

Техничко решење: Систем за проналажење и прегледање правних аката

Сїеван Госїојић, Бранко Милосављевић, Зора Коњовић

Апстракт:

Систем за проналажење и прегледање правних аката је техничко решење за руковање дигиталним документима правне регулативе. Имплементирано решење засновано је на формалној спецификацији концептуализације у домену права и стандардним представама правних аката у електронском формату. Превазилази недостатке постојећих решења тако што омогућава проналажење и прегледање правних аката на основу њихове семантике (правних норми које су у њима садржане) и решава проблем фрагментације правних правила. Систем користи отворене стандарде и пројектован је модуларно и што га чини лаким за интеграцију, проширивим и прилагодљивим.

Кључне речи:

проналажење, прегледање, правни акти, прописи, правне норме, XML, OWL

За кога је решење урађено:

Решење је урађено за потребе Факултет техничких наука из Новог Сада у оквиру пројекта „Интелигентни системи за развој софтверских производа и подршку пословања засновани на моделима“ (ев. бр. ИИИ 44010) финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја.

Година када је решење комплетирано:

Решење је комплетирано 2012. године.

Година када је решење почело да се примењује и од кога:

Решење још није почело да се примењује.

Како су резултати верификовани и на који начин се користе:

- објављени у раду у међународном часопису (Gostojić et. al., 2013)
- објављени у одбрањеној докторској дисертацији (Gostojić, 2012)
- пријављени као резултати пројекта „Интелигентни системи за развој софтверских производа и подршку пословања засновани на моделима“ (ев. бр. ИИИ 44010)
- позитивно мишљење два рецензента - експерта из области техничког решења

1. Област техничког решења

Техничко решење Систем за проналажење и прегледање правних аката припада научној области електротехника и рачунарство, ужа научна област примењене рачунарске наука и информатика. По „Правилнику о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача“ Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије спада у групу „техничка и развојна решења“ (М80), категорију „Прототип, нова метода, софтвер, стандардизован или атестиран инструмент, нова генска проба, микроорганизми“ (М85) и поткатегорију софтвер.

2. Проблем

Проналажење информација у опште и проналажење правних информација посебно није нови предмет истраживања.

(Schweighofer, 1999) наводи да је (Simitis, 1970) сковао фразу информациона криза права за проблеме квантитативне експлозије правног материјала. (Toulson, 2008) наводи да правни акти данас нису практично доступни (чак и судовима чија је уставна дужност да их тумаче и примењују) из четири основна разлога: већина правних аката су подзаконски акти (secondary legislation); обим правних аката се у последњих четрдесетак година драстично повећао; у многим областима права, правне норме се не могу наћи на једном месту него и у законима (primary legislation) и у подзаконским актима; и не постоји свеобухватна база правних аката која би омогућила некој особи да пронађе све правне акте на одређену тему.

Једно од својстава правног система је фрагментација правних правила: потребне информације су често раштркане у различитим документима или чак у различитим базама података, а везе између потребних информација се тешко успостављају (Pietrosanti and Graziadio, 1999). Другим речима, правне норме које регулишу сличне друштвене односе (или чак елементи једне правне норме) су често садржане у различитим правним актима (или елементима правног акта). Ово својство је један од главних разлога за неефективно и неефикасно коришћење писаних извора права.

То је један од разлога што проналажење правних аката захтева значајно време и експертизу. Нарочито од обичних грађана и радника у управи који нису упознати са правном теоријом и праксом. Ово посебно добија на значају ако се има у виду да правни акти који регулишу управу чине две трећине правног корпуса у неким јурисдикцијама (Milkov, 2001).

Поред тога, док правни субјекти проналазе и прегледају (елементе) правне акте, они у ствари хоће да пронађу правне норме садржане у тим актима. Другим речима, постоји дуалност између правних норми и правних аката. Правне норме су садржај правних аката, а правни акти су формулација правних норми. Познавање свог правног статуса (овлашћења и обавеза) одређеног тим нормама им је неопходно да би остварили своја овлашћења и испунили своје обавезе и тако избегли санкције. (Biagioli and Turchi, 2005) такође тврде да велики део истраживања о примени информационих технологија на правна документа има за циљ да омогући идентификацију правила уместо текста документа као таквог, који је из тог разлога у најбољем случају посредан циљ.

Традиционални системи за проналажење и прегледање правних аката базирани су на проналажењу текста и текстуалним хиперлинковима. Ови системи не решавају у довољној мери проблем фрагментације правних правила. Како је ова особина један од узрока неефикасног и неекономичног коришћења правних аката, нарочито од стране грађана који нису правници, проналажење и прегледање правних аката на основу њихове семантике је једно могуће решење проблема фрагментације правних правила.

