

TASTY ON FHIR[®] [©]

CLINICAL NAMED ENTITY LINKING

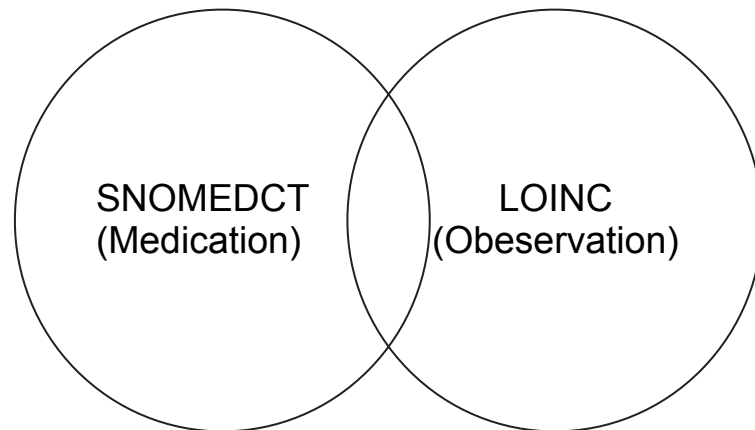
Julius Brückner
Kevin Mattutat
Arnold Schwarz

Viele Viele Probleme

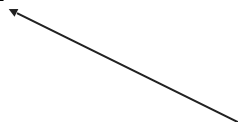
- Fhir Resources
- UMLS Definitions
- Compile Probleme mit Maven
- VPN Probleme
- To be continued...

UMLS → FHIR Resources

- Direktes Mapping nicht möglich
- Mapping über Valuesets
 - Überschneidungen von Value Sets
 - Definition von Valueset unklar



Include codes from <http://snomed.info/sct> where concept is-a 71388002 (Procedure)



Aber wo finden wir das?

UMLS ID	SNOMED	SAB	LOINC
C0432618	51941005	LNC	LA19685-9
C0432624	35068008	LNC	LA19686-7

UMLS Definitions

- UMLS Daten zugänglich machen
- 340000 Definitionen
 - Viele Daten zu lernen
 - leider nur auf English
 - Deutsche einträge: 26
- Erzeugung von Trainingsdaten aus UMLS nicht erfolgversprechend

UMLS

Integration von Valuesets

- Crawl der HTML Tabellen
- Erzeugen dezidierter Tabellen
- Medication
 - Laden der SNOMEDCT in die DB
 - Erzeugung neuer Tabelle mit SNOMEDCT auf UMLS ID
- Condition
 - SNOMEDCT Valueset
- Observation
 - LOINC ohne LOINC LA
- Immunization
 - CVX codes
- Procedure
 - Werden wir noch sehen
 - Teil von SNOMEDCT

Wikipedia - Dataset

- deutscher Wikipedia dump
- Crawlen aller relevanter Verlinkungen (die einer UMLS ID zugeordnet werden können)
- Vorteil: Verlinkungen == Annotation

Absätze: 46327

Verlinkungen: 63100

Wikipedia - Dataset

Weitere Schritte

- Weitere Vorkommen einer Entity in einem Absatz
- Seiten die eine Entity behandeln
- Wikidata exact match auswerten

FHIR Ressourcen

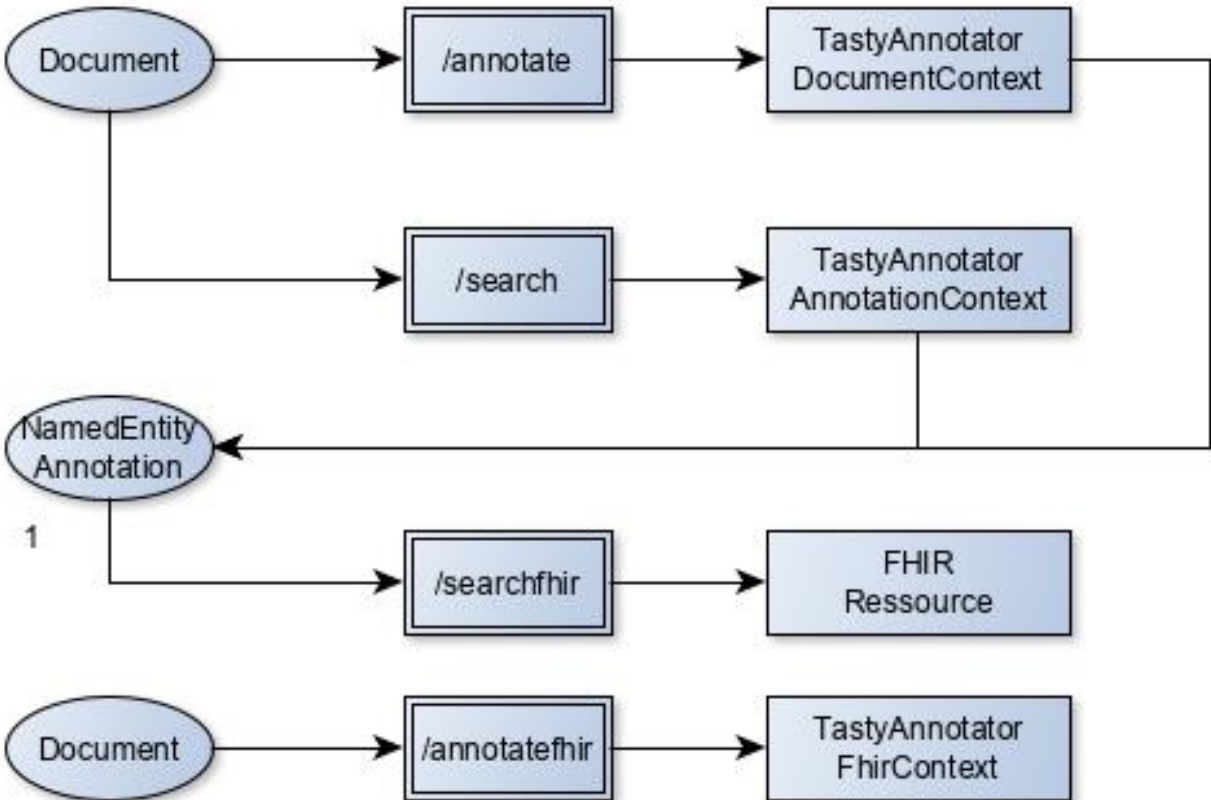
Implementierung

Condition, Procedure, Medication,
Immunization & Observation

31 Klassen & > 2000 Zeilen
In Verwendung: < 5%

45 verwendete Valuesets

Endpoints



Warum wir sicher scheitern

- Trainingsdaten aus UMLS nicht möglich
- Viele kleine Probleme kosten viel Zeit und Moral
- Diese Woche erstes Training
- Noch keine Evaluation von F1 und Precision at 1

Die nächsten Schritte

- Evaluation des Netzwerks
- Hochladen der Datenbank in das Kleister
- Verbindung von FIHR mit der Datenbank

Wie wir unseren Erfolg messen

- Ziel: Precision = 60 %
- FHIR Validator