**Koripallo**

**Vaatimusmäärittely**

****

**Syyslukukausi 2023**

**KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY**

**SISÄLLYS**

[JOHDANTO 3](#_Toc152695321)

[1 VAATIMUUSMÄÄRITTELY 4](#_Toc152695322)

[Arkkitehtuurisuunnittelu 5](#_Toc152695323)

[moduulisuunnittelu 6](#_Toc152695324)

[Saavutettavuus 7](#_Toc152695325)

[TUOTTEEN HALLINTA 8](#_Toc152695326)

[VERSIOINTI 9](#_Toc152695327)

[Testaussuunnitelma 10](#_Toc152695328)

[Käyttäjäprofiili 11](#_Toc152695329)

[Lähteet 12](#_Toc152695330)

# JOHDANTO

Koripallo Tulospalvelu - Johdanto

**Hankkeen Visio:**

Tämän projektin tavoitteena on luoda kattava koripallo tilastojen seurantapalvelu Suomen koripallo joukkueiden 18-vuotiaista A-pojista/tytöistä aina vanhempaan ikäluokkaan. Palvelu tulee toimimaan yhteisenä alustana koripalloseurojen ja fanien käyttöön. Seurantapalvelu tulee sisältämään eri joukkueiden pelien tuloksia ja joukkue kokonaisuuksia.

**Keskeiset Tavoitteet:**

1. **Perustilastojen Seuranta:** Tarjota perustilastojen seurantapalvelu, joka kattaa kaikki oleelliset tiedot koripallo-otteluista.
2. **Joukkueiden Jakaminen Alueisiin:** Luoda aluejako (Eteläinen, Läntinen, Pohjoinen, Itäinen).
3. **Joukkueiden Profiilit:** Sisältää sekä miesten että naisten koripallojoukkueet 18-vuotiaista vanhempiin.
4. **Tulokset:** Tavoitteena tarjota tietokannan ja analyysityökaluja joukkueiden pelien tulosten seurantaan, mahdollistaen reaaliaikaisen tilannekuvan.
5. **Käyttäjäystävällinen Rajapinta:** Suunnitellaan selkeä ja helppokäyttöinen käyttöliittymä, joka mahdollistaa nopean tiedonhankinnan ja tulosten seuraamisen.
6. **Koripalloharrastuksen Edistäminen:** Pyrkiä edistämään koripalloharrastusta tarjoamalla kattavaa tietoa ja tilastoja eri alueiden pelaajista ja joukkueista.

Onnistuneen projektin tekemisen myötä luodaan monipuolinen ja helposti käytettävä koripallo tulospalvelu, joka palvelee koripallo yhteisöjä, faneja ja edistää koripallon harrastusta eripuolilla Suomea.

# VAATIMUUSMÄÄRITTELY

Projektilla kehitetään tulospalvelujärjestelmää koripalloon liittyen. Tulos palvelun on tarkoitus tarjota käyttäjälle paikan missä koripallosta kiinnostunut voi seurata ja tallentaa otteluiden tuloksia ja näiden tilastoja. Palvelussa on myös mahdollisuus jakaa tuloksia ja tilastoja. Tulospalvelu on tarkoitettu kaikille, mutta etenkin pelaajille, valmentajille, ylläpitäjille ja katsojille.

**Toiminnalliset Vaatimukset**

Toiminnalliset vaatimukset sisältää pelaajatietojen lisääminen ja niiden poistaminen ilman ongelmia. Pelaajien tunnisteiden määrittely.

Uusien otteluiden luominen.

Pelitietojen kirjaaminen, näitä ovat päivämäärä, aika ja paikka.

Pisteiden kirjaaminen peleissä pelanneille ja ei pelanneille.

Reaaliaikaiset pisteet täytyvät näkyä.

Täydelliset reaaliaikaiset tilastot joukkueista ja niiden pelaajista.

Palvelu hoitaa automaattisesti eri tulosten keskiarvojen ja prosenttien laskut.

