio 2.0

Versiohistoria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versio | Päiväys | Tekijät | Selite (alkuperäinen, muutokset, korjaukset...) |
|  |  |  |  |
| 1.0. | 29.9.2025 | Tanja Lilja | Pohjan päivitys ja täyttäminen omilla ideoilla => palaverissa läpikäytäväksi |
| 1.2 | 8.10.2025 | Tanja Lilja | Pohjan päivitys palaverissa käytyjen asioiden pohjalta |
|  |  |  |  |
| 2.0. | 20.10.25 | Tanja Lilja | Pohjan hiominen valmiiseen muotoonsa palavereissa käytyjen asioiden perusteella. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Sisällysluettelo

1. PROJEKTIN ORGANISOINTI 4

2. JÄRJESTELMÄN KUVAUS 5

2.1 Toimintaympäristön kuvaus 5

2.2 Työkulun toimintokaavio 5

2.3 Käsitemalli 5

3. HAVAITUT ONGELMAT JA RISKIT 6

4. TAVOITTEET JA VAATIMUKSET 7

4.1 Käyttötapauskaavio 7

4.2 Käyttötapauskaavion kuvaus 7

4.3 Toiminnalliset vaatimukset 7

4.4 Ei-toiminnalliset vaatimukset 8

4.5 Reunaehdot ja rajoitteet 8

5. RAJAUKSET 9

6. YMPÄRISTÖ JA LIITTYMÄT 10

7. HYÖDYT 11

8. AIKATAULU 12

9. TOTEUTUSVÄLINEET 13

10. LISÄTIETOJA 14

# ￼

Katso projektin liite: projektikortti

# 

Tällä hetkellä vastaavaa järjestelmää ei ole käytössä. Projektissa toteutettava sovellus on uusi ratkaisu. Nykyistä järjestelmää ei siis ole kuvattavissa.

## Toimintaympäristön kuvaus

Projektin asiakasympäristöön ei liity olemassa olevaa järjestelmää. Toteutettava sovellus suunnitellaan käytettäväksi Windows-työpöytäympäristössä.

## Työkulun toimintokaavio

N/A

## Käsitemalli

N/A

# 

Riskit kuvattu projektin liitteessä: projektikortti.

# TAVOITTEET JA VAATIMUKSET

Tämän projektin tavoitteena on toteuttaa sovellusprojektin seurantaohjelma, joka on .NET MAUI -pohjainen työpöytäsovellus. Se toimii projektinhallintatyökaluna, jonka avulla voidaan seurata, mitä tehtäviä projektiin kuuluu, milloin tehtävät tulee viimeistään suorittaa sekä kuka tai ketkä ovat vastuussa niiden toteuttamisesta.

Asiakkaan (ohjaavan opettajan) näkökulmasta tärkeimmät vaatimukset liittyvät siihen, että sovellus tukee projektityön käytännön tarpeita: tapahtumien ja tehtävien hallinta, osallistujien hallinta sekä tapahtumien ja tehtävien sekä niiden osallistujien tarkastelu listausnäkymässä.

Koska sovellus on kurssiprojekti, ei ole erillisiä lakisääteisiä vaatimuksia, maksuliikennettä tai ulkoisia integraatioita. Ei-toiminnalliset vaatimukset liittyvät lähinnä suorituskykyyn (nopea vasteaika), käytettävyyteen (selkeä käyttöliittymä) ja teknisiin rajoituksiin (Windows 10/11, .NET MAUI ja MySQL).

Vaatimusmäärittelyssä esitetyt toiminnalliset vaatimukset on kuvattu yksiselitteisesti ja mitattavasti taulukoissa luvussa 4.3. Ne toimivat perustana suunnittelulle, toteutukselle ja testaukselle.

