

Automatic Annotation Service APPI: Named Entity Linking in Legal Domain

Minna Tamper^{1,2}, Arttu Oksanen³, Jouni Tuominen^{1,2}, Eero Hyvönen^{1,2}, and Aki Hietanen⁴

¹ Aalto University, Semantic Computing Research Group (SeCo), Finland

² HELDIG – Helsinki Centre for Digital Humanities, University of Helsinki, Finland

³ Edita Publishing Ltd, Finland

⁴ Ministry of Justice, Finland

Problems

- Understanding legal texts can be **difficult without context**
 - Finding related statutes or learning about context specific terminology is time consuming and expensive
- **Intelligent services** need semantic annotation but
 - Manual annotation is laborious

Solutions

- **APPI: open annotation tool and service**
 - For semantic content annotation of documents
 - Service to annotate and link automatically texts
 - UI enables also manual linking of entities
 - Retrieves related and similar legal documents

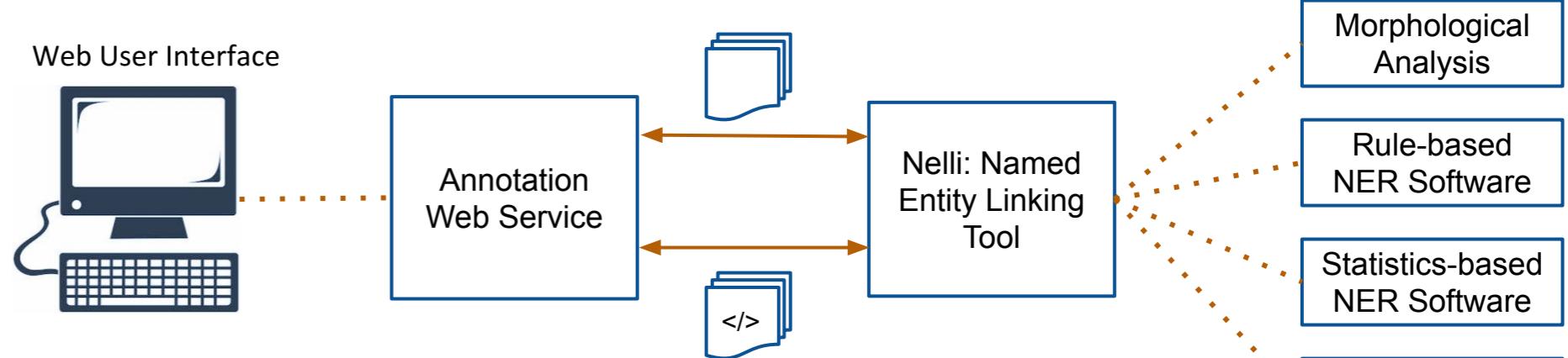
How

- **Semantic Finlex⁵: Finnish Legislation and Case Law as Linked Data**
 - Pilot data platform for APPI
- **Annotating text with linguistic information** using Turku Neural parser to lemmatize and provide linguistic information
- **Named Entity Recognition (NER)** using FinBERT, FiNER, Reksi, Person Name Finder, and linguistic information
- **Named Entity Linking (NEL)** using Reksi and ARPA tool that uses SPARQL to query and match text into corresponding ontologies

⁵ <http://data.finlex.fi>



Annotation Scheme



Utilizing NELLi tool for NEL

- Multiple language and NER tools to query all possible interpretations for a textual entity
- Coupling the model with NEL tools and methods to provide semantic annotations

What

Demonstrations Using Semantic Finlex Documents

Results

Legend: person, animal, mythical or fictional person, general location, address, political location (e.g. state), geographical location, buildings or structures, astronomical locations (e.g. planets, galaxies), organization, media organization, financial organizations, corporation and administration, date, time, product, event, units (e.g. grams, meters), money, registry numbers, social security numbers, statutes, case law, domain information, title, and vocation, and unknown entity ?.

"**Työntekijän**⁵ palkkasaatavia koskeva **kanne**³ oli jätetty tutkimatta, koska sitä ei ollut nostettu **työopimuslain** 13 luvun 9 §¹:n 3 momentissa säädetystä kahden vuoden **määräajassa**⁴ **työsuhteeseen**² päätymisestä vaan vasta **3,5** vuoden kuluttua siitä. Saman säännön mukaan palkkasaatava vanhentuu kuitenkin pykälän 1 momentissa säädetyn tavoin ja siis viiden vuoden kuluttua **erääntymispäivästä**⁸, jos **työntekijän**⁵ saatavan perusteena olevia **työehdosopimuksen**⁷ **määräysksestä**⁹ on pidettävä ilmeisen tulkinnanvaraisina. **Kanteessa**¹⁰ oli **kysymys**⁹ **työsuhdeeseen**² sovellettavasta **työehdosopimuksesta**⁷ ja tulkinnanvaraisesta työehdosopimuksen soveltamisala koskevasta **määräyksestä**⁶. Myös sellaisista voitiin pitää palkkasaatavan perusteena olevana ilmeisen tulkinnanvaraisena **määräyksestä**⁶. **Kannetta**¹⁰ ei olisi saanut jättää 3 momentin nojalla vanhentuneena tutkimatta. **TSL 13 luku 9 §**¹¹ 3 mom."

Time

0..3,5

Statutes, Court decisions

1. työsopimuslaki 13 luku 9 §
11. TSL 13 luku 9 §

Related documents:
[ECLI:FI:KKO:2011:85](#) [ECLI:FI:KKO:2016:19](#) [ECLI:FI:KHO:2001:T894](#) [ECLI:FI:KHO:2001:29](#) [ECLI:FI:KHO:1987:T1261](#) [ECLI:FI:KKO:1980:II77](#)

JSON

Download JSON

Demo: <http://nlp.lfd.fi/appi>

Project homepage: <https://seco.cs.aalto.fi/projects/anoppi/>
<https://oikeusministerio.fi/en/project?tunnus=OM042:00/2018>