3. Постојећа решења

Највећи комерцијални системи за проналажење и прегледање прописа су Westlaw [1] и LexisNexis [2]. Оба система настала су седамдесетих година прошлог века у САД. Омогућавају претрагу база података које садрже пресуде, прописе, правне часописе, новинске чланке, итд. Поред основних функција проналажења и претраживања, користе и основне технике вештачке интелигенције (обrade природног језика). Узећи у обзир да је Westlaw постао део Thomson Reuters корпорације, а LexisNexis Reed Elsevier корпорације, оба система су сада доступна и у многим другим земљама.

Legislation.gov.uk (Sheridan, 2010), настао у Националној архиви Уједињеног Краљевства, архивира већину прописа објављених у Енглеској, Шкотској, Велсу и Северној Ирској. Основне и пречишћене верзије прописа су доступне у HTML и PDF формату, као и у стандардном XML формату путем отвореног API-а.

Norma-System (Palmirani and Bright, 2002), настао на Универзитету у Болоњи, омогућава проналажење и прегледање основне и пречишћене верзије прописа приказујући норме заједно са датумом ступања на снагу и датумом примене. Недавно је повучен, а наследио га је Normattiva систем [3] који је још увек у пробној фази.

MetaLex Document Server (Hoekstra, 2011), настао на Универзитету у Амстердаму, садржи базу скоро свих холандских прописа у CEN MetaLex формату и метаподатке у RDF формату. Прописи су аутоматски конвертовани из наслеђених формата у CEN MetaLex.

У Републици Србији постоје три већа система за проналажење и прегледање прописа које су развили Службени гласник РС [4], Intermex [5] и ИНГ-ПРО [6]. Прописе складиште у власничком формату, доступни су уз надокнаду и нуде основне функције проналажења и прегледања.

4. Опис техничког решења

4.1. Функције система

Основна функција Система за проналажење и прегледање правних аката је проналажење и прегледање правних аката и правних норми које су у њима садржане. Поред стандардних захтева постављених пред системе за проналажење и прегледање правних аката, као што су проналажење правних аката помоћу метаподатака и пуног текста, овој систем омогућава и проналажење и прегледање правних норми.

Правни акти се могу пронаћи на основу уобичајених метаподатака, али и правног система, правне гране или правне институције којима припадају, правног субјекта који их је донео и временског периода у коме примењују. Њихово прегледање је подржано

коришћењем хиперлинкова за праћење референци између различитих елемената (можда различитих) правних аката.

Омогућено је и проналажење правних норми на основу правног система, правне гране или правне институције која их садржи, правног односа који норма регулише, правног субјекта који је елемент тог односа (заједно са његовом улогом, тј. да ли је он субјект права, обавезе или надлежности) и временског периода и јурисдикције у којима се примењују. Прегледање је подржано и на семантичком нивоу, тј. корисницима је омогућено да прате референце између различитих елемената (можда различитих) правних норми, а текстуалне формулације различитих врста елемената су означене различитим бојама.

4.2. Модел правних норми и правних аката

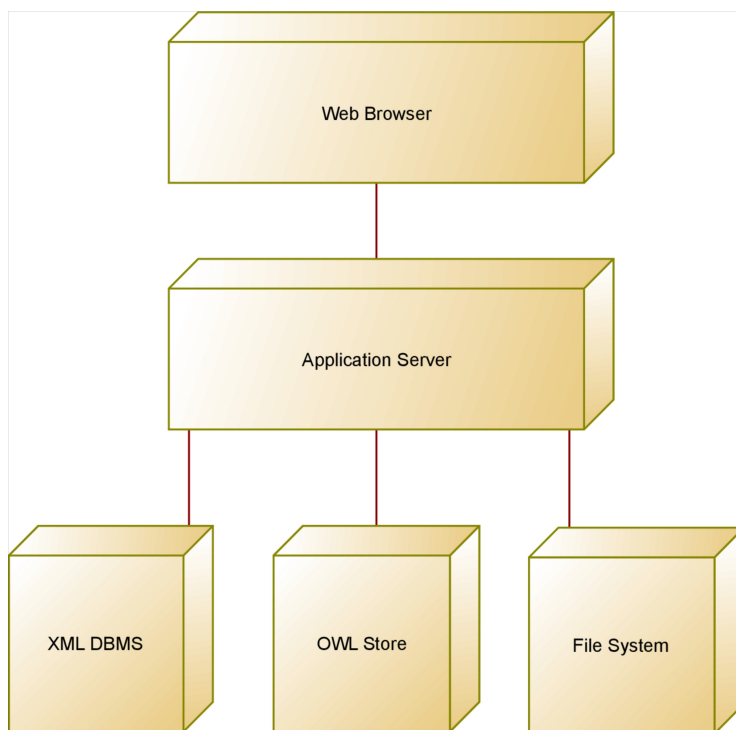
Да би се омогућило проналажење и прегледање правних аката на основу семантике, коришћена је дуалност између правних норми и правних аката и формално представљени (машински читљиве) модели правних норми и правних аката. Ови модели су засновани на отвореним стандардима и поред техничке интероперабилности омогућавају и семантичку интероперабилност.