## Käyttötapauskaavio

N/A

## Käyttötapauskaavion kuvaus

N/A

## Toiminnalliset vaatimukset

Tässä luvussa on kuvattu sovelluksen toiminnalliset vaatimukset. Vaatimuksilla tarkoitetaan ehtoja ja toimintoja, jotka järjestelmän on täytettävä, jotta se vastaa käyttäjien tarpeisiin.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tunnus | Kuvaus | Perustelu | Lähde | Testi | Prioriteetti | Muutokset |
| 1 | Tapahtumien hallinta (lisää, muokkaa, poista) | Projektin tehtäviä ja deadlineja on voitava hallita | Ryhmä 3 | Lisätään tapahtuma → näkyy listassa; muokataan ja poistetaan → päivittyy oikein | 1 (välttämätön) | Alkuperäinen 29.9.2025 -TL  Päivitetty  24.10.2025/TL |
| 2 | Osallistumisen kirjaaminen | Käyttäjien pitää voida merkitä osallistumisensa | Ryhmä 3 | Käyttäjä ilmoittautuu → näkyy osallistujalistassa | 2 (tärkeä) | Alkuperäinen 29.9.2025 /TL |
| 3 | Tapahtumalistaus | Virheellisiä tai muuttuneita tietoja voidaan päivittää | Ryhmä 3 | Tapahtumat näkyvät listassa | 1 (välttämätön) | Alkuperäinen 29.9.2025 /TL |
| 4 | Käyttäjien rekisteröinti | Käyttäjät hahmottavat projektin kokonaisuuden | Ryhmä 3 | Uusi käyttäjä kirjautuu sisään, kirjautuminen onnistuu, tuplat estetään | 1 (välttämätön) | Alkuperäinen 29.9.2025 /TL  Päivitetty rekisteröintiä  24.10.2025/TL |
|  |  |  |  |  |  |  |

## Ei-toiminnalliset vaatimukset

Tässä projektissa asiakkaalta ei ole sellaisia tullut esille.

## Reunaehdot ja rajoitteet

Tässä projektissa ei ole asetettu reunaehtoja.

# 

Projektin rajaukset määräytyvät kurssin tehtävänannon mukaisesti:

* Sovellus toteutetaan tapahtumien hallintasovelluksena opiskelijoiden käyttöön.
* Sovelluksen laajuus rajoittuu perustoiminnallisuuksiin:
  + tapahtumien luonti, muokkaus, poistaminen ja selaaminen (CRUD)
  + osallistujien rekisteröinti (kirjautuminen)
  + Aikataulunäkymä (tapahtumalistaus)
  + hallintapaneeli tapahtumien (projektien) ylläpitoon
* Sovelluksessa on käytettävä **SQL-tietokantaa** (MySQL).
* Toteutusympäristönä on **C# ja .NET MAUI**, ja käyttöliittymä pidetään yksinkertaisena työpöytäsovelluksena.
* Projekti toteutetaan kurssin aikataulun puitteissa, eikä sovellukseen sisällytetä laajennettuja ominaisuuksia, kuten monen käyttäjän yhtäaikaista verkkokäyttöä tai integraatioita ulkoisiin järjestelmiin.

# YMPÄRISTÖ JA LIITTYMÄT

Projektissa toteutettava sovellus toimii Windows-työpöytäympäristössä. Käyttö tapahtuu paikallisesti käyttäjän omalla tietokoneella.

Sovellus hyödyntää MySQL-tietokantaa, johon tallennetaan projektin ja tehtävien tiedot. Tietokantayhteys on paikallinen, eikä erillisiä palvelinratkaisuja tarvita.

Projektin toteutuksessa käytetään lisäksi seuraavia ympäristöjä ja välineitä:

* **Visual Studio Community 2022** (kehitysympäristö)
* **.NET MAUI ja C#** (sovelluksen toteutus)
* **GitHub** (versionhallinta)
* **OneDrive** (dokumenttien hallinta)
* **Discord** (projektiryhmän viestintä)

Sovelluksella ei ole muita ulkoisia tietoliikenneliittymiä tai integraatioita.

# 

Projektin tuotoksena syntyvä sovellus helpottaa erityisesti opiskelijoiden ryhmätöiden tekemistä, kun tehtävät, määräpäivät ja vastuuhenkilöt löytyvät yhdestä paikasta.

Sovelluksen avulla:

* **Projektien ja niiden sisältämien tehtävien hallinta helpottuu:** Kaikki tehtävät, määräpäivät ja osallistujat ovat yhdessä paikassa.

* **Projektin seuranta selkeytyy:** Käyttäjät näkevät helposti, mitä tehtäviä projektiin kuuluu.

* **Yhteistyö paranee:** Työnjako näkyy kaikille, mikä vähentää väärinymmärryksiä ja unohtuneita tehtäviä.

