

Signaalien nimet tähän

Kata Eho,  
Reetta Ketola ja   
Heejeong Han

Projektisuunnitelma

Tammikuu 2024

Insinööri

Tietotekniikan tutkinto-ohjelma

SISÄLLYS

[1 JOHDANTO 3](#_Toc156859549)

[2 PROJEKTIN TOTEUTUS JA AIKATAULU 4](#_Toc156859550)

[2.1 Hardware-osuus 4](#_Toc156859551)

[2.2 Software-osuus 5](#_Toc156859552)

[3 RISKIEN ARVIOINTI 6](#_Toc156859553)

[4 LAADUNVARMISTUS JA PROJEKTIN TARKISTUSPISTEET 7](#_Toc156859554)

[5 LOPPUTULOSTEN ARVIOINTI 8](#_Toc156859555)

[LIITTEET 9](#_Toc156859556)

[LIITE 1. Ensimmäinen aikatauluarvio 9](#_Toc156859557)

[LIITE 2. Toteutunut aikataulu 10](#_Toc156859558)

# JOHDANTO

Tavoitteet selventävät projektin tarkoitusta: miksi se suoritetaan, minkälainen hyöty siitä voitaisiin saada, jne.

Tulokset: Kuvataan lyhyesti projektin konkreettiset tulokset, esim. syntyvät tuotteet ja palvelut, uudet toimintatavat, raportit jne.

Mahdolliset rajaukset: Tavoitteita asetettaessa on myös syytä rajata projektissa käsiteltävät asiat, ja tarvittaessa mainita ne kohteet, jotka jätetään projektin ulkopuolelle.

Projektin sisältö:

Tavoitteena on säätietojen kerääminen ja niiden tallentaminen tietokantaan, josta niitä voidaan käsitellä ja näyttää loppukäyttäjälle.

Tavoitteet:

Projekti tehdään, jotta opittaisiin pienjännitesignaaleista, signaalin käsittelystä ja tietokannoista

Tulokset:

Projektilla saamme aikaan oppimiseen tarkoitetun dataa keräävän sääaseman. Otamme käyttöön GANTT kaaviot aikatauluttamiseen.

Projektipäälikkö:

Kata Eho. Valitsimme Katan, hänen laajan tietämyksensä ohjelmoinnista ja aikaisemman kokemuksen pienjännite piireistä. Tehtävänä edistymisen seuraaminen ja kaikkien osa-alueiden valvominen, eteenpäinvienti ja tehtävien jako.

# PROJEKTIN TOTEUTUS JA AIKATAULU

Tähän kirjoitetaan:

- Yleinen toimintasuunnitelma, jossa kerrotaan ainakin mitä työvälineitä ryhmä aikoo käyttää kommunikaatioon ja dokumenttien säilytykseen.

- Työmääräarvio ja lyhyt perustelu valituille tuntimäärille.

- Projektin ensimmäinen aikataulusuunnitelma lisätään liitteeseen 1.

(Esimerkki: Moodle → aikataulusuunnitelma)

* Työryhmän kommunikaatio suoritetaan Discord-palvelimella ja työryhmän tiedostot säilytetään GitHub-repositoriossa.
* Työmäärä:

TAULUKKO 1. Työmääräarviot

|  |  |
| --- | --- |
| **Projektin työmäärät (h) henkilöittäin** | **Arvioitu** |
| Kata Eho |  |
| Reetta Ketola |  |
| Heejeong Han |  |
| **YHTEENSÄ** |  |

## 

## 2.1 Hardware-osuus

|  |  |
| --- | --- |
| **Työtehtävä:** | Virtapiiri-insinööri |
| Kuvaus: | Tarvittavien esitietojen kerääminen ja esittely. |
| Vastuuhenkilö: | Reetta Ketola |
| Aikaresurssi: | 14 päivää aikaa. Ajan käyttö: n. 10 h |

|  |  |
| --- | --- |
| **Työtehtävä:** | Virtapiirin suunnittelu |
| Kuvaus: | Piirikaavion suunnittelu ja valvonta |
| Vastuuhenkilö: | Reetta Ketola |
| Aikaresurssi: | Reetta Ketola: 4 h  Kata Eho: 4 h  Heejeon Han: 4 h |

|  |  |
| --- | --- |
| **Työtehtävä:** | Virtapiirin Rakentaminen |
| Kuvaus: | Leipälautaselle virtapiirin rakentaminen ja johdottaminen |
| Vastuuhenkilö: | Reetta Ketola |
| Aikaresurssi: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Työtehtävä:** |  |
| Kuvaus: |  |
| Vastuuhenkilö: |  |
| Aikaresurssi: |  |