За основ модела правних аката су изабрани URN:LEX (Spinosa et. al., 2011) и CEN MetaLex (Boer et. al., 2010) који су прилагођени националном правном систему, правилима правног нормирања и језику. Предложен модел користи отворене стандарде, систематску конвенцију именовања и раздваја техничке аспекте спецификације од развоја софтвера. Правни акти написани у складу са овим моделом су саморазумљиви.

Модел правних норми представљен у овој дисертацији развијен је ручно, одозго према доле, на основу интерпретације правно-теоретске литературе и сродних истраживања о моделовању правних норми. Прво су моделовани основни правни концепти, затим је моделована таксономија тих концепата (концепти су уређени хијерархијски), а на крају су моделовани и други односи између уочених концепата. Обраћена је посебна пажња на критеријуме као што су јасноћа, кохерентност и проширивост (Gruber, 1995). Усвојен је структурни поглед на правни систем што значи да су сви концепти дефинисани почевши од елемената правног односа и елемената правне норме. За формализам за моделовање правних норми изабран је OWL DL [7]. Правни концепти моделовани су као OWL класе док су односи између ових концепата моделовани као OWL својства. OWL је коришћен као језик за моделовање због семантике расуђивања, претпоставке отвореног света и дистрибуиране и отворене природе.

4.3. Софтверска архитектура

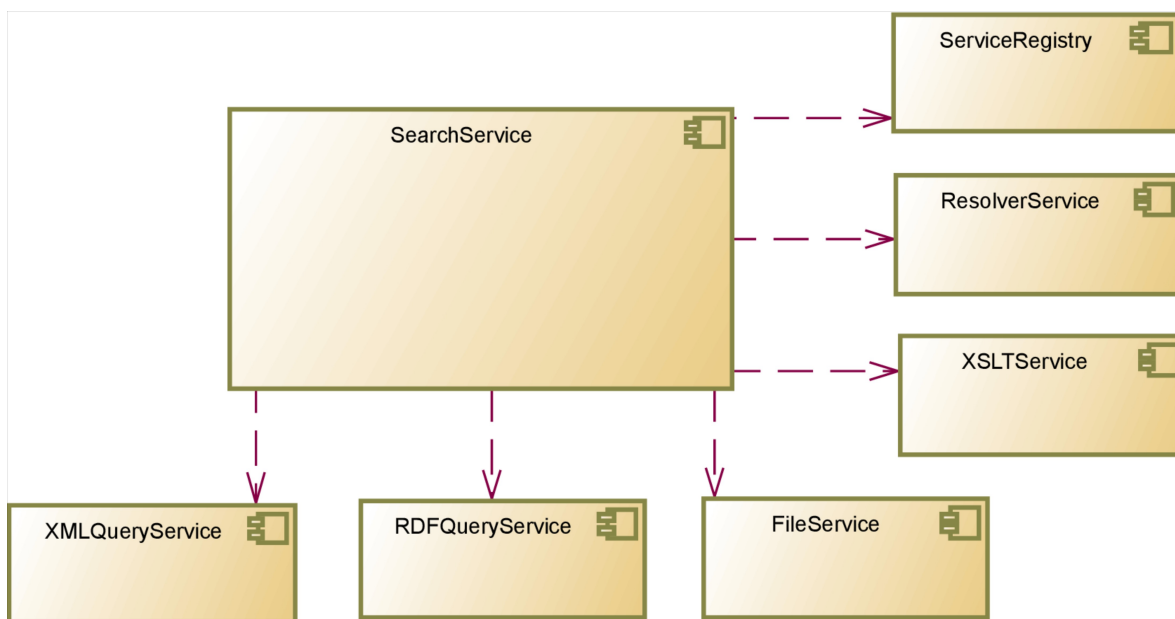
Овај систем има типичну трослојну архитектуру (слика 1). Састоји се из слоја корисничког интерфејса (Web Browser), слоја пословне логике (Application Server) и слоја за управљање подацима (Storage).



Слика 1: Софтверска архитектура система.