* **Käyttöönotto on kevyt:** Sovellus toimii työpöytäsovelluksena ilman erillisiä palvelimia tai lisenssikustannuksia.

Projektin toteuttaminen on mahdollista kurssin aikataulun ja resurssien puitteissa, koska käytettävät teknologiat ja projektin laajuus on rajattu selkeiksi ja hallittaviksi. Työkalut ovat maksuttomia ja ryhmällä on tarvittava osaaminen niiden hyödyntämiseen. Saavutettavat hyödyt, kuten tehtävienhallinnan selkeytyminen, yhteistyön tehostuminen ja projektin seurannan parantuminen, ovat merkittäviä suhteessa tarvittavaan panostukseen.

**Resurssit ja panostus ovat rajatut ja hallittavat**

* Projektissa on pieni opiskelijaryhmä, joka tekee sovellusta kurssin puitteissa.
* Käytössä ei ole rahallisia investointeja (maksuttomat työkalut: Visual Studio, MySQL, GitHub, OneDrive).
* Työmäärä on rajattu muutaman viikon/kuukauden kurssiprojektiksi ja vie aikaa enimmillään 81 tuntia per henkilö.

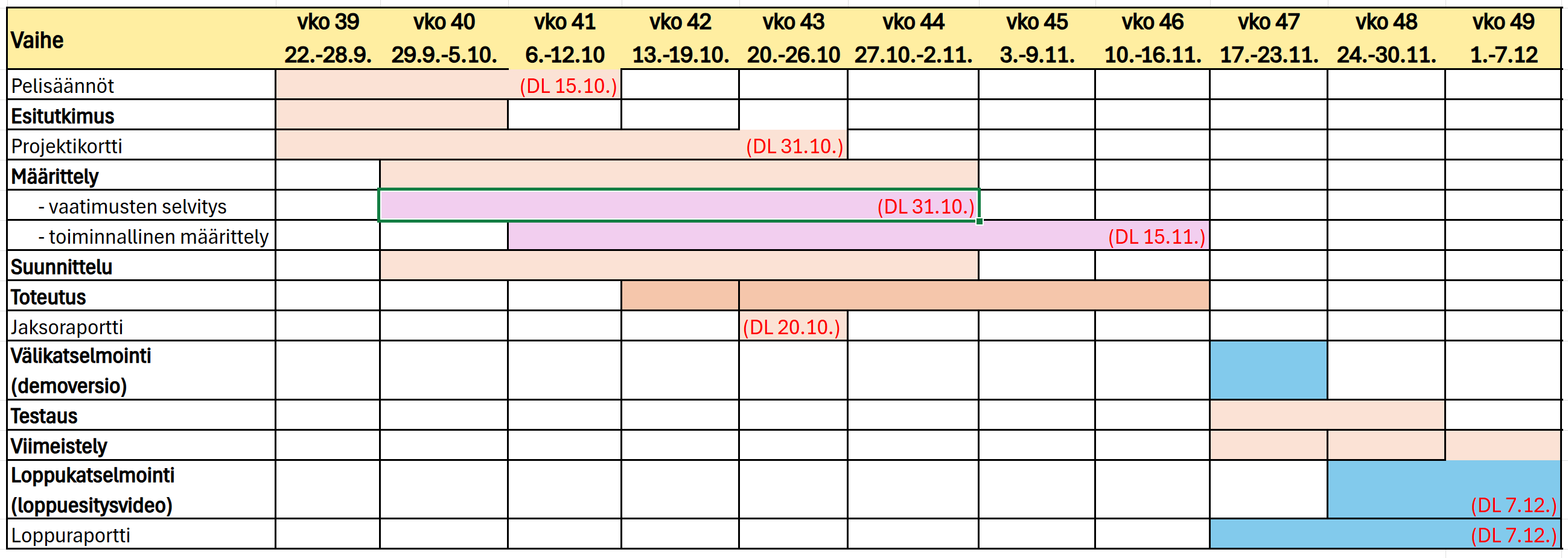
**Hyödyt ovat heti käytännöllisiä**

* Sovellus ratkaisee konkreettisen tarpeen: tehtävien, määräpäivien ja vastuuhenkilöiden hallinta pienissä projekteissa.
* Käyttöönotto on nopeaa, koska kyseessä on työpöytäsovellus ilman monimutkaisia palvelinratkaisuja.
* Projektiryhmän oma hyöty on iso (työkalua voidaan käyttää itse opiskeluprojektien hallintaan).

