

# Benutzerhandbuch - Projekt HELIOS

swp-helios

21. Mai 2014

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Die HELIOS-Benutzeroberfläche</b>	<b>3</b>
2.1	Oberfläche im Browser . . . . .	3
2.2	Eigene Eingabe der Linkspezifikation . . . . .	4
2.2.1	Präfix . . . . .	4
2.2.2	Ausgangsmenge . . . . .	4
2.2.3	Zielmenge . . . . .	4
2.2.4	Metrik . . . . .	4
2.2.5	Akzeptanzbedingungen . . . . .	5
2.2.6	Review-Bedingungen . . . . .	5
2.2.7	Ausführungsmodus, Granularität, Ausgabeformat . . .	5
<b>3</b>	<b>Beispiel für die Eingabe der Linkspezifikation</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Benchmark</b>	<b>6</b>

## 1 Einleitung

Das vorliegende Benutzerhandbuch soll Ihnen eine leichte Einführung in Aussehen und Bedienung unserer Benutzeroberfläche vermitteln. Alle Bedienelemente und Textfelder werden ausführlich beschrieben und sind vom Ablauf her von oben nach unten angeordnet. Zuerst wird eine Linkspezifikation hochgeladen oder manuell eingegeben, danach der zu verwendende Planungsalgorithmus ausgewählt, dann folgt Planfindung und Linking-Berechnung. Schließlich kann das Ergebnis heruntergeladen werden. Als ergänzende Lektüre ist die Dokumentation von LIMES für weitere Funktionsbeschreibungen zu empfehlen, falls noch Unklarheiten bestehen sollten.

## 2 Die HELIOS-Benutzeroberfläche

### 2.1 Oberfläche im Browser

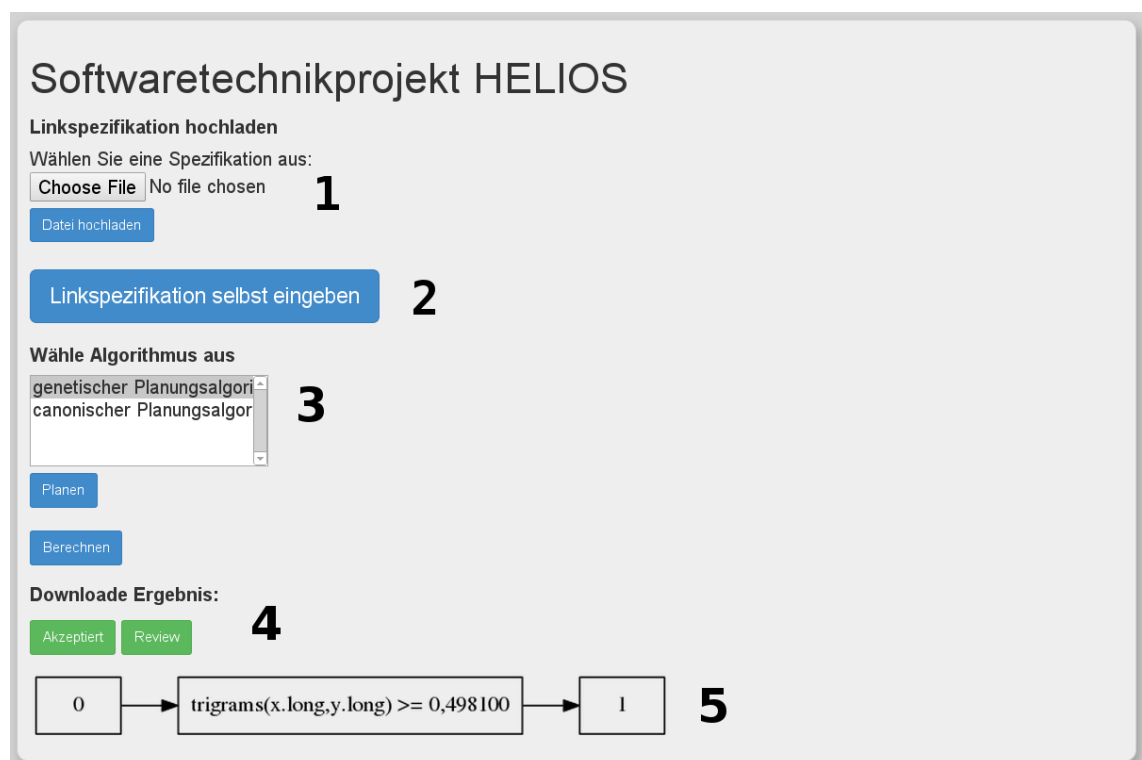


Abbildung 1: Ansicht der Hauptseite

1. Der Knopf "Durchsuchen..." öffnet einen Dateiauswahldialog. Hier können Sie eine Konfigurationsdatei für Linkspezifikationen im XML-Format, die für LIMES valide ist, auswählen und mit "Datei hochladen" hochladen.

