

5. Mentorium Algorithmen & XML

- Was ist ein Algorithmus?
- Welche Arten von Wiederholungen (Schleifen) kennen Sie?
- Was sind die Eigenschaften des Datentypes "Liste"?
- Welche Suchalgorithmen kennen Sie?

- Entwickeln Sie in der Programmiersprache *Python* einen Algorithmus, der auf Basis eines einfachen Nutzerprofils (bestehend aus dem *Aufenthaltort*) solche POI herausfiltert, die zur aktuellen Situation des Nutzers passen.
- D.h. in diesem Fall, den POI der die geringste Entfernung zum Nutzer hat (ein Suchbegriff wird nicht benötigt).
- Der gefundene POI soll dann auf dem Bildschirm ausgegeben werden.

- ***Nutzerprofil:***

- Aufenthaltort: Zeil, Frankfurt am Main

- ***POI Gesamtliste:***

Suchbegriff	Name	Entfernung
Restaurant	Kneipe abc	800 m
Restaurant	Restaurant xyz	1500 m
Kino	Kino 123	500 m

- ***Funktionskopf:***

- def poi_liste(suchbegriff, poi_gesamtliste):

- ...

-

- ***Hinweis:*** Definieren Sie zunächst einen geeigneten Datentyp *Liste* zur Speicherung der *POI Gesamtliste*. Die Entfernungen eines Nutzers zu einem POI wurden bereits berechnet und sind Teil der *POI Gesamtliste*.

- Beschreiben Sie kurz die Eigenschaften eines XML-Dokuments.
- Welche Funktion hat eine DTD?
- Was ist ein "wohlgeformtes" bzw. "valides" XML Dokument?
- Welche Funktion hat ein Parser?

- Erstellen Sie für die Speicherung eines dynamischen Kundenprofils eine DTD und daraufbasierend ein XML Beispieldokument. Es soll dabei der Nutzungszeitpunkt, der aktuelle Aufenthaltsort sowie die persönlichen Daten eines Nutzers erfasst werden. Die persönlichen Daten sind dabei nochmal unterteilt in *Pseudonym*, *Alter*, *Geschlecht* und eine kommaseparierte Liste der *Interessen* des Nutzers.
- ***Beispiel:***
 - Pseudonym: mobilerFritz1380, Alter: 25, Geschlecht: männlich
 - Interessen: Kino, Restaurants, Tennis, ...

- Element-Content:

EMPTY	leeres Element
ANY	beliebiger Inhalt
	Auswahlliste
,	Sequenz
()	Gruppierung
(#PCDATA)	Zeichen- oder Stringdaten

- Kardinalität:

	leer: genau ein Wert nötig
+	mindestens ein Wert
?	Null oder ein Wert
*	Null oder mehr Werte

Offene Fragen?