

POSITIONSPAPIER

in der Fachrichtung
Wirtschaftsinformatik

T H E M A

Übertragung der Entwurfsvorschrift III auf Lua

Eingereicht von:	Michael Bannas, Pascal Görgen, Marc Reineking, Timo Kluge, Matthi- as Sobek & Jan Werder
Zenturie:	I12a
Bearbeitungszeitrum:	20.05.2014
Gutachter:	Johannes Brauer

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
1 Einleitung	1
1.1 Lua	1
1.2 Entwurfsvorschrift III	1
2 Implementierung	2
3 Fazit	3
Literatur	3

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

1 Einleitung

Als Semesterarbeit für die Vorlesung Abstraktionskonzepte der Informatik soll die Entwurfsvorschrift III in eine andere Programmiersprache übertragen werden. Die Autoren dieses Positionspapiers haben für diese Aufgabe die Sprache Lua gewählt.

1.1 Lua

Lua ist eine imperative und erweiterbare Skriptsprache zum Einbinden in Programme, um diese leichter weiterentwickeln und warten zu können. Lua ist freie Software und steht aktuell unter der MIT-Lizenz. Lua-Programme sind meist plattformunabhängig und werden vor der Ausführung in Bytecode übersetzt.

1.2 Entwurfsvorschrift III

Die Entwurfsvorschrift III fügt den bisherigen Entwurfsvorschriften die Rekursion hinzu. Damit ist es fortan möglich beliebig verschachtelte und große Datenstrukturen zu verarbeiten. Dafür ist im minimalen Fall ein Selbstaufruf und eine Terminierungsbedingung nötig.

2 Implementierung

Die Implementierung der Funktion 'first' ist in Lua sehr direkt umsetzbar. Der folgende Codeausschnitt beschreibt die Funktionsschablone.

```
function first(tbl)
  if preTable(tbl) then
    if #tbl > 0 then
      ... tbl[1]
    else
      ... {}
    end
  else
    ... listenError
  end
end
```

Da 'first' nur eine Eingabe nimmt ist in diesem Fall auch keine Rekursion nötig. Trotzdem muss zu Beginn überprüft werden, ob die Eingabe eine Liste ist. Falls dies nicht der Fall ist wird der entsprechende Fehler ausgelöst. Falls die Eingabe eine Liste ist, so kann das erste Element ausgegeben werden, außer die Liste enthält kein Element, in dem Fall sollte die leere Liste zurückgegeben werden.

3 Fazit

fazit stuff