

SEW3 UE05 2024/25

Reguläre Ausdrücke

1 Definiere reguläre Ausdrücke für die formale Überprüfung der folgenden Arten von Text. Teste mit dem RegexpTester - Plugin für IntelliJ von Sergey Evdokimov.

- a) IPv4-Adressen (vier dezimale Oktette)
- b) IPv6-Adressen (acht Gruppen von vierstelligen Hexadezimalzahlen)
- c) MAC-Adressen
- d) Klassen- und Interfacenamen in Java (auch innere Klassen wie z.B. Map.Entry)
- e) Flugnummern (Airline: 2-3 Großbuchstaben, Flugnummer: 2-4 Ziffern)
- f) Dezimalzahlen (Komma- oder Ganzzahlen, auch mit Vorzeichen)
- g) Datumsangaben wie z.B. 7.11.2013 (die Jahreszahl darf entfallen oder mit zwei Ziffern abgekürzt werden)
- h) Email-Adressen
- i) Österreichische KFZ-Kennzeichen (inkl. Wunschkennzeichen)
- *j) Binärzahlen mit einer geraden Anzahl von Einsen
- *k) Binärzahlen, in denen keine Einsen und Nullen unmittelbar aufeinander folgen

2 Texte überprüfen

Teste die folgenden Methoden, indem du sie mit verschiedenen Parametern aufrufst und die Ergebnisse ausgibst.

Schreibe Methoden (... **boolean isXXXXX(String value)**), die die übergebenen String-Argumente auf Richtigkeit (**formal und inhaltlich**) überprüfen und ein boolean-Ergebnis liefern:

Für die formale Überprüfung verwende die String-Funktion **.matches(String regex)**

- a) IPv4-Adressen (vier dezimale Oktette)
- b) MAC-Adressen, herstellerspezifische Kennungen siehe <http://standards.ieee.org/develop/regauth/oui/oui.txt>
- c) Dezimalzahlen, die als float-Werte darstellbar sind (Komma- oder Ganzzahlen, auch mit Vorzeichen)
- d) Datumsangaben wie z.B. 7.11.2013 (die Jahreszahl darf entfallen oder mit zwei Ziffern abgekürzt werden)
- e) Österreichische KFZ-Kennzeichen (inkl. Wunschkennzeichen), siehe [http://de.wikipedia.org/wiki/Kfz-Kennzeichen_\(Österreich\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Kfz-Kennzeichen_(Österreich))