|  |
| --- |
| **OSAO** |
| Liikuntasovellus Tietokanta |
| Analyysi ja määrittely |

|  |
| --- |
| Kai Tapio Ronkainen, Pauli Antero Alakylmänen ja Veeti Valtteri Mäntykenttä  24.2.2025 |

Sisällys

[**1.** **Analyysi** 1](#_Toc159919577)

[**2.** **Tietokanta taulut** 1](#_Toc159919578)

[**3.** **Er-kaavio** 2](#_Toc159919579)

[**4.** **SQL- kyselyt** 3](#_Toc159919580)

# **Analyysi**

Liikuntasovellukseen tallennetaan tietoja käyttäjästä mm. ikä, paino, pituus ja sukupuoli kalorilaskuria varten. Sovelluksessa on liikuntasuunnitelman luonti, harjoittelu osio ja kalenteri, josta löytyy tehdyt harjoitukset. Harjoittelun aikana näkyy aika, sijainti, kalorikulutus, kuljettu matka ja keskinopeus. Harjoittelun lopuksi otetaan/lisätään kuva itsestä suorittamassa, vastataan kysymyksiin ja halutessaan voi lisätä linkin Sports Trackerin/Polarin aktiviteettiin.

Opettajien käyttöliittymästä pääsee lisäämään oppilaan ja poistamaan kun tarvittavat suoritukset tehty. Sovelluksen käyttäjien listaus/haku. Yksittäisen käyttäjän harjoitustietojen yhteenveto, jossa hyväksy/hylkää toiminto.

Oppilaan käyttöliittymästä pääsee tarkastelemaan liikuntasuunnitelmaa ja muuttamaan sitä. Pääsee myös lisäämään uuden harjoituksen, poistamaan harjotuksen ja tarkastelemaan niitä. Voit myös muuttaa tarvittaessa harjoitukseen käytettyä aikaa.

# **Tietokanta taulut**

**Opettajien käyttäjätaulu:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **OpettajaID** | **Etunimi** | **Sukunimi** | **S\_posti** | **Salasana** |
| int NOT NULL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY | varchar(30) NOT NULL | varchar(50) NOT NULL | varchar(255) NOT NULL | varchar(255) NOT NULL |

**Oppilas käyttäjätaulu:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **OppilasID** | **Etunimi** | **Sukunimi** | **Pvm** | **S\_posti** | **Salasana** |
| int NOT NULL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY | varchar(30) NOT NULL | varchar(50) NOT NULL | DATE | varchar(255) NOT NULL | varchar(255) NOT NULL |

**Profiilitaulu: (Ei tällä hetkellä käytössä sovelluksessa, en ole kuitenkaan varma voiko tätä poistaa)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Ika** | **Paino** | **Pituus** | **Sukupuoli** | **OppilasID** |
| int NOT NULL AUTO\_INCREMENT  PRIMARY KEY | int(2) NOT NULL | int(5) NOT NULL | int(3) NOT NULL | varchar(10) NOT NULL | int NOT NULL FOREING KEY |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **harjoitus** | **Sijainti\_kuva** | **Aika** | **Matka** | **Kulutus** | **Nopeus** | **Kuva** | **Vastaus1** | **Vastaus2** | **Linkki** | **Pvm** | **Tila** | **Arviointi** | **OppilasID** |
| int NOT NULL AUTO\_INCREMENT  PRIMARY KEY | varchar(255) NOT NULL | varchar(255) NOT NULL | time NOT NULL | varchar(30) NOT NULL | varchar(30) NOT NULL | varchar(30)  NOT NULL | varchar(255) NOT NULL | text  NOT NULL | text  NOT NULL | varchar(255) | DATE | text | text | int NOT NULL FOREING KEY |

