

Пројектни задатак из Правне информатике

за школску 2024/2025. годину

Пројектни задатак се односи на креирање система који ће корисницима (судијама) пружити подршку у одлучивању у судским предметима. Систем треба да поседује базу знања, сачињену од правних норми и судских одлука (судске праксе), на основу које ће бити омогућено закључивање над задатим чињеницама.

Судији, као крајњем кориснику система, потребно је обезбедити уношење чињеница о неком случају. Систем затим треба да, на основу базе знања, предложи прекршене правне норме и потенцијалну санкцију. Као образложење, кориснику се приказује садржина примењених правних норми, односно релевантне судске праксе.

Тимови треба да буду трочлани и да самостално изаберу закон и њему одговарајућу судску праксу, које ће представити у машински читљивим форматима потребним за формирање базе знања. У зависности од комплексности закона, ограничити се на један или више његових одељака који чине смислену целину.

Задатак се састоји из неколико целина:

1. Одабир закона и његово представљање у машински-читљивом *Akoma Ntoso* формату

Текст закона треба да буде анотиран и сачуван у виду *XML* документа. Неопходно је анотирати класификационе јединице закона и референце ка другим законима, као и референце ка члановима и ставовима истог закона. Такође, потребно је анотирати и организације, датуме и сличне ентитете, уколико постоје у тексту закона.

Апликација треба да подржи учитавање овог документа и приказ текста закона.

Текст одабраног закона треба у потпуности анотирати без обзира на то да ли се за расуђивање користе само неки његови делови. Ако се за израду пројекта користи више од једног закона, анотирати све одабране законе.

2. Одабир судских одлука и њихово представљање у машински-читљивом *Akoma Ntoso* формату (водити рачуна да одабране правне норме и одабране одлуке припадају истој области права)

Одабрати најмање 15 судских одлука које припадају истој правној области као претходно одабран закон. Анотирати текстове судских одлука (број предмета, странке, судије, организације, референце итд.) и чувати их као *XML* документе.

Обезбедити њихово учитавање и преглед унутар апликације.

Приликом одабира судских одлука, проверити референце ка законима из текстова одлука и, уколико постоје релевантни референцирани закони, укључити их у изразу пројекта.

3. Одабир правних норми из закона и њихово представљање у *LegalRuleML* формату

Након одабира закона, неопходно је издвојити подскуп правних норми на основу којих ће бити моделована правила у *LegalRuleML* формату за потребе расуђивања по правилима. Приликом моделовања правних норми, водити рачуна о усаглашености скупа чињеница које у њима учествују са скупом чињеница које се појављују у одабраним судским одлукама.

4. Екстракција метаподатака и чињеничног стања из одлука употребом техника обраде природног језика (*NLP*)

Коришћењем техника обраде природног језика (машинског и дубоког учења), екстраховати метаподатке (имена или иницијале странака, судија, записничара, сведока, датум доношења одлуке, итд.) и опис чињеничног стања из судских одлука.

Опис чињеничног стања екстраховати у виду правних чињеница које су потребне за расуђивања (нпр. количина пронађених супстанци, тип нанесених повреда, брзина вожње итд.).

Екстракција метаподатака и правних чињеница треба да буде аутоматизована уз могућност ручног ажурирања аутоматски екстрахованих података.

5. Обезбедити расуђивање по правилима на основу правних норми и правних чињеница

На основу одабраних правних норми представљених у *LegalRuleML* формату омогућити закључивање над правним чињеницама у смислу одређивања истинитости релација садржаних у правилима (користити алат *dr-device*).

Потребно је моделовати минимум 10 правила (не рачунајући негације).

6. Моделовање базе случајева и функција сличности за потребе расуђивања по случајевима

Изабране судске одлуке представити помоћу кључних чињеница (добитених екстраховањем) који ће се користити за расуђивање по случајевима. Неопходно је користити минимум 7 кључних чињеница. Над случајевима и свим њиховим атрибутима (чињеницама) моделовати одговарајуће функције сличности по сопственој процени (употребити алате као што су *jColibri*).

Случајеве представљене атрибутима чувати на произвољан начин (*CSV* формат, *MySQL* итд.).

7. Обезбедити преглед закона и судских одлука

Кориснику треба омогућити преглед текста одабраног закона са издвојеним метаподацима, док за судске одлуке треба омогућити преглед комплетног текста уз приказ издвојених метаподатака и чињеница из описа чињеничног стања.

Коришћењем претходно анотираних референци унутар текстова закона и судских одлука, омогућити навигацију кроз документе (нпр. кликом на референциран члан закона унутар текста одлуке, омогућити приказ тог закона са фокусом на референциран члан).

Кориснику се не приказују текстови у *Akoma Ntoso* формату.

8. Обезбедити расуђивање по правилима и расуђивање по случајевима на основу описа случаја унетог од стране корисника

Омогућити кориснику унос описа, односно чињеничног стања новог случаја. Над унетим подацима извршити расуђивање по правилима (на основу правних норми) и расуђивање по случајевима (на основу судске праксе), па предложити врсту пресуде и евентуалне санкције. Понудити кориснику образложење у виду текста примењених законских одредби (из расуђивања по правилима) и увида у сличне случајеве (из расуђивања по случајевима). Омогућити кориснику избор врсте пресуде и санкције, па сачувати нови случај у бази случајева. Нови случај користити приликом наредних расуђивања.

9. Омогућити генерисање судских одлука

Кориснику омогућити генерисање нове судске одлуке помоћу претходно унетог описа случаја и резултата расуђивања. Користити методе машинског и дубоког учења за генерисање одлуке (по угледу на постојеће одабране судске одлуке). Нову одлуку анотирати, сачувати у *XML* формату и омогућити њен приказ кориснику.