Käyttöoikeudet säädetään käyttäjätason perusteella, Käyttäjätasoja ovat ylläpitäjät, valmentajat, pelaajat yms.

Helpot jakamistavat tuloksille ja tilastoille muille alustoille.

**Ei-Toiminnalliset vaatimukset**

Suorituskyvyn tulee pystyä tukemaan isoakin määrää käyttäjiä samaan aikaan.

Tulosten pitää päivittyä reaaliaikaan nopeasti.

Tulospalvelun käyttö helppokäyttöinen ja yksinkertainen.

Kielen vaihtaminen olisi mahdollista palvelussa.

Käyttäjien turvallisuus ja kaksi asteinen salasana suojaus.

Kirjausten tallennus kirjautumisista ja muutoksista.

Sopii yhteen erilaisten laitteiden ja selainten kanssa.

Tulospalvelun voi sisällyttää tarvittaessa muihin järjestelmiin.

**Vaatimusmäärittelyn Hyväksyntä**

1. Vaatimusmäärittelyn hyväksyntä

Projektipäällikkö kasaa vaatimusmäärittelyn ja varmistuu sen kattavuudesta. Sidosryhmät ja projektipäällikkö käy vaatimusmäärittelyn läpi. Jos korjauksia tulee, korjataan asiat yhteistyössä sidosryhmien kanssa. Hyväksyntä tapahtuu vasta sitten kun sidosryhmät ovat iloisia vaatimusmäärittelyn kanssa.

1. Kehitysvaiheen hyväksyntä

Kehitysvaiheessa hoidetaan järjestelmän runko ja toiminnallisuudet. Testauksiin osallistuu niin sidosryhmät kuin myös käyttäjiä, jotta he voivat antaa palautetta. Jos muutoksia tai korjauksia tulee, ne korjata jo testausvaiheessa. Hyväksyntä tapahtuu, kun toiminnalliset vaatimukset ovat saavutettu.

1. Loppukäyttäjänhyväksyntä

Järjestelmä laitetaan testiympäristöstä tuotantoympäristöön. Käyttäjät osallistuvat hyväksyntään ja käyttävät sovellusta niin kuin sitä kuuluu käyttää. Käyttöön liittyvät ongelmat ja ehdotukset otetaan vastaan ja käsitellään. Hyväksyntä tapahtuu, kun muutokset on otettu käyttöön ja järjestelmä toimii ilman ongelmia.

# Arkkitehtuurisuunnittelu

**Järjestelmän loogiset osat**

Tulospalvelun arkkitehtuuri koostuu kolmesta pääkomponentista, jotka ovat käyttöliittymäkerros sovelluslogiikkakerros ja tietokantakerros. Käyttö liittymä tarjoaa pääsyn tuloksiin, ja tietokanta tallentaa kaikki olennaiset tiedot.

**Järjestelmän ajoaikainen konfigurointi**

Järjestelmän toiminta mahdollistetaan ajonaikaisella konfiguraatiolla, jonka hallinta voi tapahtua hallintakäyttöliittymää tai konfiguraatiotiedostoja käytettäessä. Tämän takia ylläpitäjä pystyy säätämään asetuksia ilman järjestelmän uudelleenkäynnistämistä.

**Komponenttien jakaminen**

Ohjelmistokomponenttien on jaettu kolmeen osaan, jotka ovat käyttöliittymä-, tietokanta-, ja sovelluslogiikkakomponentit. Tämä antaa mahdollisuuden tehokkaalle kehitykselle ja ylläpidolle.

**Riippuvuudet ja rajapinnat**

Komponenttien väliset rajapinnat ja riippuvuudet ovat hyvin selkeät. Käyttöliittymä lähettää pyyntöjä sovelluslogiikalle, joka käyttää ulkoisia rajapintoja ja tietokantaa.

