



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Master thesis

# **Autolinks: Information Management on Hypergraph of Semantic Triples**

**Alvin Rindra Fazrie**

---

4fazrie@informatik.uni-hamburg.de

Intelligent Adaptive Systems Master program

Matr.-Nr. 6641834

First Supervisor: Prof. Dr. Chris Biemann

Second Supervisor: Steffen Remus MSc.

## **Abstract**

Here comes the abstract...

# Acknowledgement

Here comes the acknowledgement...

# Contents

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
1.1	Motivation . . . . .	3
1.2	Research question . . . . .	3
1.3	Contributions . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Related Work</b>	<b>4</b>
2.1	Information Management tools . . . . .	4
2.2	Text annotation tools . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Background Study</b>	<b>5</b>
3.1	Language Technology . . . . .	5
3.2	Machine learning . . . . .	5
3.3	Data Visualization . . . . .	5
3.4	Hypergraph . . . . .	5
3.5	Web technologies . . . . .	5
<b>4</b>	<b>System Overview</b>	<b>6</b>
4.1	Autolinks Introduction . . . . .	6
4.2	Components in Autolinks . . . . .	6
<b>5</b>	<b>Data Extraction</b>	<b>7</b>
5.1	Broker . . . . .	7
5.2	Wiki Service . . . . .	7
<b>6</b>	<b>Information Management Visualization</b>	<b>8</b>
6.1	Concept and Visualization . . . . .	8
6.2	Compound Nodes / Parent . . . . .	8
6.3	System Overview . . . . .	8
6.4	Data Extraction . . . . .	8
<b>7</b>	<b>Evaluation</b>	<b>9</b>
7.1	Case Study . . . . .	9
7.2	User Experiment . . . . .	9
7.3	Evaluation details . . . . .	9
<b>8</b>	<b>Future Work</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>Conclusion</b>	<b>11</b>

# **1 Introduction**

Here comes the Introduction...

## **1.1 Motivation**

Here comes the motivation...

## **1.2 Research question**

Here comes the the Research Questions...

## **1.3 Contributions**

Here comes the contributions..

## **2 Related Work**

Here comes Related Work...

### **2.1 Information Management tools**

Here comes information management tools...

### **2.2 Text annotation tools**

Here comes text annotation tools...

## **3 Background Study**

Here comes Background Study...

### **3.1 Language Technology**

Here comes contributions...

### **3.2 Machine learning**

Here comes Machine Learning...

### **3.3 Data Visualization**

Here comes Data Visualization...

### **3.4 Hypergraph**

Here comes Hypergraph...

### **3.5 Web technologies**

Here comes Web technologies...

## **4 System Overview**

Here comes System Overview...

### **4.1 Autolinks Introduction**

Here comes Autolinks Introduction...

### **4.2 Components in Autolinks**

Here comes components in Autolinks...



## **5 Data Extraction**

Here comes Data Extraction...

### **5.1 Broker**

Here comes broker...

### **5.2 Wiki Service**

Here comes Wikiservice...

## **6 Information Management Visualization**

Here comes Information Management Viz...

### **6.1 Concept and Visualization**

Here comes Concept and Visualization...

### **6.2 Compound Nodes / Parent**

Here comes Compound Nodes / Parent...

### **6.3 System Overview**

Here comes the System Overview...

### **6.4 Data Extraction**

Here comes the Data Extraction...

Example of lists:

1. Fachbücher, Standards,
2. Wiss. Zeitschriftenartikel, Survey-Artikel,
3. Konferenzbeiträge,
4. Technical Reports, graue Literatur,
5. Online-Material, Arbeitspapiere, Firmenmaterial, Ausarbeitungen.

Im Internet können zur Feststellung der Qualität und Recherche von Publikationen

- Google Scholar (<http://scholar.google.com>),
- Microsoft Academic Search (<http://academic.research.microsoft.com>) → computer science → security & privacy,
- Computer Science Bibliography (<http://dblp.uni-trier.de/>) und die
- Scientific Literature Digital Library (<http://citeseer.nj.nec.com/>)

## 7 Evaluation

Here comes the evaluation...

### 7.1 Case Study

Here comes the case study...

### 7.2 User Experiment

Here comes the user experiment...

### 7.3 Evaluation details

Here comes the evaluation details...

```
1 | int getGGTOf(int a, int b) {  
2 |     // requires ((a > 0) && (b > 0)); ensures return > 0;  
3 |     int h;  
4 |     while (b != 0) {  
5 |         h = b;  
6 |         b = a % b; // % is the modulo operator. This line is long  
7 |         enough to show how line breaks in lstlisting are handled.  
8 |         a = h;  
9 |     }  
10 | return a;  
    }
```

Listing 7.1: Example of algorithm

## **8 Future Work**

Here comes the future work...

## **9 Conclusion**

Here comes the conclusion...

## Eidesstattliche Versicherung

Hiermit versichere ich an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel – insbesondere keine im Quellenverzeichnis nicht benannten Internet-Quellen – benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Veröffentlichungen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Ich versichere weiterhin, dass ich die Arbeit vorher nicht in einem anderen Prüfungsverfahren eingereicht habe und die eingereichte schriftliche Fassung der auf dem elektronischen Speichermedium entspricht.

Ggf. streichen: Ich bin damit einverstanden, dass meine Abschlussarbeit in den Bestand der Fachbereichsbibliothek eingestellt wird.

Hamburg, den January 15, 2018

---

Alvin Rindra Fazrie

Bitte verwenden Sie hier in jedem Fall die offizielle von der Prüfungsbehörde vorgegebene Formulierung der Selbständigkeitserklärung.



Universität Hamburg  
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Entwurf vom  
January 15, 2018

Masterarbeit

## Master Thesis

vorgelegt von

Alvin Rindra Fazrie

geb. am 12. Juni 1991 in Jakarta

Matrikelnummer 6143847

Studiengang Informatik

eingereicht am January 15, 2018

Betreuer: Dipl.-Inf. Heinz Mustermann

Erstgutachter: Prof. Dr. Chris Biemann

Zweitgutachter: Steffen Remus M.Sc.

Todos im Text  
und Fragen an  
den Betreuer sind  
in dieser Form  
dargestellt

**Thema:** Privacy Enhancing Technologies zum Schutz von Kommunikationsbeziehungen

**Bearbeiter:** Eva Musterfrau, Heinz Mustermann

**Datum:** January 15, 2018

## **Literaturliste**

David Chaum: Untraceable Electronic Mail, Return Addresses, and Digital Pseudonyms. Communications of the ACM 24/2 (1981) 84–88.

David Chaum: The Dining Cryptographers Problem: Unconditional Sender and Recipient Untraceability. Journal of Cryptology 1/1 (1988) 65–75.

David Goldschlag, Michael Reed, Paul Syverson: Onion Routing for Anonymous and Private Internet Connections. Communications of the ACM 42/2 (1999) 39–41.

Andreas Pfitzmann: Dienstintegrierende Kommunikationsnetze mit teilnehmerüberprüfbarem Datenschutz. IFB 234, Springer-Verlag, Berlin 1990.

Wei Wang, Mehul Motani, Vikram Srinivasan: Dependent link padding algorithms for low latency anonymity systems. Proc. 15th ACM conference on Computer and communications security. ACM, 2008, 323–332.



## Todo list

- Bitte verwenden Sie hier in jedem Fall die offizielle von der Prüfungsbehörde vorgegebene Formulierung der Selbständigkeitserklärung. . . . . 12
- Todos im Text und Fragen an den Betreuer sind in dieser Form dargestellt . . . . . 13