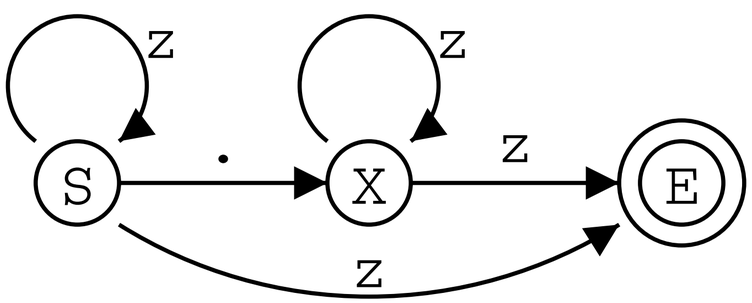
Endliche Automaten

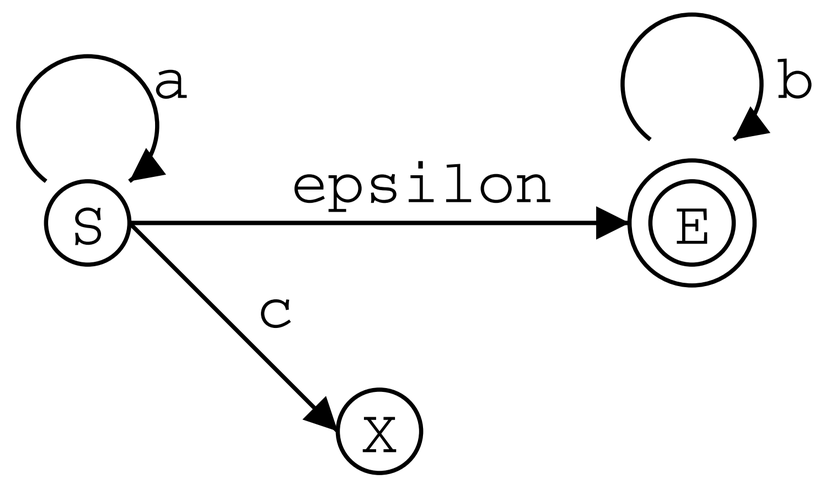
Was wird in der Klausur verlangt?
1) Alle Automaten sollten deterministisch sein
2) Es dürfen keine nicht def. Zustände wie z.B. Sackgassen vorhanden sein!
3) Der Automat darf keine epsilon Übergänge enthalten!
4) Der Startzustand darf gleichzeitig auch Endzustand sein
5) Es sind mehrere Endzustände zugelassen!

Zu 1: Dieser Automat ist nicht zugelassen, da er nichtdeterministisch ist (Wurde in der Übung als Lösung vorgestellt...)
Nichtdet. deshalb, weil vom Zustand S aus auf 2 verschiedene Arten eine Ziffer erzeugt werden kann! Übergang von S nach S und Übergang von S nach E!

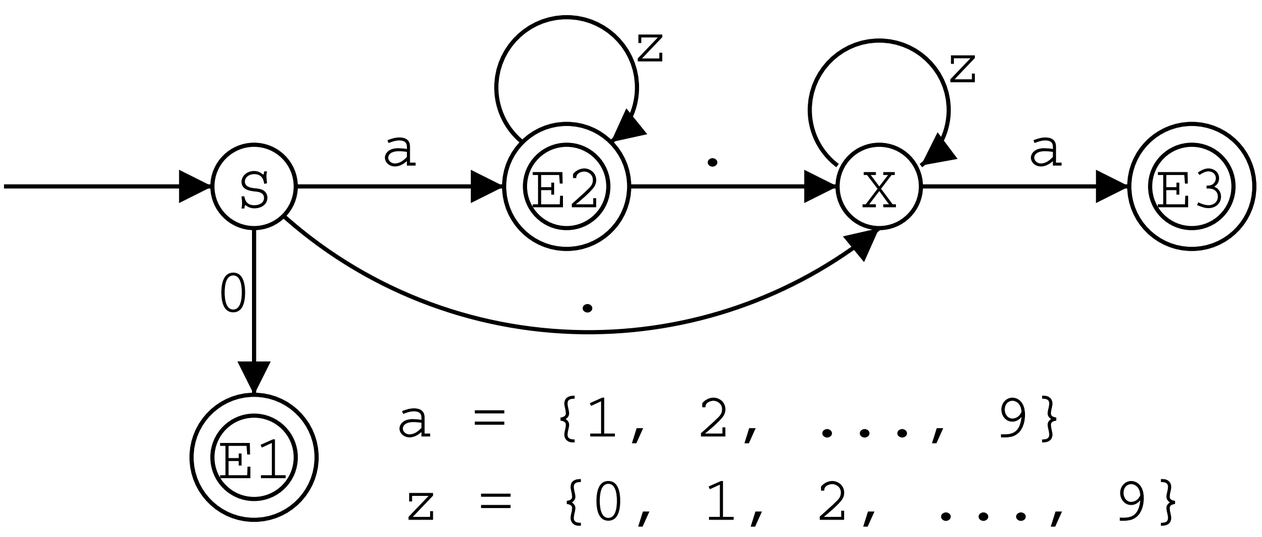


z = {0, 1, 2, ..., 9}

Zu 2 und 3: Dieser Automat ist ebenfalls nicht zugelassen, da er einen nicht def. Zustand enthält: X (Sackgasse). Außerdem führt ein epsilon Übergang nach Zustand E!



Zu 5: Dieser Automat ist zugelassen und gleichzeitig die deterministische Lösung für Aufgabe 2 aus Übungsblatt 5! Er besitzt mehrere Endzustände und erzeugt mindestens einstellige Dezimalzahlen ohne führende Nullen! Wäre S gleichzeitg Endzustand so könnte auch das leere Wort erzeugt werden...



a = {1, 2, ..., 9}

z = {0, 1, 2, ..., 9}

Kleine Einschränkung (für Genaue!!!): Betrachtet man die Mengen a und z so stellt man fest, daß sie sich in den Ziffern 1 bis 9 überdecken. Also ist dieser Automat auch nicht 100% deterministisch. Aber das soll hier jetzt außer acht gelassen werden, denn sonst kommt man in Teufels Küche...