**Arkkitehtuurin toteutuksen tärkeimmät käyttötapaukset**

Arkkitehtuuri on suunniteltu toteuttamaan tärkeimmät käyttötapaukset, kuten esimerkiksi live-tulokset, pelaajatietojen päivitykset ja tilastojen haku. Sovelluslogiikka vastaa näiden käyttötapausten liiketoimintalogiikasta.

# moduulisuunnittelu

Koripallo tulospalvelun moduulien avulla pyritään rakentamaan joustavaa ja helposti päivitettävää järjestelmää. Tässä osioissa käydään läpi ennalta määritetyt moduulit ja niiden toiminnallisuudet.

**Käyttäjähallinta:**

-Käyttäjätunnukset ja profiilit: Mahdollistaa yksilöiden käyttäjätunnuksen luomisen ja hallinnan. Sisältää myös käyttäjien roolituksen, kuten pelaajat, joukkueiden ylläpitäjät ja aluekoordinaattorit.

-Sisäänkirjautuminen: Suojattu ja turvallinen sisäänkirjautumismekanismi tulospalvelun käyttäjille.

**Joukkueenhallinta:**

-Joukkueiden luominen: Joukkueiden ylläpitäjillä mahdollisuus luoda uusia joukkueita ja niihin perustietojen syöttäminen (esim. pelaajamäärä ja alue).

-Joukkueiden ylläpito ja poisto: Kattaa työkalut joukkueiden perustietojen ja pelaajien muokkaamiseen, ja tarvittaessa poistaminen.

**Aluejako ja Liigahallinta:**

-Alueiden ylläpito: Mahdollistaa alueittain koripallojoukkueiden seurannan ja muun ylläpidon.

-Liigatasot: Tarjoaa mahdollisuuden määritellä liigat ja ylläpitää joukkueiden sen hetkisiä liigasijoituksia.

**Otteluhallinta:**

-Otteluiden aikataulutus: Mahdollistaa otteluiden aikatauluttamisen eri joukkueiden välillä.

-Otteluiden tulosten kirjaaminen: Sallii ottelutulosten syöttämisen ja päivittämisen järjestelmään reaaliaikaisesti.

-Otteluraportit: Joukkueen ylläpitäjälle mahdollisuus kirjata ottelun tapahtumat ja muut huomiot.

**Tilastomoduuli:**

-Pelaajatilastot: Laskee ja näyttää yksittäisten pelaajien tilastot, kuten ottelupisteet, korit ja syötöt.

-Joukkuekohtaiset tilastot: Laskee ja näyttää joukkueen tilastot, kuten otteluvoitot, ottelupisteet ja laskee voittojen ja häviöiden suhdetta.

**Käyttöliittymä ja raportointi:**

-Käyttäjäystävällinen käyttöliittymä: Mahdollistaa järjestelmän käytön yksinkertaisella ja helppokäyttöisellä käyttöliittymällä.

-Raportit: Mahdollistaa yleistietojen analysoinnin ja tuottaa erilaisia raportteja, kuten alueellinen joukkuemenestys ja kauden parhaimmat pelaajat/joukkueet.

Moduulisuunnittelulla taataan koripallo tulospalvelun tehokas toiminta ja tarjotaan käyttäjille/ylläpitäjille mahdollisuus seurata ja muokata henkilökohtaisia ja joukkuekohtaisia tietoja. Moduulien välinen kommunikaatio on toteutettava siten, että järjestelmä on päivitettävissä ja ylläpidettävissä pitkällä aikavälillä.

# Saavutettavuus

Projektin tarkoituksena on varmistaa, että palvelu on kaikkien käyttäjien saavutettavissa ja käytettävissä. Saavutettavuudella myös pyritään huomioimaan kaikki ryhmät, joilla on myös erilaisia rajoitteita. Saavutettavuuden tarkoituksena on kasvattaa sivuston kävijämäärää, käyttäjätyytyväisyyttä,

Parantaa hakukonenäkyvyyttä ja vahvistaa yrityksen brändiä. Koripallon tulospalvelun saavutettavuuden sisältöön huolehditaan, että tiedot ovat helposti löydettävissä.

