

1 Abschlusseigenschaften I (3 Punkte)

Erweitere die (Beispiel-) Klasse für deterministische Automaten um eine Methode, die den Schnitt zweier Automaten (Produktautomat) berechnet.

2 Abschlusseigenschaften II (3 Punkte)

Erweitere die (Beispiel-) Klasse für nichtdeterministischen Automaten um eine Methode `determinize`, die den Subset-Construction-Algorithmus implementiert.

3 Reguläre Ausdrücke (Bonus, 3 Punkte)

Implementiere eine Funktion, die reguläre Ausdrücke in nichtdeterministische Automaten übersetzt. Die Syntax soll kompatibel zu den regulären Ausdrücken aus dem `re` Modul sein:

```
regex("a(bc|d)*e").recognize("abcdbce") => True  
regex("a(bc|d)*e").recognize("abcdbe") => False
```

Hinweise: Es bietet sich an, die dritte Beispielimplementierung für nichtdeterministische Automaten zu verwenden. Einen Parser für reguläre Ausdrücke kann man analog zum Parser für Bäume (siehe Übungsblatt 1) implementieren.

Abgabe bis Freitag, 2012-06-08, 08:30 Uhr