Programmering C

Eksamensprojekt

Indholdsfortegnelse

[Abstract 3](#_Toc39412963)

[Problemformulering 3](#_Toc39412964)

[Programmet 4](#_Toc39412965)

[GUI 4](#_Toc39412966)

[Tidslinjen 4](#_Toc39412967)

[Knapper 4](#_Toc39412968)

[Zoom 4](#_Toc39412969)

[Events 4](#_Toc39412970)

[Placering 4](#_Toc39412971)

[Andre variabler 4](#_Toc39412972)

[OOP 4](#_Toc39412973)

[Events 4](#_Toc39412974)

[Test af progammet 4](#_Toc39412975)

[Konklusion 4](#_Toc39412976)

# Abstract

# Problemformulering

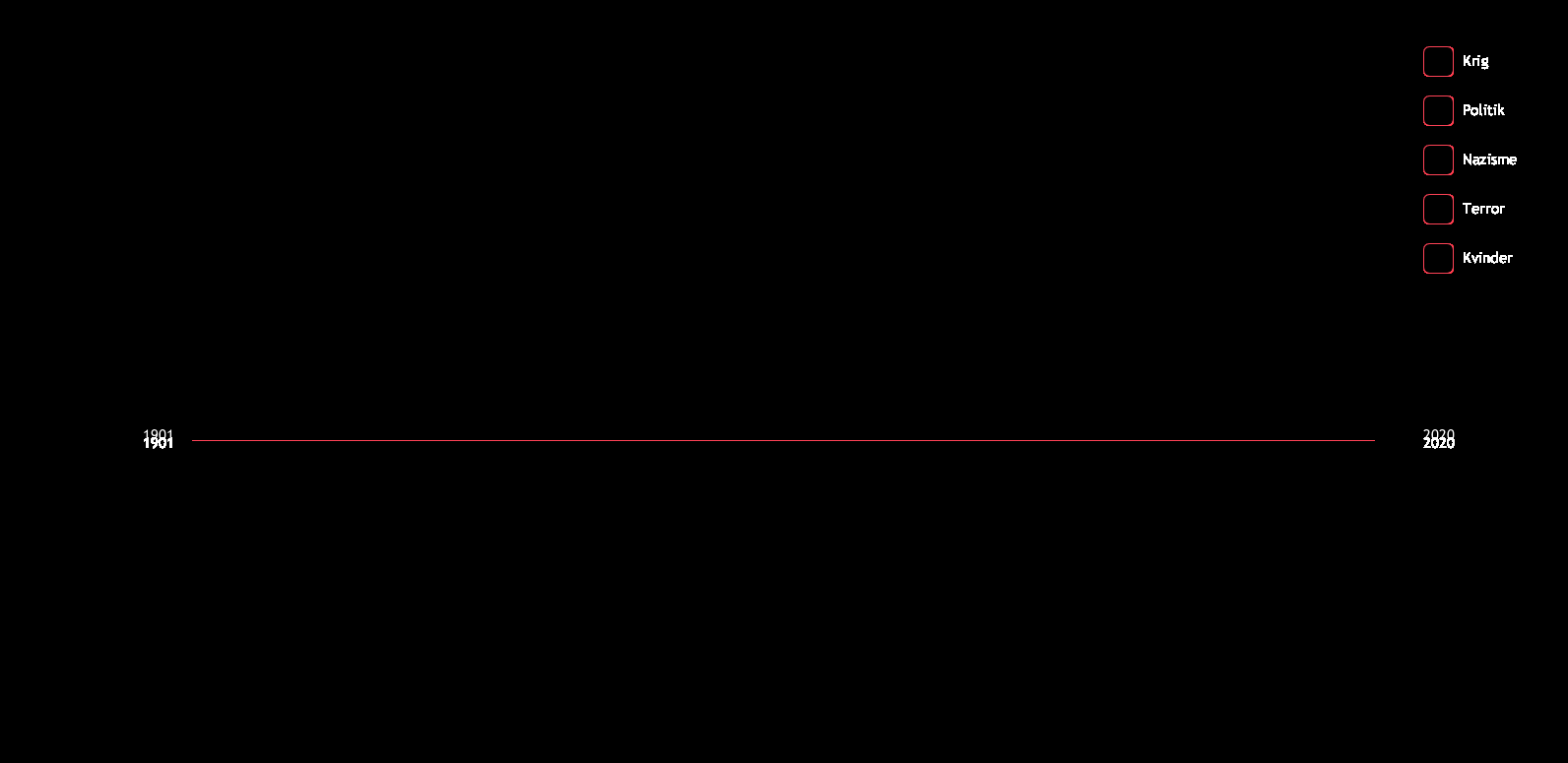
Det kan være svært at få overblik over de vigtige historiske begivenheder, der har formet Danmark gennem tiderne. Et værktøj, man kan bruge til at gøre det nemmere, er en tidslinje. Dog er mange af de tidslinjer man kan finde i dag enten nogle man selv skal lave, eller også giver de kun det store eller det lille overblik og ikke begge dele. Derfor vil et program, der viser en tidslinje over historiske begivenheder i Danmark, som er interaktiv og kan zoome både ind og ud, være en god løsning på dette problem. Den vil give elever både det store og det lille overblik over hvilke begivenheder, der formede vores samfund hvornår. Et sådant program ville også kunne sortere i begivenhederne og f.eks. kun vise de begivenheder, der handler om krig, teknologi eller noget tredje. Der er dog nogle problemstillinger, der skal løses, for at dette kan udføres. De vigtigste af dem ses herunder:

* Hvordan gøres programmet overskueligt og brugervenligt?
* Hvordan zoomes der bedst ind og ud, så det ikke ødelægger overblikket?
* Hvordan gøres sorteringsmekanismen så smooth og god som muligt?

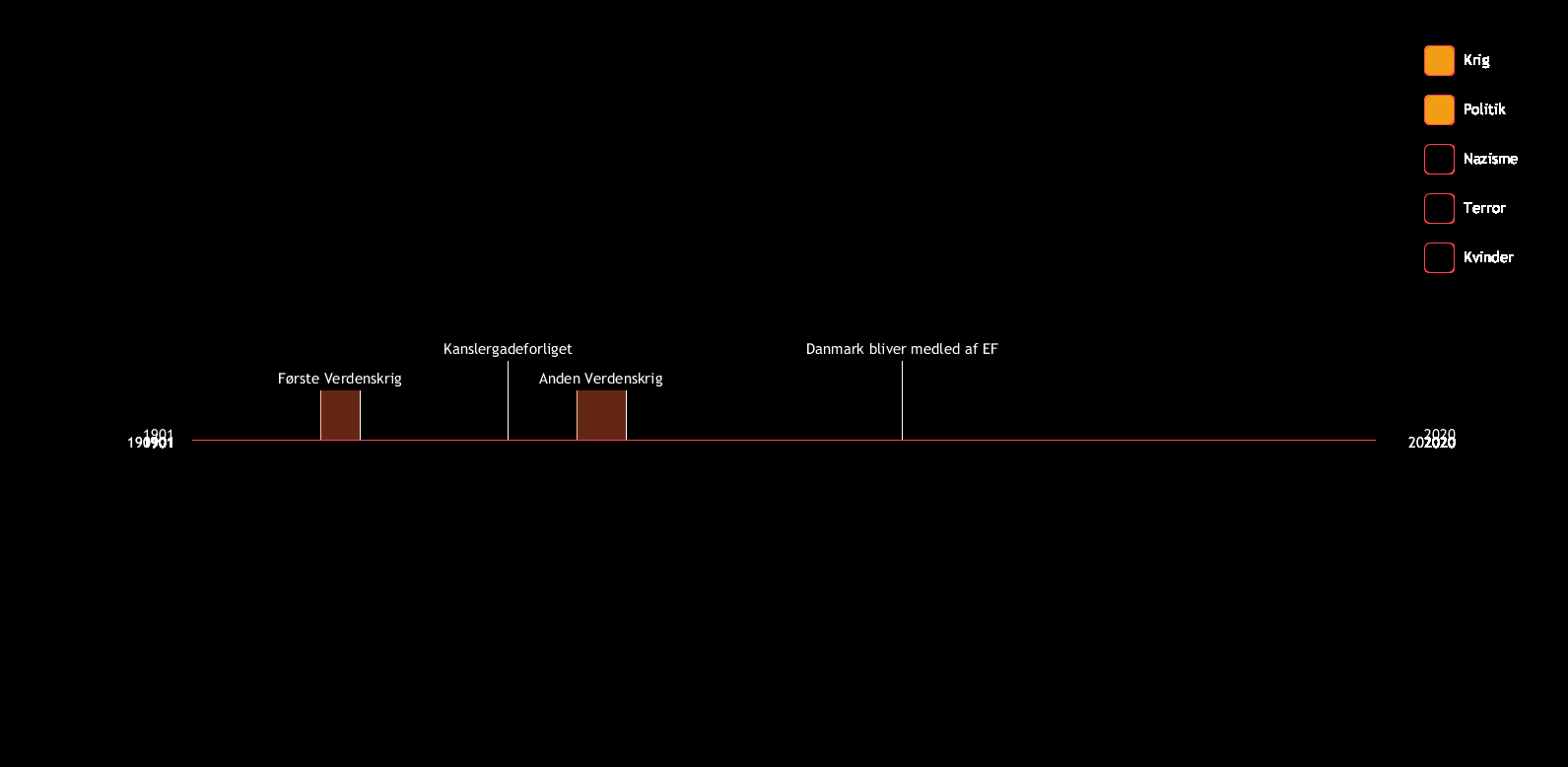
# Programmet

I dette afsnit vil selve programmet beskrives. Der vil bl.a. kommes ind på hvad brugeren ser når han/hun bruger programmet, programmets objekter og funktioner og programmet syntaks både på det overordnede og på underordnede niveauer.

## GUI

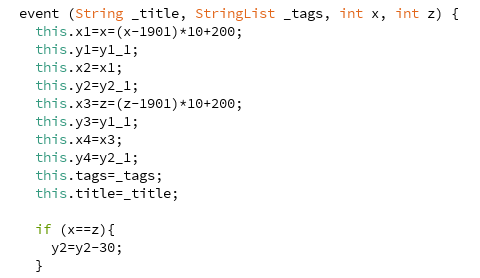
I dette afsnit beskrives den del af programmet som brugeren ser og interagerer med. Dette kaldes Graphical User Interface, GUI. I dette program kan GUI’en deles ind i tre dele: Selve tidslinjen, der kan zoomes ind og ud omkring, knapperne i højre side, hvor brugeren kan styre, hvilke begivenheder, de gerne vil se og begivenhederne, der kommer frem når brugeren trykker på knapperne. Når brugeren åbner programmet, vil det se ud som på billedet herunder: 

Brugeren vil altså se en tom tidslinje og knapper i øverste venstre hjørne, som brugeren kan klikke på. Klikker brugeren på f.eks. knapperne krig og politik, vil der på tidslinjen fremkomme de begivenheder, der indeholder dette tag.



Har brugeren lyst til at zoome ind og ud omkring tidslinjen gøres dette ved tryk på SHIFT og trækning af musen op for at zoome ind og ned for at zoome ud. Brugeren kan også panorere. Dette gøres ved tryk på SHIFT og trækning af musen med tryk på højre museknap.