2. Nach einem Klick auf dem Knopf "Linkspezifikation selbst eingeben" wird eine Seite aufgerufen, die die Eingabe der Parameter der Linkspezifikation ohne XML-Datei ermöglicht (siehe Abschnitt 2.2)
3. Hier wird eine Auswahl verschiedener Algorithmen zur Bearbeitung der angegebenen Daten bereitgestellt. Die einzelnen Algorithmen suchen auf grundverschiedene Weise einen Plan zur Ausführung der Metrik. Der genetische Algorithmus sucht dabei nicht nur irgendeinen, sondern einen möglichst schnellen Plan. Der Button "Planen" startet die Suche nach einem Plan.
4. Nach Eingabe aller Information oder nach Hochladen einer Spezifikation startet der Button "Berechnen" die Ausführung des Plans. Danach können die Ergebnisse unter "Downloade Ergebnis" heruntergeladen werden.
5. Die Visualisierung des Plans wird nach dem Planen hier angezeigt.

## **2.2 Eigene Eingabe der Linkspezifikation**

### **2.2.1 Präfix**

Der Präfix dient der Abkürzung von Webadressen, um diese mittels eines kurzen Labels in der übrigen Konfiguration anzugeben. Es können beliebig viele Präfixe erstellt werden.

### **2.2.2 Ausgangsmenge**

Die Ausgangsmenge teilt sich in sechs Eingabefelder auf. Zunächst benötigt Sie eine ID, um die Datenquelle zu kennzeichnen. Des Weiteren geben Sie den SPARQL-Endpunkt für die Ausgangsmenge an. Die Variable gibt an wie die Elemente der Ausgangsmenge in der Metrik bezeichnet werden. Unter Pagesize können Sie die maximale Anzahl an Tripel, die mit einer Abfrage geladen werden, eintragen. Bei den Restriktionen können Einschränkungen an die Ausgangsmenge angegeben werden. Die Eigenschaften können in der Metrik benutzt werden.

### **2.2.3 Zielmenge**

Siehe Ausgangsmenge.

### **2.2.4 Metrik**

Die Metrik ist der wichtigste Teil der Konfiguration. Hier können Sie eine komplexe Funktion angeben, mit der Sie bestimmen, welche Operationen auf den Mengen ausgeführt werden sollen. Es gibt zum Beispiel die Funktionen AND, OR, MIN und MAX, die Sie in Präfixnotation verwenden können.

Nach jeder Funktion, die nicht die keine äußere ist, muss ein Schwellwert gesetzt werden (siehe 2.2.5). Weitere Funktionen (z.B. Trigrams-Algorithmus) können Sie der LIMES-Dokumentation entnehmen.

### **2.2.5 Akzeptanzbedingungen**

Die Akzeptanzbedingung besteht aus einem Schwellwert und einer Relation. Der Schwellwert ist ein Wert im Bereich  $(0, 1] \subset \mathcal{R}$ , der angibt wie ähnlich sich zwei Einträge sind. 1 bedeutet, sie sind deckungsgleich. In der Metrik wird an nicht-äußersten Funktionen ein Schwellwert als Suffix angefügt nach einem | (siehe LIMES-Dokumentation für Beispiele). Die Relation soll den Zusammenhang der Einträge in einem Wort gut beschreiben.

### **2.2.6 Review-Bedingungen**

Die Review-Bedingung ist eine etwas abgeschwächte Akzeptanzbedingung und haben in der Regel einen niedrigeren Schwellwert als jene. Die hier als ähnlich befundenen Einträge, werden separat in einer Review-Datei gespeichert und können per Hand nachbearbeitet werden.

### **2.2.7 Ausführungsmodus, Granularität, Ausgabeformat**

Ihnen stehen TAB und N3 als RDF-Formate zur Auswahl.

### 3 Beispiel für die Eingabe der Linkspezifikation

Falls Sie ein Beispiel sehen möchten, können Sie unter <http://pcai042.informatik.uni-leipzig.de/swp14-helios/> funktionierende Konfigurationsdateien einsehen.

### 4 Benchmark

Um ein Benchmark auszuführen, der den genetischen Planer mit dem kanonischen und einem zufälligen Planer miteinander vergleicht, benötigen Sie folgendes Kommando:

```
java -cp limes-0.7-SNAPSHOT.jar
de.uni_leipzig.simba.execution.planner.PlannerBenchmark directory
out iterations
```

Klärung der Argumente:

```
directory - Der Pfad zu dem Ordner, der die für das Benchmark zu
            verwendenden Konfigurationsdateien enthält.
out        - Die Ausgabedatei, in die die Ergebnisse geschrieben werden.
iterations - Optional. Die Anzahl der Iterationen, die jede Kombination
            aus Planer und Konfiguration getestet wird. (Standard: 100)
```