

Tutorium 8 - Automaten & Reguläre Ausdrücke

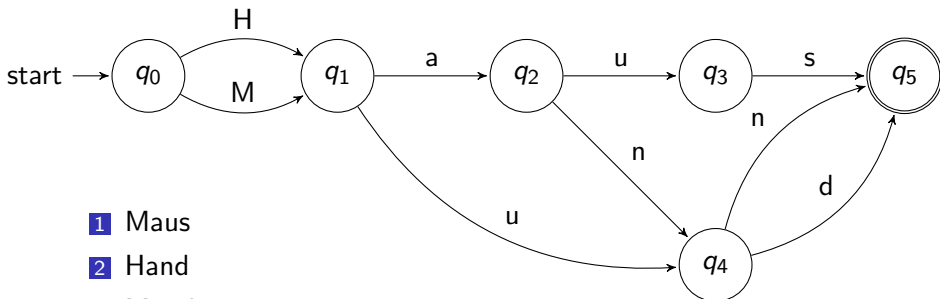
Übungen

Andreas Wassermayr

08.01.2021

Übung 1

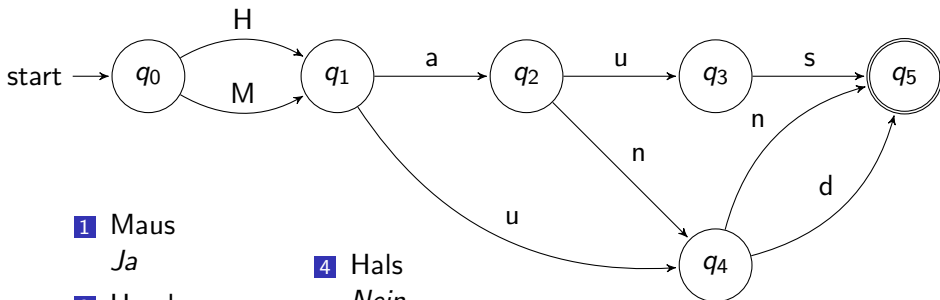
Werden die folgenden Strings von diesem Automaten akzeptiert?



- 1 Maus
- 2 Hand
- 3 Mund
- 4 Hals
- 5 Mud

Übung 1 - Musterlösung

Werden die folgenden Strings von diesem Automaten akzeptiert?



1 Maus
Ja

2 Hand
Ja

3 Mund
Nein

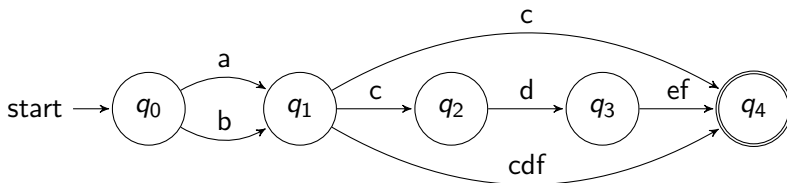
4 Hals
Nein

5 Mud
Ja

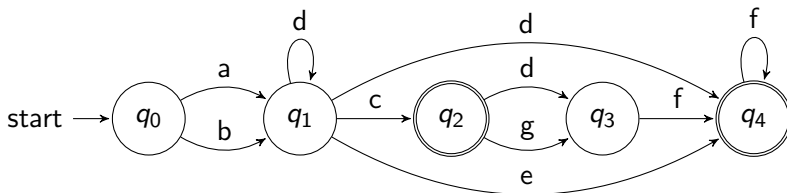
Übung 2

Sind diese Automaten deterministisch oder nicht?

1



2



Übung 2 - Musterlösung

- 1 Automat 1
Nein
- 2 Automat 2
Nein

Übung 3

Werde diese Wörter von dem regulären Ausdruck gematcht oder nicht?

$(H|h)(a|ä)us(e(s|rn?)?)?$

- 1 Haus
- 2 Hause
- 3 hausen
- 4 Häusern

Übung 3 - Musterlösung

- 1 Haus
Ja
- 2 Hause
Ja
- 3 hausen
Nein
- 4 Häusern
Ja

Übung 4

Welche Art von Strings werden von diesen regulären Ausdrücken gematcht?

- 1 $[ab]^*$
- 2 $[01]^*$
- 3 $(2[0 - 3][0 - 1]?[0 - 9])(:)([0 - 5][0 - 9])$

Übung 4 - Musterlösung

- 1 $[ab]^*$
alle Wörter, die nur a und b enthalten
- 2 $[01]^*$
alle Binärzahlen
- 3 $(2[0 - 3][0 - 1]?[0 - 9])(:)([0 - 5][0 - 9])$
Alle Uhrzeiten mit Stunde und Minute

Übung 5

Formuliert einen regulären Ausdruck, der die folgenden Arten von Wörtern matcht:

- 1 Alle Wörter, die mit Haus oder Häus beginnen, unabhängig von Groß-/Kleinschreibung
- 2 Alle Wörter, die auf ig enden und nicht mit a beginnen

Übung 5 - Musterlösung

- 1 Alle Wörter, die mit Haus oder Häus beginnen, unabhängig von Groß-/Kleinschreibung
 $\wedge(H|h)(a|ä)us\backslash w^*$
- 2 Alle Wörter, die auf ig enden und nicht mit a beginnen
 $\wedge[\wedge aA]\backslash w^* (ig)\$$