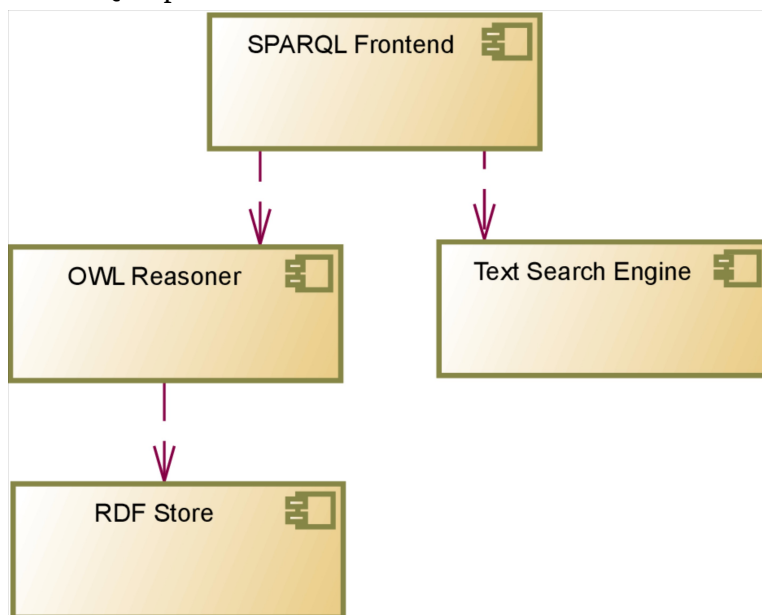
Слој корисничког интерфејса комуницира са корисником. То може бити било који W3C сагласан прегледач веба.

Слој пословне логике (слика 2) даље се дели на компоненте: SearchService, XMLQueryService, XSLTService, RFDQueryService, FileService, ResolverService и ServiceRegistry. SearchService компонента је спрега између слоја корисничког интерфејса и слоја пословне логике и оркестрира остале компоненте слоја пословне логике. Имплементира MVC2 пројектни шаблон. XMLQueryService компонента врши упите над XML СУБП. XSLTService компонента трансформише изворне у одредишне XML документе (или фрагменте докумената) коришћењем XSLT трансформација.



Слика 2: Софтверска архитектура слоја пословне логике.

Слој за управљање подацима (слика 3) састоји се из XML СУБП који складишти прописе, OWL складишта које складишти правне норме и система датотека који складишти бинарне прилоге и помоћне податке као што су CSS листе стилова, XSLT трансформације, итд. OWL складиште састоји се из RDF складишта, OWL расуђивача, претраживача текста и имплементације SPARQL протокола.



Слика 3: Софтверска архитектура OWL складишта.

Слој корисничког интерфејса комуницира са слојем пословне логике преко HTTP протокола. Подсистем за коришћење правних аката комуницира са XML СУБП преко XQuery упитног језика [8] преко HTTP протокола, подсистемом OWL кладашта преко

SPARQL упитног језика [9] преко SPARQL протокола [10] односно системом датотека позивом функција оперативног система.

4.4. Имплементација

Систем је имплементиран у Java програмском језику уз ослонац на софтвер отвореног кода и отворене стандарде. Java Enterprise Edition (JEE) технологије [11] чине га независним од оперативног система.

Подсистем корисничког интерфејса ослања се на jQuery и jQuery UI библиотеке. JQuery [12] је JavaScript [13] библиотека која поједностављују кретање кроз HTML документе, руковање догађајима и Ајах интеракције за брз развој веб апликација. JQuery UI [14] пружа апстракцију за интеракцију ниског нивоа и компоненте графичког корисничког интерфејса високог нивоа који су направљени уз ослонац на jQuery библиотеку.

SearchService компонента имплементира MVC2 пројектни шаблон. Модели су имплементирани кроз RDF, OWL и XML (CEN MetaLex) технологије. Сервлети (Servlets) [15] се користе за имплементацију контролера, а JavaServer Pages (JSP) [16], JavaServer Pages Standard Tag Library (JSTL) [17] и Expression Language (EL) [18] се користе за имплементацију погледа (views).

RDFQueryService компонента се ослања на Empire. Empire [19] је имплементација Java Persistence API (JPA) технологије која је спрегнута са RDF складиштем. Може се конфигурисати да користи SPARQL протокол као метод приступа.

XMLQueryService компонента ослања се на XML:DB API [20]. XML:DB је API који стандардизује приступ XML базама података.

Joseki је изабран за OWL складиште. Joseki [21] је имплементација SPARQL протокола отвореног кода која се блиско интегрише са Pellet OWL расуђивачем [22] и Jena RDF складиштем [23]. Такође се може релативно лако интегрисати са Lucene [24] претраживачем текста који се користи да би се омогућило индексирање и претраживање пуног текста.

Exist-db [25] је изабран као XML СУБП. То је СУБП отвореног кода направљен коришћењем XML технологије. Складишти XML податке према XML моделу података и омогућава ефикасну XQuery, XPath и XSLT обраду кроз HTTP интерфејс.

4.5. Коришћење система

Систем може да се користи у два мода: моду проналажења и моду прегледања. Функција проналажења имплементирана је кроз две форме. Прва форма користи се за проналажење правних аката на основу метаподатака и пуног текста. Резултати претраге приказују основне информације о правном акту попут његовог наслова, правног субјекта који га је донео, датума објављивања, службеног листа у коме је објављен, итд.



Lawyer

Legal Acts

Legal Norms

Legal System:

All

Legal Branch:

All

Legal Institution

All

Legal Relation:

All

Legal Subject:

All

☒ Right Subject

☐ Duty Subject

☐ Competence Subject

Validity:

☒ All

☐ Today

Jurisdiction:

All

Reset

Search

Слика 4: Форма за проналажење љравних норми.