**Tekninen Toteutus**

Saavutettavuuden tekninen toteutus vaatii tietoisuutta ja sitoutumista kaikissa kehitysvaiheissa. Parhaimpiin käytöntöihin sitoutumalla kuten HTML, CSS ja JavaScript, varmistamme, että koripallon tulospalvelu on käytettävissä kaikille käyttäjille.

Semanttinen HTML käytetään, jotta lukijat voivat ymmärtää sivun rakenteen oikein ja selvästi.

Lähdekoodi virheetöntä ja loogista

WCAG-ohjeistuksen mukaista kuten WCAG 2.1 AA-taso, jossa periaatteet ovat havaittava, hallittava, ymmärrettävä ja toimintavarma.

Toimii ruudunlukuohjelmilla ja pelkällä näppäimistöllä.

Testataan käyttäjätesteillä ja suunnitellaan käyttäjien vaatimuksiin.

**Responsiivinen suunnittelu**

Skaalautuu erilaisiin mobiililaitteisiin ja näyttöihin. Kaikki sisällöt ja toiminnot toimivat ja ovat käytettävissä mobiililaitteissa. Helppokäyttöisyys joukkueet löytyvät helposti, ikäryhmät, sukupuolet, sarjat ja ajankohdat.

**Havaittava**

Tulospalvelu kattaa kaikkien käyttäjien tarpeet. Selkeä kontrasti käyttäminen varmistaa, että visuaalisesti haastaville käyttäjille oleelliset tiedot näkyisivät. Tarvittavat kuvat ja niiden tekstit näkyvät selkeästi kaikille käyttäjille selityksineen. Oleelliset kuvien alt.määritys, sisällöissä tarkat lukemat ja teksti selkeää. Pelaajien ja joukkueiden tilastot ja nimet selkeästi kirjoitettu.

**Hallittava**

Lisätoimintoja kuten selainlaajennukset tuovat ratkaisuja käyttäjille helpommin. Kuvaavat sivuotsikot, otsikot, toimintojen peruminen, hakutoiminto ja navigointi ovat keskeisimpiä koripallon tulospalvelun käyttäjien toiminnoille.

**Toimintavarmuus**

Käyttäjätestauksia ja virheiden huomioiminen ajoissa. Testauksissa varmistetaan toimivatko interaktiiviset elementit, näkyvätkö tilastot tarkasti ja virheettömästi, Tekstien tulkitseminen ja selvennykset, kuvien ja tilastojen tekstit kunnossa ja onko koripallon tulospalvelu valmis kaikille käyttäjille käytettäväksi.

**Helppokäyttöisyys**

Koripallon tulospalvelussa joukkueet, tilastot, joukkueiden ottelut ja raporttien navigointi käyttäjille helposti selitetty ja näkyvyys on tarkkaa. Luettelointi ja hakusanastoa käyttäen pääsy käyttäjien haluamiin paikkoihin. Palvelutarjonta eri kielillä, mikä selventää tulospalvelun käyttöä globaalisesti.

# TUOTTEEN HALLINTA

**Joukkueiden muokkaus:**

Joukkueiden mahdollinen lisääminen, muokkaaminen ja niiden poistaminen järjestelmästä.

Joukkueiden nimien ja logojen hallinta.

Joukkueiden lyhenteet pitää pystyä muuttamaan.

Pelaajien lisääminen joukkueisiin monen pelaajan erissä.

**Pelaajien muokkaus:**

Pelaajien mahdollinen lisääminen, muokkaaminen ja niiden poistaminen järjestelmästä.

Pelaajien omien tietojen muokkaaminen, kuten esimerkiksi nimi, pelinumero ja pelipaikka.

**Otteluiden muokkaus:**

Otteluiden mahdollinen lisääminen, muokkaaminen ja niiden poistaminen järjestelmästä.

Otteluiden tilastojen muokkaaminen kuten päivämäärä ja aika tai missä peli pelataan.