**Panostus vs. hyöty -suhde**

* Vaatimukset on rajattu selkeiksi ja saavutettaviksi.
* Hyödyt ovat pitkällä aikavälillä suurempia kuin käytetty työmäärä, koska sovellus on uudelleenkäytettävissä tulevissa projekteissa.
* Pieni vaiva tuo paljon oppimishyötyä ja konkreettisen työkalun.

# 



Projektin aikataulusuunnitelma

*Kantakaavio liitetty myös dokumenttiin “projektikortti”*

Projektin toteutusta varten laadittiin kantakaaviona alustava aikataulusuunnitelma, joka kattaa ajanjakson viikoilta 39–49 (22.9.–7.12.). Aikataulun tarkoituksena on varmistaa, että kaikki työvaiheet etenevät loogisessa järjestyksessä ja että projektin eri osat valmistuvat määräaikoihin mennessä.

Ensimmäisellä viikolla (vko 39) sovitaan projektin **pelisäännöistä** ja työnjaosta. **Esitutkimus** aloitetaan viikolla 39 ja sitä tehdään vielä viikon 40 loppuun.

**Projektikorttia** päivitetään palaverien pohjalta ja sen palautus tehdään viikolla 44.

**Määrittelyvaihe** sisältää vaatimusten selvityksen ja toiminnallisen määrittelyn. Tätä tehdään käytännössä jo alusta alkaen jokaisessa palaverissa, kun tiimin sisällä pohditaan sovelluksen toiminnallisuutta ja vaatimuksia. Dokumenttivastaava päivittää dokumentteja palavereissa käytyjen asioiden pohjalta ja viimeistelee dokumentit palautuspäiviin mennessä. Palautettavien dokumenttien määräajat ovat 31.10. ja 15.11.

Aktiivinen **suunnittelu** on myös käynnissä määrittelyn rinnalla ja on aikataulutettu päättymään viikolla 44. Tässä vaiheessa määritellään sovelluksen rakenne, tietokantarakenne sekä käyttöliittymän toteutustavat. Ajankohtainen **jaksoraportti** palautetaan 20.10.

Projektin **toteutusvaihe** käynnistyy viikolla 42 ja sen tavoitteena on toimivan demoversion valmistuminen. Testausvaiheen jälkeen tehtävät parannukset ja korjaukset sisältyvät **viimeistelyvaiheeseen**. Toteutuksen aikana rakennetaan sovelluksen perustoiminnot ja tietokantayhteydet.

Projektin **välikatselmointi** (demoversio) on ajoitettu viikoille 46, jolloin esitellään sovelluksen ensimmäinen toimiva versio.

**Testausvaihe** toteutetaan viikoilla 47–48, ja sen tarkoituksena on varmistaa, että sovellus toimii virheettömästi ennen loppupalautuksia.

**Viimeistely** tehdään testausvaiheen jälkeen testauksessa ilmenneiden puutteiden ja kehitysehdotusten pohjalta, ja loppukatselmointi toteutetaan viikoilla 48–49. **Loppuesitysvideo** ja **loppuraportti** toimitetaan viikolla 49 (DL 7.12.).

# ￼

Projektissa käytetään kehitysympäristönä Visual Studio Community 2022 -ohjelmistoa. Sovellus toteutetaan C#-kielellä .NET MAUI-teknologiaa hyödyntäen työpöytäsovelluksena.

Tietojen tallennukseen käytetään MySQL-tietokantaa.

# 

Lisätietoja projektista ja sen toteutuksesta saa projektiryhmältä sekä kurssin ohjaavalta opettajalta.

Projektissa on hyödynnetty Ohjelmistotuotanto -kurssin tarjoamia materiaaleja sekä Microsoftin virallista dokumentaatiota .NET MAUI-teknologiasta ja MySQL-tietokannasta.

Versionhallintaan ja projektin hallintaan liittyvää lisätietoa löytyy myös GitHubin ja Microsoft Onedriven dokumentaatiosta.