Друга форма (слика 4) користи се за проналажење правних норми на основу њихових својстава. Резултати претраге (слика 5) приказују називе субјеката који су донели норме, текстуалне синопсисе норми, наслове прописа које садрже норме и наслове службених листова у којима су норме објављене.



Lawyer

Search took 0,023225 seconds.

Prev 1 2 3 4 5 Next

Synopsis: [За обраду од стране новинара и других медијских посленика која искључиво служи пу одредбе чл. 3, 5. и 8. тач. 1\) до 5\) и чл. 46. и 47. овог закона.](#)

Contained in: Закон о заштити података о личности

Published in: "Службени гласник РС", бр. 97/08

Synopsis: [Лице има право да захтева да га руковалац истинито и потпуно обавести о томе: 1\) да ј њему; 3\) од кога су прикупљени подаци о њему, односно ко је извор података; 4\) у које сврхе обр](#)

Contained in: Закон о заштити података о личности

Published in: "Службени гласник РС", бр. 97/08

Synopsis: [Одлука која производи правне последице за лице или погоршава његов положај, не мс оцени неког његовог својства \(радне способности, поузданости, кредитне способности и сл\).](#)

Слика 5: Резултати претраге правних норми.

Прозор за приказ правних норми и правних аката (слика 6) састоји се из више картица. Картица Table of Content приказује преглед садржаја правног акта. Садржај правног акта приказан је у картици Content која има и више погледа за приказивање правних норми. Картица Attachments приказује списак прилога правног акта. Списак подзаконских аката донетих на основу правног акта приказан је у картици Bylaws. На крају, картица Metadata приказује метаподатаке правног акта.

Приликом приказивања правних норми, текстуалне формулације различитих елемената правне норме означене су различитим бојама (диспозиција жутом, претпоставка диспозиције зеленожутом, санкција цијан плавом, претпоставка санкције пинк и изузетак сребрном). Поглед Search Results приказује списак норми које садрже избрани елемент (елемент на чију текстуалну формулацију је кликнуто тастером миша). Метаподаци избране норме приказани су у погледу Metadata. Поглед Elements of Legal Norm приказује елементе избране норме. Списак судских одлука које се односе на избрану норму приказан је у погледу Case Law. Поглед Expert Opinion приказује правна мишљења која се односе на избрану норму.

The screenshot displays the 'Lawyer' application interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: 'Table of Content', 'Content', 'Attachments', 'Bylaws', and 'Metadata'. The 'Content' tab is active. Below the navigation bar, the interface is divided into two main sections. On the left, there is a sidebar with a search results section and a 'Metadata' section. The 'Elements of Legal Norm' section is expanded, showing a list of elements: 'Disposition: Article 12, Item 1', 'Disposition: Article 12, Item 1, Point 3', 'Disposition: Article 12, Item 1, Point 4', 'Disposition: Article 12, Item 1, Point 5', 'Sanction: Article 57, Item 1', 'Sanction: Article 57, Item 3', 'Sanction: Article 57, Item 2', 'Sanction Hypothesis: Article 57, Item 1', 'Sanction Hypothesis: Article 57, Item 3', 'Sanction Hypothesis: Article 57, Item 2', 'Exception: Article 57, Item 1', 'Exception: Article 57, Item 3', 'Exception: Article 57, Item 2'. On the right, the main content area displays the text of the legal norm, 'Обрада без пристанка' (Processing without consent), under the heading 'Члан 12.' (Article 12). The text is highlighted in green, indicating it is the selected element. Below this, the text of 'Обрада од стране органа власти' (Processing by the competent authority) is displayed under the heading 'Члан 13.' (Article 13). The text is also highlighted in green. Below this, the text of 'Прикупљање података' (Data collection) is displayed under the heading 'Члан 14.' (Article 14). The text is highlighted in green. The interface also includes a search bar, a list of search results, and a list of expert opinions.

Слика 6: Приказ њравне норме и њравној акѡа

Прегледање правних аката омогућено је праћењем референци између елемената правног акта коришћењем текстуалних хиперлинкова. Прегледање правних норми омогућено је на два начина. Избором елемента норме у погледу Elements of Legal Norm приказује се текстуална формулација изабраног елемента у картици Content. Избором текстуалне формулације елемента норме у картици Content приказује се списак норми које садрже тај елемент у погледу Search Results.

5. Примена техничког решења

Техничко решење је намењено за проналажење и прегледање правних норми и правних аката у законодавним, судским и управним органима. Може се користити и у другим врстама организација (адвокатске канцеларије, привреда, здравство, школство, култура) и од стране појединаца. Још није почело да се примењује, али је верификовано у одбрањеној докторској дисертацији и раду у међународном часопису, пријављено је као резултат пројекта финансираног од стране Министарства за просвету, науку у технолошки развој и добило је позитивно мишљење два рецензента.