Ottelun tulosten tallennus pelin loppuessa automaattisesti.

**Tilastojen hallinta:**

Tilastojen mahdollinen lisääminen, muokkaaminen ja niiden poistaminen järjestelmästä.

Tilastoja ovat pisteet, syötöt, virheet yms. Näitä ovat myös Joukkueen tilastot.

Tärkeintä että tilastojen löytäminen helppoa ja niiden selaaminen tilastoista toisiin yksinkertaista ja sulavaa.

# VERSIOINTI

**Järjestelmä versio:**

Muutosten mahdollinen seuraaminen ja niiden hallitseminen täytyy tehdä tehokkaaksi.

Tallennettavia tietoja versioista ovat version nimi, koska versio oli käytössä ja tärkeimmät tiedot tästä versiosta.

Versioiden muokkaaminen ja käyttöönotto edellyttää isomman portaan päätöksen.

**Tietokanta versio:**

Tietokannan versioiden muutosten mahdollinen seuraaminen ja tietojen tallentaminen.

Tietokannan poistettujen tilastojen tallentaminen.

Tietokannan automaattinen päivittäminen järjestelmässä.

Tietokannan tietojen siirtyminen päivityksestä toiseen pitää olla sujuvaa.

**Käyttöliittymä versio:**

Käyttöliittymän tallennettujen tietojen muokkaaminen, lisääminen ja poistaminen.

Tehtyjen muutosten automaattinen tallennus pitää toimia.

Käyttöliittymän pitää pysyä itse automaattisesti ajan tasalla, jos järjestelmä päivittyy.

Tallennettavia käyttöjärjestelmän tietoja ovat käyttöjärjestelmän käyttö päivämäärä.

Kaikki käyttöjärjestelmässä tapahtuneet virheet pitää tallentaa ja tarkistaa.

**Versioiden vaihtaminen:**

Käyttäjä pystyy vaihtamaan eri versioiden välissä itse järjestelmässä.

Kaikkien versioiden toimivuutta ei taata käyttäjälle ja uusimman version käyttäminen on aina suositeltava.

# Testaussuunnitelma

**Pelaajien Hallinta:**

1. Pelaajien lisäys ja niiden näkyminen järjestelmässä.
2. Pelaajien poistaminen ja niiden poistuminen järjestelmästä.
3. Pelaajien tietojenmuokkaus ja muutosten tapahtuminen järjestelmässä.

**Ottelun Hallinta:**

1. Otteluiden lisääminen ja niiden näkyminen järjestelmässä.
2. Otteluiden muokkaaminen ja muutosten näkyminen järjestelmässä.

**Pisteiden seuranta:**

1. Pisteiden kirjaaminen ja tämä avulla päivittymisen reaaliajan tarkistaminen.
2. Pisteiden laskennan tarkistaminen

**Tilastot:**

1. Käyttäjän luonti ja käyttöoikeuksien tarkistaminen.
2. Näkeekö käyttäjät vain tiedot mitä he ovat oikeutettuja näkemään.

**Tulosten jakaminen:**

1. Ottelutulosten jakaminen sosiaalisiin medioihin ja muille alustoille.

**Järjestelmän Suorituskykytestaus**

**Useiden käyttäjien testaus:**

1. Useita käyttäjiä järjestelmään samaan aikaan ja kestääkö järjestelmä stressin.

**Vastausaika:**

1. Pisteiden päivittyminen aikarajan hyväksyttävissä rajoissa.

**Yhteyksien testaus:**

1. Tietokannan ja järjestelmän yhteyksien ylläpito ja muodostus.
2. Tietojen siirron tarkistus tiedostojen eheyden kannalta.