**Harjoitustaulu:**

**Liikuntasuunnitelmataulu:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Viikko** | **Maanantai** | | **Tiistai** | **Keskiviikko** | **Torstai** | **Perjantai** | **Lauantai** | **Sunnuntai** | **OppilasID** |
| int NOT NULL AUTO\_INCREMENT  PRIMARY KEY | Int(11) | varchar(50) NOT NULL | varchar(50) NOT NULL | | varchar(50) NOT NULL | varchar(50) NOT NULL | varchar(50) NOT NULL | varchar(50) NOT NULL | varchar(50) NOT NULL | int NOT NULL FOREING KEY |

**Salasanojen vaihto (password resets) -taulu:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **id** | **S\_posti** | **source** | **token** | **expires\_at** | **Created\_at** |
| int NOT NULL AUTO\_INCREMENT  PRIMARY KEY | varchar(255) NOT NULL | varchar(50) | varchar(255) NOT NULL | datetime | timestamp |

# **Er-kaavio**

Kuva, joka sisältää kohteen piirros, luonnos, kuvio, muotoilu

Tekoälyn generoima sisältö voi olla virheellistä.

# **SQL- kyselyt**

**Opettajattaulu:**

Kirjautuminen sähköposti ja salasana tarkistus:

”SELECT \* FROM opettajat WHERE S\_posti=’ ’ AND Salasana = ’ ’”;

Salasanan vaihto:

S\_postin tarkistus: ” SELECT \* FROM opettajat WHERE S\_posti=’ ’”;

”UPDATE opettajat SET Salasana=’ ’ WHERE S\_posti= ’ ’”;

**Oppilastaulu(opettajan etusivun kautta):**

Kirjautuminen sähköposti ja salasana tarkistus:

”SELECT \* FROM oppilas WHERE S\_posti=’ ’ AND Salasana = ’ ’”;

Salasanan vaihto:

S\_postin tarkistus: ” SELECT \* FROM oppilas WHERE S\_posti=’ ’”;

”UPDATE oppilas SET Salasana=’ ’ WHERE S\_posti= ’ ’”;

Oppilaan lisäys tauluun:

”INSERT INTO oppilas(Etunimi, Sukunimi, S\_posti, Salasana) VALUES(’ ’, ’ ’, ’ ’, ’ ’);

Oppilaan haku:

”SELECT \* FROM oppilas WHERE Etunimi=’ ’ AND Sukunimi=’ ’”;

Oppilaan poisto:

”DELETE \* FROM liikuntasuunnitelma WHERE OppilasID=’ ’”;

”DELETE \* FROM harjoitus WHERE OppilasID=’ ’”;

”DELETE \* FROM profiili WHERE OppilasID=’ ’”;

”DELETE \* FROM oppilas WHERE OppilasID=’ ’”;

**Profiilitaulu (Ei ole käytössä testatkaa voiko ottaa pois tai integroida sovellukseen):**

Tietojen tallennus:

”INSERT INTO profiili(Ika, Paino, Pituus, Sukupuoli, OppilasID) VALUES (’ ’, ’ ’, ’ ’, ’ ’, ’ ’) ”;

Tietojen haku:

”SELECT Ika, Paino, Pituus, Sukupuoli FROM profiili WHERE OppilasID=’ ’”;

”SELECT Ika FROM profiili WHERE OppilasID=’ ’”;

”SELECT Paino FROM profiili WHERE OppilasID=’ ’”;

”SELECT Pituus FROM profiili WHERE OppilasID=’ ’”;

”SELECT Sukupuoli FROM profiili WHERE OppilasID=’ ’”;

**Harjoitustaulu (oppilaan ja opettjan sql-lauseet)::**

Harjoituksen tallennus (seuraavassa $base on osoitepalkin viimeinen parametri):

"INSERT INTO harjoitus (harjoitus,  Sijainti\_kuva, Aika, Matka, Kulutus, Nopeus, Kuva, Vastaus1, Vastaus2, Linkki, Pvm, OppilasID)

VALUES ('$Harjoitus', '$data', '$Aika', '$Matka', '$Kulutus', '$Nopeus', '$data2', '$Vastaus1', '$Vastaus2', '$Linkki', '$Paivamaara', '$base')";

Tietojen haku:

”SELECT \* FROM harjoitus WHERE OppilasID=’ ’;