Библиографија

Научне публикације

Boer, A., Hoekstra, R., de Maat, E., Hupkes, E., Vitali, F., Palmirani, M. and Rátai, B. (2010), *CEN MetaLex workshop agreement*, European Committee for Standardization, Brussels.

- Biagioli, C. and Turchi, F. (2005) "Model and ontology based conceptual searching in legislative XML collections", in *Proceedings of the Workshop on Legal Ontologies and Artificial Intelligence Techniques*, Wolf Legal Publisher, Oisterwijk, pp. 83–89.
- Gostojić, S., Milosavljević, B., Konjović, Z. (2013), "Ontological Model of Legal Norms for Creating and Using Legislation", *Computer Science and Information Systems*, Vol. 10 No. 1.
- Gostojić, S. (2012), *Kreiranje i korišćenje digitalnih dokumenata pravne regulative*, doktorska disertacija, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad.
- Gruber, T. (1995). "Toward Principles for the Design of Ontologies Used for Knowledge Sharing", *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 43 No. 5–6, pp. 907–928.
- Hoekstra, R. (2011), "The MetaLex Document Server", *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 7032, pp. 128–143.
- Milkov, D. (2001), *Upravno pravo*, Pravni fakultet, Novi Sad.
- Pietrosanti, E. and Graziadio, B. (1999), "Advanced techniques for legal document processing and retrieval", *Artificial intelligence and law*, Vol. 7 No. 4, pp. 341–361.
- Palmirani, M., Bright, R. (2002), "Norma-System: A Legal Document System for Managing Consolidated Acts", *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 2453/2002, pp. 295–314.
- Schweighofer, E. (1999), "The Revolution in Legal Information Retrieval or: The Empire Strikes Back", *Journal of Information Law & Technology*, Vol. 4 No. 1.
- Sheridan, John (2010), "Legislation.gov.uk", <http://blog.law.cornell.edu/voxpath/tag/legal-linked-data/>
- Simitis, S. (1970), *Informationskrise des Rechts und Datenverarbeitung*, Karlsruhe, Müller.
- Spinoso, P., Francesconi, E. and Lupo, C. (2011), *A uniform resource name (URN) namespace for sources of law (LEX)*, Internet Engineering Task Force, Fremont.
- Toulson, Lord Justice (2008), in *Regina vs. Chambers*.

Веб сајтови

- [1] Westlaw, <http://www.westlaw.com/>
- [2] Lexis Nexis, <http://www.lexisnexis.com/>
- [3] Normattiva, <http://www.normattiva.it/>
- [4] Службени гласник, <http://www.slglasnik.com/>
- [5] Intermrex, <http://www.propisi.com/>
- [6] ИНГ-ППО, <http://www.ingpro.co.rs/>
- [7] Web Ontology Language (OWL), <http://www.w3.org/2004/OWL/>
- [8] XQuery 1.0: An XML Query Language, <http://www.w3.org/TR/xquery/>
- [9] SPARQL Query Language for RDF, <http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>
- [10] SPARQL Protocol for RDF, <http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-protocol/>
- [11] Java Enterprise Edition, <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/overview/index.html>
- [12] JQuery, <http://jquery.com/>
- [13] JavaScript, <http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-262.htm>
- [14] JQuery User Interface, <http://jqueryui.com/>
- [15] Servlets Technology, <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/servlet/index.html>

- [16] JavaServer Pages Technology, <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/jsp/index.html>
- [17] JavaServer Pages Standard Tag Library, <http://www.oracle.com/technetwork/java/jstl-137486.html>
- [18] Expression Language, <http://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/gjddd.html>
- [19] Empire, <https://github.com/mhgrove/Empire/wiki>
- [20] XML:DB Initiative for XML Databases, <http://xmldb-org.sourceforge.net/>
- [21] Joseki: A SPARQL Server for Jena, <http://www.joseki.org/>
- [22] Pellet: OWL 2 Reasoner for Java, <http://clarkparsia.com/pellet/>
- [23] Jena: A Semantic Web Framework for Java, <http://jena.sourceforge.net/>
- [24] Apache Lucene, <http://lucene.apache.org/>
- [25] eXist-db Open Source Native XML Database, <http://exist.sourceforge.net/>

Рецензија техничког решења

На основу достављеног материјала, у складу са одредбама Правилника о поступку и начину вредновања, и квантитавном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, који је донео Национални савет за научни и технолошки развој Републике Србије («Службени гласник РС», бр. 38/08) рецензент доц. др Срђан Шкрбић оценио је да су испуњени услови за признање својства техничког решења следећем резултату научноистраживачког рада:

Назив: Систем за проналажење и прегледање правних аката

Аутори: доц. др Стеван Гостојић, проф. др Бранко Милосављевић, проф. др Зора Коњовић