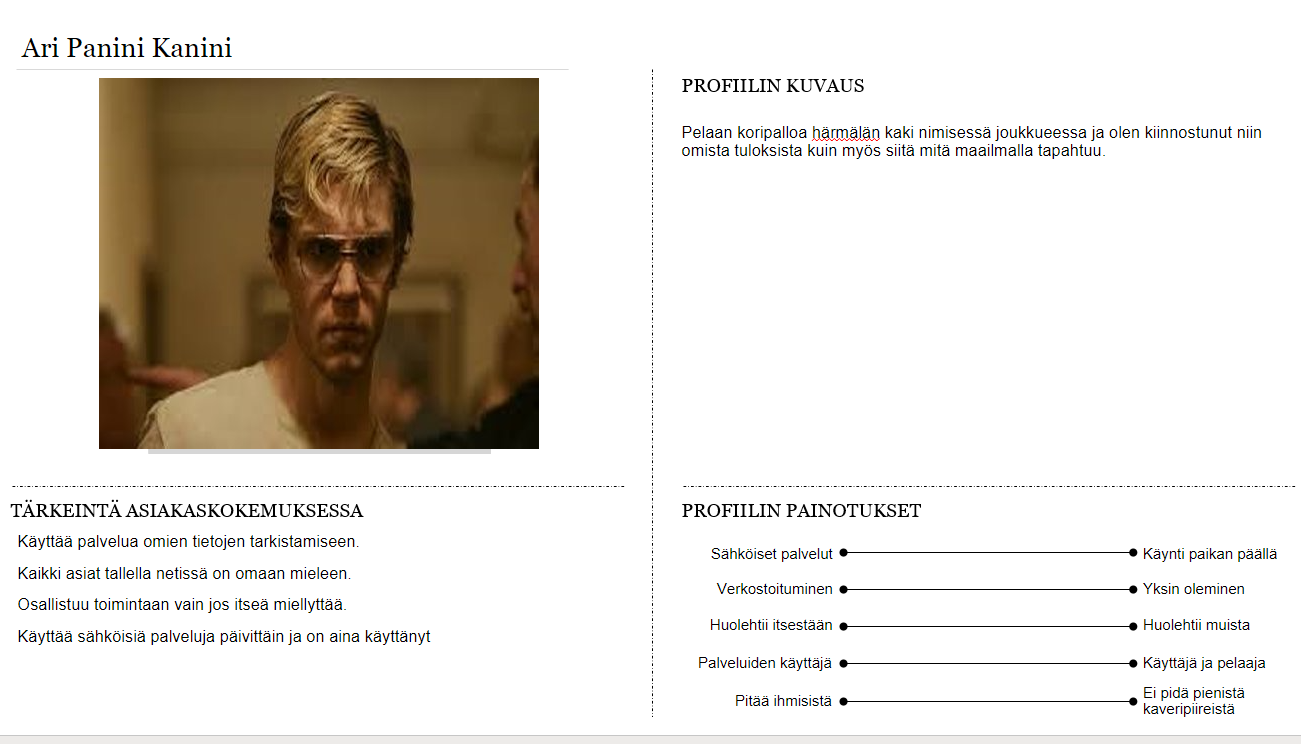
**Testiraportit:**

1. Kattavat testiraportit suoritetuista testeistä.
2. Virheet ja näiden korjaukset ylös raportteihin.

**Käyttäjähyväksyntätestaus:**

1. Käyttäjät tekevät viimeisen hyväksyntätestauksen ja antavat tästä palautteen.

# Käyttäjäprofiili



# Lähteet

Suomen Koripalloliitto ry 2022. <https://tulospalvelu.basket.fi/categories>.

Tieturi 2023. Koulutusala, vaatimusmäärittely. <https://www.tieturi.fi/koulutusala/vaatimusmaarittely/>.

Haikala Ilkka, Mikkonen Tommi. Ohjelmiston vaatimusmäärittely. Wikipedia: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Ohjelmiston_vaatimusm%C3%A4%C3%A4rittely>

Aluehallintovirasto, Saavutettavuusvaatimukset.fi: Ohjeita suunnittelun tueksi: <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/yleista-saavutettavuudesta/ohjeita-suunnittelun-tueksi/>