

**Bachelorprojekt i Oversætterkonstruktion**

# **Shere Khan**

**Maj 2018**

**Rapport fra gruppe GRUPPENUMMER:  
STUDERENDE1, STUDERENDE2, STUDERENDE3**

# 1 Indledning

## 1.1 Afklaringer

Har I haft brug for at foretage nogle præciseringer i sprogdefinitionen? Forklar.

## 1.2 Begrænsninger

Har I bevidst lavet nogle begrænsninger i jeres version af sproget? Hvad skyldes det? Hvad er følgerne?

## 1.3 Udvidelser

Har I lavet nogle udvidelser i jeres version af sproget? Hvad var jeres motivation? Hvad er følgerne?

## 1.4 Implementationsstatus

Hvad er status af jeres implementation? Er alle de foreslåede funktionaliteter implementerede? Er de afprøvede? Virker de?

# 2 Parsning og abstrakte syntakstræer

## 2.1 Grammatikken

Angiv den fulde grammatik for jeres version af sproget f.eks. ved at liste jeres `bison` input med alle actions fjernet, eller også en anden pænere måde at angive en grammatik.

## 2.2 Brug af `flex` værktøjet

Kort introduktion, hvor man lige i en paragraf fortæller, hvad `flex` gør. Diskuter interessante dele af jeres `flex` implementation af scanneren. Hvilke tokens benytter I? Bruger I start conditions? Hvordan og hvorfor? Hvordan håndteres kommentarer og white space. Er der konstruktioner, der af en eller anden grund skal behandles specielt?

## 2.3 Brug af `bison` værktøjet

Diskuter interessante dele af jeres `bison` implementation af parseren. Hvordan fik I `bison` til at acceptere jeres grammatik? Hvad er jeres design af precedence, og hvordan har I realiseret det? Giv en oversigt over, hvor stærkt de forskellige operatorer binder. Er der konstruktioner, der af en eller anden grund skal behandles specielt?

## **2.4 Abstrakte syntakstræer**

Angiv strukturen af jeres abstrakte syntakstræer, herunder specielt hvilke felter I har bestemt jer til at have i knuderne, og kort hvad de skal bruges til under hvilke faser.

## **2.5 Afsukring**

Behandler I syntaktisk sukker under parsningen? Hvordan og hvorfor?

## **2.6 Udlugning**

Udluger I uønskede syntakstræer? Hvordan og hvorfor?

## **2.7 Afprøvning**

Har I afprøvet denne fase? Hvordan? Virker den?

# **3 Symboltabeller**

## **3.1 Scoperegler**

Angiv eventuelle afklaringer af scopereglerne i jeres sprog.

## **3.2 Symboldata**

Beskriv indholdet af symboltabellens indgange.

## **3.3 Algoritme**

Beskriv jeres algoritme til at opbygge symboltabeller og checke scoperegler.

## **3.4 Afprøvning**

Har I afprøvet denne fase? Hvordan? virker den?

# **4 Typecheck**

## **4.1 Typer**

Beskriv de typer, som jeres sprog understøtter.

## **4.2 Typeregler**

Beskriv typereglerne i jeres sprog.

## **4.3 Algoritme**

Beskriv jeres algoritme for at checke typeregler.

## **4.4 Afprøvning**

Har I afprøvet denne fase? Hvordan? virker den?

# **5 Ressourceberegning**

## **5.1 Ressourcer**

Beskriv de ressourcer, som I beregner. Er dette en separat fase?

## **5.2 Algoritme**

Beskriv eventuelle algoritmer til at beregne ressourcer.

## **5.3 Afprøvning**

Har I afprøvet denne fase? Hvordan? virker den?

# **6 Kodegenerering**

## **6.1 Strategi**

Beskriv den overordnede strategi for kodegenerering til mellemform, samt jeres stack frame.

## **6.2 Kodeskabeloner**

Beskriv kodeskabeloner for sprogkonstruktioner.

## **6.3 Algoritme**

Beskriv jeres algoritme for at generere kode.

## **6.4 Afprøvning**

Har I afprøvet denne fase? Hvordan? virker den?

## **7 Faser før emit**

Hvilke faser har I efter mellemløbet er genereret og før emit?

### **7.1 Analyser**

Hvilke analyser foretages, og hvad baserer de sig på?

### **7.2 Algoritmer**

Beskriv jeres algoritmer til analyserne.

### **7.3 Afprøvning**

Har I afprøvet denne fase? Hvordan? virker den?

## **8 Emit**

### **8.1 Eksempelkode**

Angiv den komplette kode, der genereres, for et lille antal valgte og meget små eksempler; herunder `Factorial` fra hjemmesiden samt et eksempel, der involverer et array.

Dokumentér også gerne evt. ekstra-faciliteter.

### **8.2 Afprøvning**

Har I afprøvet denne fase? Hvordan? virker den?

## **9 Konklusion**

Evt. konklusion, samt dato og underskrifter.

## **A Kildetekster**

I rækkefølge efter faser.