Категорија техничког решења: софтвер (М85)

Образложење

Предложено решење урађено је за:

Факултет техничких наука у Новом Саду за потребе пројекта „Интелигентни системи за развој софтверских производа и подршку пословања засновани на моделима“ (ИИИ 44010)

Предложено решење је урађено: 2012. године

Субјект који је решење прихватио и примењује: решење се још не примењује

Област на коју се техничко решење односи је: примењене рачунарске науке и информатика, проналажење информација

Проблем који се техничким решењем решава:

- проналажење правних аката
- прегледање правних аката
- фрагментација правних правила

Стање решености тог проблема у свету

У свету постоји велики број техничких решења која су намењена проналажењу и прегледању правних аката. Већина тих решења омогућава њихово проналажење на основу метаподатака и пуног текста, али их не представља у стандардизованом формату и не описује их стандардизованим метаподацима. Такође омогућавају прегледање правних аката коришћењем хипертекстуалних линкова.

Суштина техничког решења.

Имплементирано решење користи дуалност између правних норми и правних аката да би омогућило семантичко проналажење и прегледање правних аката и решило проблем фрагментације правних правила. Правне акте је могуће проналазити на основу својстава

правних норми које су у њима садржане, а везе између елемената тих норми је могуће користити за њихово прегледање.

Карактеристике предложеног техничког решења су следеће:

Систем за проналажење и прегледање правних аката користи отворене стандарде и пројектован је модуларно уз ослонац на компоненте отвореног изворног кода. То га чини лаким за интеграцију са другим системима, проширивим и прилагодљивим.

Састоји се из четири модула: модула за интеракцију са корисником, модула пословне логике, модула за складиштење правних норми и модула за складиштење правних аката. Модул за интеракцију са корисником је било који прегледач веба. Модул пословне логике је развијен у ЈЕЕ технологији. Формални систем правних норми је специфициран у OWL језику што значи да се за имплементацију складишта правних норми користе постојеће компоненте отвореног изворног кода. Исто важи и за складиште правних аката зато што су они идентификовани коришћењем стандардизоване URN:LEX шеме именовања, представљени у стандардизованом CEN MetaLex формату и описани стандардизованим CEN MetaLex метаподацима.

Могућности примене предложеног техничког решења:

Техничко решење је намењено за семантичко проналажење и прегледање правних аката у законодавним, судским и управним органима. Може се користити и у другим врстама организација (адвокатске канцеларије, привреда, здравство, школство, култура) и од стране појединаца.

На основу свега наведеног као рецензент оцењујем да је Систем за проналажење и прегледање правних аката успешно реализован и да представља истраживачки резултат који је практично употребљив и предлагем да се сврства у категорију научно-истраживачких резултата као софтвер (M85).

У Новом Саду,
18. децембра 2013.

Рецензент:



доц. др Срђан Шкрбић

Природно-математички факултет, Нови Сад

Рецензија техничког решења

На основу достављеног материјала, у складу са одредбама Правилника о поступку и начину вредновања, и квантитавном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, који је донео Национални савет за научни и технолошки развој Републике Србије («Службени гласник РС», бр. 38/08) рецензент доц. др Срђан Шкрбић оценио је да су испуњени услови за признање својства техничког решења следећем резултату научноистраживачког рада:

Назив: Систем за проналажење и прегледање правних аката

Аутори: доц. др Стеван Гостојић, проф. др Бранко Милосављевић, проф. др Зора Коњовић

Категорија техничког решења: софтвер (М85)

Образложење

Предложено решење урађено је за:

Факултет техничких наука у Новом Саду за потребе пројекта „Интелигентни системи за развој софтверских производа и подршку пословања засновани на моделима“ (ИИИ 44010)

Предложено решење је урађено: 2012. године

Субјект који је решење прихватио и примењује: решење се још не примењује

Област на коју се техничко решење односи је: примењене рачунарске науке и информатика, проналажење информација

Проблем који се техничким решењем решава:

- проналажење правних аката
- прегледање правних аката
- фрагментација правних правила

Стање решености тог проблема у свету

У свету постоји велики број техничких решења која су намењена проналажењу и прегледању правних аката. Већина тих решења омогућава њихово проналажење на основу метаподатака и пуног текста, али их не представља у стандардизованом формату и не описује их стандардизованим метаподацима. Такође омогућавају прегледање правних аката коришћењем хипертекстуалних линкова.

Суштина техничког решења.

Имплементирано решење користи дуалност између правних норми и правних аката да би омогућило семантичко проналажење и прегледање правних аката и решило проблем фрагментације правних правила. Правне акте је могуће проналазити на основу својстава

правних норми које су у њима садржане, а везе између елемената тих норми је могуће користити за њихово прегледање.

