

Øvelse 10 – Error handling

Assertions og exceptions

I denne øvelse skal du skrive et program der håndterer fejl vha. assertions og exceptions.

1. Læs koden I den udleverede main.cpp fil. Hvilke potentielle fejl er der i koden?

Assertions

- 1) Kør main.cpp filen
 - a) compilér koden med g++ main.cpp, og kør programmet. Hvad sker der?
- 2) Indsæt en assertion som tjekker om der bliver divideret med nul
 - a) Hint: Husk #include <assert.h>
- 3) Compile koden og kør programmet. Hvad sker der nu?
- 4) Compile koden med g++ -DNDEBUG main.cpp og kør programmet
 - a) Hvad sker der nu? Forklar hvad der sker

Udkommentér den linje kode som dividerer med nul. Det er ikke vigtigt om du sætter NDEBUG compiler flaget eller ej.

Exceptions

1. Compile koden og kør programmet. Hvad er outputet? Er det som forventet?
2. Lav et tjek I starten af getElement der tjekker om idx er mindre end 0 eller større end arrayets størrelse minus én. Hvis det er tilfældet skal der kastes en invalid_argument exception med beskeden "Index [idx] is out of bounds" where [idx] is the value of idx.
 1. Hvad sker der nu når du compiler programmet?
3. Tilføj en try catch statement inde i for-løkken omkring den linje kode som kalder getElement. Catch skal fange invalid_argument exceptions og gemme alle fejlmeddelelserne i en std::vector<std::string> error_msgs. Alle fejlmeddelelser skal printes efter at "The for-loop is done" er blevet printet i terminalen.
 1. Hint: Opret error_msgs lige før for-loopet
 2. Hint: Benyt push_back til at tilføje fejlmeddelelserne til error_msgs
 3. Hint: fejlmeddelelsen fås vha. std::invalid_argument's what() metode
4. Hvad er outputtet nu?