## 2.2 Software-osuus

|  |  |
| --- | --- |
| **Työtehtävä:** | Johtava ohjelmoija |
| Kuvaus: | Tarvittavien esitietojen kerääminen ja esittely. |
| Vastuuhenkilö: | Heejeong Han |
| Aikaresurssi: | 14 päivää aikaa. Ajan käyttö: n.10 h |

|  |  |
| --- | --- |
| **Työtehtävä:** | Arduino Ohjelmointi |
| Kuvaus: | Arduinon ohjelman suunnittelu ja kirjoitus, testaus. |
| Vastuuhenkilö: | Heejeong Han |
| Aikaresurssi: | Aikatavoite: 21 päivää  Ajan käyttö: ~ 48 h |

|  |  |
| --- | --- |
| **Työtehtävä:** | Palvelimen ja tietokannan ohjelmointi |
| Kuvaus: | SQL tietokannan suunnittelu ja ohjelmointi. Toiminnan varmistaminen |
| Vastuuhenkilö: | Heejeong Han |
| Aikaresurssi: | Aikatavoite: 21 päivää  Ajan käyttö: ~ 48 h |

|  |  |
| --- | --- |
| **Työtehtävä:** | HTML front-end ohjelmointi |
| Kuvaus: | HTML front-endin suunnittelu ja ohjelmointi |
| Vastuuhenkilö: | Heejeong Han |
| Aikaresurssi: | Aikatavoite: 21 päivää  Ajan käyttö: ~ 48 h |

# RISKIEN ARVIOINTI

Tähän kerrotaan mitä riskejä projektin etenemisen suhteen on. Arvioidaan riskit ja kuvataan menettely niiden hallitsemiseksi. Riskejä voi miettiä esimerkiksi komponenttien, dokumenttien/koodin hallinnan tai yleisesti tiimin jäsenten kannalta.

|  |  |
| --- | --- |
| **Riski:** | Tähän lyhyt nimi |
| Kuvaus: | Tähän tarkempi kuvaus riskistä |
| Todennäköisyys: | Arvioidaan kuinka todennäköinen riski on (%) |
| Vakavuus: | Arvioidaan kuinka vakava riski on, esim. pieni tai kriittinen |
| Ennaltaehkäisy | Miten riskiä koitetaan ehkäistä ennalta? |
| Riskivastaus | Miten toimitaan jos riski toteutuu? |

# LAADUNVARMISTUS JA PROJEKTIN TARKISTUSPISTEET

Tähän kerrotaan miten varmistetaan, että projekti toteutuu asiakkaan toiveiden mukaisesti ja miten asiakkaalle päivitetään projektin etenemisstatus. Saako asiakas muuta dokumentaatiota, jolla projektin onnistuminen voidaan lopuksi todentaa tai ohjeita, kuinka toisintaa tuotos? Saako asiakas muuta dokumentaatiota, jolla projektin onnistuminen voidaan todentaa?

Esimerkiksi projektikatselmuksissa voidaan käydä läpi projektin tilanneraportti, jossa on kuvattu tehtävien edistyminen sekä mahdollisten kustannusten toteutuma suhteessa suunniteltuun, sekä arvioitu seuraavan suoritusjakson tehtävät. Tavallisimmin tilanneraportti laaditaan johtoryhmää varten.

# LOPPUTULOSTEN ARVIOINTI

Tähän kirjoitetaan miten projekti onnistui, pysyttiinkö aikataulussa, oliko työmääräarvio kuinka oikein (täydennä alla oleva taulukko 2). Lisätään toteutunut aikataulu liitteeseen 2 ja verrataan sitä ensimmäiseen aikatauluarvioon.

TAULUKKO 2. Työmäärätoteuma

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Projektin työmäärät (h) henkilöittäin** | **Arvioitu** | **Toteutunut** | **Erotus** |
| Aku Ankka | 25 h | 35 h | +10 h |
| Pelle Peloton | 25 h | 20 h | -5 h |
| ... | … |  |  |
| **YHTEENSÄ** | 50 h | 55 h | +5 h |

# LIITTEET

## LIITE 1. Ensimmäinen aikatauluarvio

## LIITE 2. Toteutunut aikataulu