## Events

Den vigtigste del af de tre dele af programmet er de historiske begivenheder, da det er dem hele programmet drejer sig om og det er det brugeren gerne vil have ud af programmet. For at lave begivenhederne er der blev brugt Objekt Orienteret Programmering også bare kaldet OOP. OOP er en rigtig god metode at bruge, hvis man skal lave mange af de samme objekter, der dog alligevel skal være forskellige. Dette gør man ved at oprette en Class og under denne class oprette forskellige objekter. I dette program hedder classen for historiske begivenheder *event* og under den laves forskellige historiske begivenheder ud fra forskellige variabler. I constructoren opstilles de variabler, som objektet skal gives når det oprettes i void draw(). For de historiske begivenheder er disse variabler navnet på begivenheden, start og slutåret for begivenheden (varer begivenheden kun et år, sættes startåret og slutåret til det samme) og de tags der hører til begivenheden. For at undgå at navnet på begivenheder, der kun varer et år ikke kommer til at stå oveni begivenheder, der varer flere år, ændres y-positionen for toppen af den linje der danner begivenheden, hvis startåret og slutåret er det samme. På den måde flyttes navnet for disse begivenheder op over navnet for de andre begivenheder.

Figur 1: Constructor til class event

### Placering

### Andre variabler

### Tidslinjen

Selve tidslinjen er kodet i void Setup() og tegnes vha. variablerne for linjens x-positioner og y-position. Den er en helt simpel lige linje og i den ene ende ses startåret 1901 og i den anden slutåret 2020.

### Knapper

Knapperne ses i højre side af programmet. Hver knap henviser til et bestemt tag. Knappen ”Krig” henviser f.eks. til tagget krig. Når brugeren trykker på knappen vil

#### Sortering

#### For loop

#### Musen

### Zoom

## OOP

### Events

#### Arraylist

#### Sortering

# Test af programmet

# Konklusion