Simulering af traffikkontrolcenter

SWAPK, E2023

Oliver Malling

[Year]

Contents

**No table of contents entries found.**

# Indledning

Projektet omhandler en Urban Traffic Management Simulator (UTMS), et avanceret softwareprojekt udviklet til at simulere og styre trafik på en mere intuitiv måde. Projektets hovedmål er at forbedre trafikflow og effektivitet i bymiljøer gennem intelligent styring af lyskryds. I projektet inkorporeres moderne programmeringsteknikker og -koncepter, herunder smarte pointers, templates og trådhåndtering, for at skabe en realistisk og dynamisk model af trafiksystemer. En særlig fokus er lagt på håndtering af nødsituationer, hvor nødkøretøjer prioriteres for at sikre hurtig passage gennem trafikken. Denne dokumentation vil detaljeret gennemgå systemets arkitektur, designbeslutninger, implementering og testprocesser.

# Systembeskrivelse

Urban Traffic Management Simulator er konstrueret som et komplekst system, der integrerer flere nøglekomponenter for at efterligne virkelighedens trafikforhold. Systemet består af tre hoveddele:

1. **Kryds (Intersections)**: Disse er de primære enheder, hvor trafikken styres. Hvert kryds er udstyret med lysstyring og sensorer til at overvåge og regulere trafikflowet.
2. **Køretøjer (Vehicles)**: Simulatoreren håndterer forskellige typer af køretøjer, herunder nødkøretøjer. Disse køretøjer interagerer med krydsene og påvirker trafikflowet baseret på deres adfærd og prioritet.
3. **Trafikstyringscenter (Traffic Control Center)**: Dette center koordinerer aktiviteterne i alle kryds for at optimere trafikken. Det reagerer på ændringer i trafikforholdene og prioriterer nødkøretøjer.

Sammen skaber disse komponenter en realistisk simulation af trafikstyring i bymiljøer, hvor nødsituationer og trafikpropper håndteres effektivt.

# Systemarkitektur

Xx

# Design

Xx

# Implementering

Xx

# Diskussion

Xx

# Konklusion

Xx