

## Aufgabe 6

Minimieren Sie die Anzahl der Zustände der DEA aus Aufgabe 5.

## Aufgabe 7

Realisieren Sie die in Aufgabe 6 generierten DEA in einem C++-Programm.

## Aufgabe 8

Übungsaufgabe Scannergenerator flex (zu finden unter [sourceforge.net](https://sourceforge.net)):

Auf Moodle finden Sie ein Eingabefile für den Scannergenerator (Uebung8.I).

Erstellen Sie ein VS-Projekt und binden Sie dieses file als Quelldatei ein.

Der Aufruf des Scannergenerators (flex.exe) kann direkt über die Eingabeaufforderung erfolgen oder über „Extras/Externe tools“ in VS eingebunden werden. Wenn Sie „Ausgabefenster verwenden“ anwählen, kommen alle Ausgaben von flex innerhalb der VS-Umgebung.

Nach dem erfolgreichen Aufruf des Scannergenerators sollte ein file mit dem Namen `lex.yy.c` entstehen. Dies ist der C-Sourcetext des generierten Scanners. Binden Sie dieses File als Quelldatei ein und übersetzen Sie es. Nun kann der Scanner ausgeführt werden. Nach Eingabe einer ganzen Zahl sollte die Ausgabe „Ganzzahl gefunden! Zahlenwert=1234“ erscheinen.

a) Erweitern Sie den gegebenen Scanner um die Tokens:

- Gleitkommazahl
- Bezeichner
- while (Schlüsselwort)

a) Testen Sie ob folgende Eingaben richtig erkannt werden:

- +123
- -12.34
- -.012
- .12
- 2345.
- while1
- qw1

## Aufgabe 9

Erstellen Sie einen Scanner mittels flex, der ganze Binärzahlen der Form `IOIII` und Dezimalzahlen der Form `3216770` erkennt und deren Wert ausgibt.