”SELECT \* FROM harjoitus WHERE ID=’ ’;

Harjoitusajan yhteenlasku tunneiksi:

”SELECT SUM( extract(hour from Aika) + extract(minute from Aika) / 60 + extract(second from Aika) / 3600 ) hours FROM harjoitus WHERE OppilasID=’ ’”;

Päivitys oppilas tauluun suorituksen jälkeen:

“UPDATE oppilas SET Suoritukset =(SELECT SUM( extract(hour from Aika) + extract(minute from Aika) / 60 + extract(second from Aika) / 3600 ) hours FROM harjoitus WHERE OppilasID=’ ’) WHERE OppilasID=’ ’ “;

Harjoituksen hyväksyminen/hylkäys:

”UPDATE harjoitus SET Tila= ’hyväksytty’ WHERE OppilasID=’ ’”;

”UPDATE harjoitus SET Tila= ’hylätty’ WHERE id=’ ’”;

Nollaa harjoitusaika kun hylätty: ”UPDATE harjoitus SET Aika= ’00:00:00’ WHERE id=’ ’”;

Ajan muokkaus:

”UPDATE harjoitus SET Aika= ’ ’ WHERE id=’ ’”;

Seuraavissä lauseissa $data tarkoittaa viimeistä osotepalkin parametriä:

Sijaintikuvan hakeminen tietokannasta:

"SELECT Sijainti\_kuva FROM harjoitus WHERE ID='$data'";

Harjoituskuvan hakeminen tietokannasta:

"SELECT Kuva FROM harjoitus WHERE ID='$data'";

Opettajan harjoituksen arvioinnin lisääminen tietokantaan:

"UPDATE harjoitus SET Arviointi='$Arviointi' WHERE ID='$data'";

**Liikuntasuunnitelmataulu:**

Seuraavissa sql-lauseissa $data on osoitepalkin viimeinen parametri:

Suunnitelman tallennus:

"INSERT INTO liikuntasuunnitelma (Viikko,Maanantai,Tiistai,Keskiviikko,Torstai,Perjantai,Lauantai,Sunnuntai,OppilasID)

      VALUES ('$Viikko', '$Maanantai', '$Tiistai', '$Keskiviikko', '$Torstai', '$Perjantai' , '$Lauantai' , '$Sunnuntai','$data')";

Suunnitelman päivittäminen:

"UPDATE liikuntasuunnitelma SET Viikko='$Viikko' , Maanantai ='$Maanantai' , Tiistai ='$Tiistai' , Keskiviikko ='$Keskiviikko' , Torstai ='$Torstai' , Perjantai  ='$Perjantai' , Lauantai ='$Lauantai', Sunnuntai ='$Sunnuntai' WHERE OppilasID='$data'";

Tietojen haku:

"SELECT \* FROM liikuntasuunnitelma WHERE OppilasID='$data'";

**Password\_reset taulu:**

Hakee tokenin ja tarkistaa sen voimassaolon

SELECT \* FROM password\_resets WHERE token = :token AND expires\_at > NOW();

Selvittää käyttäjätyypin (source-kenttä)

SELECT source FROM password\_resets WHERE token = :token;

Päivittää salasanan oikeaan tauluun

Jos käyttäjä on opettaja:

UPDATE opettajat SET salasana = :password WHERE S\_posti = :email;

Jos käyttäjä on **oppilas**:

UPDATE oppilas SET salasana = :password WHERE S\_posti = :email;

Poistaa käytetyn tokenin tietokannasta

DELETE FROM password\_resets WHERE token = :token;

Tarkistetaan, onko sähköposti olemassa opettajat- tai oppilas-taulussa:

SELECT 'opettajat' AS source, S\_posti AS email

FROM opettajat

WHERE S\_posti = :email

UNION

SELECT 'oppilas' AS source, S\_posti AS email

FROM oppilas

WHERE S\_posti = :email;

Tallennetaan token tietokantaan

INSERT INTO password\_resets (S\_posti, source, token, expires\_at) VALUES (:S\_posti, :source, :token, :expires\_at);