

## **Examensarbete PM**

**Namn:** Kaisar

**Klass:** MU23

### **Bakgrund:**

Pendling är en stor del av vardagen, men dagens pendling skapar flera problem, såsom trafikstockningar, höga kostnader och miljöföroreningar. Statistik visar att 80 % av alla pendlare kör ensamma i bilen, vilket bidrar till ökad trafik, stress och försämrad luftkvalitet.

För att minska dessa problem och skapa en hållbar framtid är det viktigt att hitta smartare lösningar för pendling.

Mitt projekt fokuserar på att utveckla en plattform för "Smarta Samåkningshubbar", som kombinerar en digital tjänst med fysiska mötesplatser.

Idén kom till genom att analysera utmaningarna med dagens trafik och tillämpa moderna lösningar inom hållbart resande.

### **Syfte**

Syftet med projektet är att främja hållbart resande genom att:

1. Minska antalet bilar på vägarna.
2. Bidra till en bättre miljö genom minskade utsläpp.
3. Skapa sociala och ekonomiska fördelar för pendlare.

### **Målgruppen**

Projektets målgrupp är pendlare som bor i kranskommuner och arbetar eller studerar på liknande tider och platser. Det kan även inkludera personer som vill minska sina reskostnader och miljöpåverkan.

### **Behov som systemet löser**

- Matchning av samåkare baserat på rutter och scheman.
- Tillhandahållande av fysiska hubbar för att underlätta möten.
- Belöningssystem för att motivera fler att samåka.

### **Mål och planering**

#### **Mål:**

- Utveckla en fungerande mobilapp som möjliggör registrering, ruttmatchning och bokning.
- Designa en prototyp av en fysisk hubb som inkluderar sittplatser, parkeringsplatser, laddstationer, och cykelparkering, eller samarbeta med kollektivtrafik företag.

- Leverera ett "proof-of-concept" där både den digitala och fysiska lösningen demonstreras.

#### **Planering:**

##### **1. Månad 1-2:**

- Utveckling av backend för ruttmatchning och databasstruktur.
- Design av frontend med användarvänlig gränssnitt.

##### **2. Månad 3-4:**

- Integration mellan app och backend.
- Utveckling av system.

##### **3. Månad 5-6:**

- Testning och utvärdering av lösningen.
- Skapa en rapport och förbereda presentation.

Jag planerar att använda GitHub Projects för att hålla koll på uppgifter och deadlines. Med hjälp av Github kommer jag att skapa separata brancher för olika funktioner och använda pull requests för att granska kod.

#### **Tekniker**

##### **Miljö och verktyg:**

- **Backend:** Java med Spring Framework för stabil och skalbar utveckling.
- **Frontend:** React TypeScript för snabb och responsiv användarupplevelse.
- **CI/CD:** GitHub Actions för att automatisera testning och deployment.
- **Hosting:** goolle run för backend och GitHub Pages för frontend.

##### **Motivering:**

Valet av Java och React bygger på att dessa tekniker är välkända, stabila och passar bra för att utveckla en fullstack-lösning.

CI/CD-processen säkerställer kontinuerlig leverans, och valet av hostingplattformar gör det möjligt att lansera och underhålla lösningen på ett kostnadseffektivt sätt.