Карактеристике предложеног техничког решења су следеће:

Систем за проналажење и прегледање правних аката користи отворене стандарде и пројектован је модуларно уз ослонац на компоненте отвореног изворног кода. То га чини лаким за интеграцију са другим системима, проширивим и прилагодљивим.

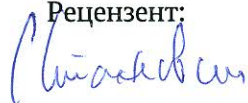
Састоји се из четири модула: модула за интеракцију са корисником, модула пословне логике, модула за складиштење правних норми и модула за складиштење правних аката. Модул за интеракцију са корисником је било који прегледач веба. Модул пословне логике је развијен у ЈЕЕ технологији. Формални систем правних норми је специфициран у OWL језику што значи да се за имплементацију складишта правних норми користе постојеће компоненте отвореног изворног кода. Исто важи и за складиште правних аката зато што су они идентификовани коришћењем стандардизоване URN:LEX шеме именовања, представљени у стандардизованом CEN MetaLex формату и описани стандардизованим CEN MetaLex метаподацима.

Могућности примене предложеног техничког решења:

Техничко решење је намењено за семантичко проналажење и прегледање правних аката у законодавним, судским и управним органима. Може се користити и у другим врстама организација (адвокатске канцеларије, привреда, здравство, школство, култура) и од стране појединаца.

На основу свега наведеног као рецензент оцењујем да је Систем за проналажење и прегледање правних аката успешно реализован и да представља истраживачки резултат који је практично употребљив и предлагем да се сврства у категорију научно-истраживачких резултата као софтвер (М85).

У Новом Саду,
28. децембра 2013.

Рецензент:

проф. др Стеван Станковски
Факултет техничких наука, Нови Сад



УНИВЕРЗИТЕТ
У НОВОМ САДУ



ФАКУЛТЕТ
ТЕХНИЧКИХ НАУКА

Трг Доситеја Обрадовића 6, 21000 Нови Сад, Република Србија
Деканат: 021 6350-413; 021 450-810; Централa: 021 485 2000
Рачуноводство: 021 458-220; Студентска служба: 021 6350-763
Телефакс: 021 458-133; e-mail: ftndeans@uns.ac.rs

ИНТЕГРИСАНИ
СИСТЕМ
МЕНАДЖМЕНТА
СЕРТИФИКОВАН ОД:



Наш број: 01.сл

Ваш број:

Датум: 2013-12-27

ИЗВОД ИЗ ЗАПИСНИКА

Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Новом Саду, на 18. редовној седници одржаној дана 26.12.2013. године, донело је следећу одлуку:

-непотребно изостављено-

Тачка 11.1. Верификација нових техничких решења и именовање рецензента

Тачка 11.1.51. у циљу верификације новог техничког решења усвајају се рецензенти:

- Др Срђан Шкрбић, доцент, Природно-математички факултет Нови Сад
- Др Стеван Станковски, редовни професор, Факултет техничких наука Нови Сад

Назив техничког решења:

СИСТЕМ ЗА ПРОНАЛАЖЕЊЕ И ПРЕГЛЕДАЊЕ ПРАВНИХ АКТА

Аутори техничког решења: др Стеван Гостојић, доцент; др Бранко Милосављевић, ванредни професор; др Зора Коњовић, редовни професор.

-непотребно изостављено-

Записник водила:

Јасмина Димић, дипл. правник

Тачност података оверава:
Секретар

Иван Нешковић, дипл. правник

Декан



Проф. др Радe Дорословачки



УНИВЕРЗИТЕТ
У НОВОМ САДУ



ФАКУЛТЕТ
ТЕХНИЧКИХ НАУКА

Трг Доситеја Обрадовића 6, 21000 Нови Сад, Република Србија
Деканат: 021 6350-413; 021 450-810; Централa: 021 485 2000
Рачуноводство: 021 458-220; Студентска служба: 021 6350-763
Телефакс: 021 458-133; e-mail: ftndeacn@uns.ac.rs

ИНТЕГРИСАНИ
СИСТЕМ
МЕНАЏМЕНТА
СЕРТИФИКОВАН ОД:



Наш број: 01.сл

Ваш број:

Датум: 2014-01-16

ИЗВОД ИЗ ЗАПИСНИКА

Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Новом Саду, на 19. седници одржаној дана 15.01.2014. године, донело је следећу одлуку:

-непотребно изостављено-

Тачка 3. Верификација техничких решења

Тачка 3.47: На основу позитивног извештаја рецензената верификује се техничко решења под називом:

СИСТЕМ ЗА ПРОНАЛАЖЕЊЕ И ПРЕГЛЕДАЊЕ ПРАВНИХ АКТА

Аутори техничког решења: др Стеван Гостојић, доцент; др Бранко Милосављевић, ванредни професор; др Зора Коњовић, редовни професор.

-непотребно изостављено-

Записник водила:

Јасмина Димић, дипл. правник

Тачност података оверава:
Секретар

Иван Нешковић, дипл. правник



др Зора Коњовић, редовни професор