

Automatizacija paralelizacije dvojezičnih tekstova na primeru srpskog i engleskog

Danica Seničić

Seminar Društva za jezičke resurse i tehnologije - JeRTeh

danica.senicic@gmail.com

30. novembar 2017

Pregled prezentacije

- Kako do paralelnog korpusa na konkretnom primeru časopisa Menadžment
- Koraci u automatizaciji procesa pri kreiranju paralelnog korpusa
- Evaluacija automatizacije
- Dalje primene paralelnih korpusa

- Paralelizacija časopisa *Menadžment* koji izlazi dvojezično, na srpskom i engleskom jeziku
- Cilj: kreiranje englesko-srpskog korpusa za domen menadžmenta u okviru *Bibliše* gde je omogućeno pretraživanje poravnatih tekstova
- 17 brojeva, 181 naučni rad, 29305 rečenica

Šta paralelizacija podrazumeva?

- 1 Ekstrakcija sirovog teksta
- 2 Čišćenje i normalizacija teksta
- 3 Segmentacija teksta na delove
- 4 Prikaz segmenata u XML formatu
- 5 Poravnanje svakog segmenta sa odgovarajućim prevodom
- 6 Kreiranje TMX dokumenta

Prikaz prvog i poslednjeg koraka u paralelizaciji

Knowledge Based Economy - the Base of Economic Growth and Development

UDC: 005.04: 330.940.005.036.4

Sandra Jednaki, Dragana Kragulji
Faculty of Organizational Sciences, Belgrade

Economic development is a complex social process. Determination of factors that affect the economic growth and development, the way they work, the reasons some economies more developed than others, and why economies have different rates of economic growth are the issues of a number of studies. Analyzing those topics, and according to the economic growth theories, the traditional determinants are found to be the labour, capital and technology. However, knowledge is nowadays considered to be one of the factors of economic growth and development as well. The aim of the European Union is to build a knowledge-based economy, and hence the increased role of knowledge and new technologies. This paper analyzes the importance of knowledge as a factor of economic growth and development, and analyzes the results of building a knowledge-based economy in the European countries.

1. Introduction

Economic development is a complex social process in which every country tends to enter a passage from the lower to the higher phases of economic development. Economic development is viewed as an indicator of the relationships between macroeconomic aggregates such as social product, national income, employment, accumulation, investments, consumption, etc. Although no economic development is possible without economic growth (there is no need for an inverse relation, i.e., the "economic growth is possible to achieve without an economic development"), it can be confined only to the growth in GDP and the per capita national income. In addition to the above mentioned elements, the economic development can be expressed by a set of structural and functional changes within a particular economy, as well as by a succession of other economic and non-economic factors. It is in this sense that economic growth is defined as a multidimensional process. The change in the overall social structure is one of the basic components of economic growth and together with economic growth it ensures the growth of both the GDP and the national income. Initially, economic development is necessarily oriented towards achieving certain goals that have to be brought into harmony with the environment, and can be realized only by most important ones: the development of the economic potentials of the country and the improvement of the living standard of its population [1, p.104].

The modern economic system is based on sustainable development. The sustainable development is defined as a development that ensures the satisfaction of the today's generations' needs, however, without endangering the satisfaction of the needs of the future generations. Sustainable growth means an optimum balance between the economic, the social, and the environmental

factors within an institutional framework. It is defined as a long-term, comprehensive, and strategic process promoting all aspects (economic, social, cultural, ecological, and institutional) as well as all levels of life (local, regional, global) [1]. The three basic pillars of sustainable development are: a sustainable economic and technological development, a sustainable development of the society and the environmental protection.

2. Knowledge as factor of economic growth and development

There are numerous factors of economic growth and development of a country or a region. They may be divided on the basis of various criteria and their impact can be analyzed in detail. The most important factors are as follows: natural conditions (size of a country, geographical position of a country, natural resources - soils, water, forests, etc., pollution of the nature, climate, etc.), human resources and science (human resources quality, human resources potential, factor - knowledge, quantity and quality of personnel training institutions, development level and efficiency of research operations, the level of scientific research, the level of innovation, the level of technological change and innovation (production structure of economy, the overall production potential of the country, the level of manufacturing techniques, the technical and technological progress, the type of technical progress, the rate of obsolescence - physical and economic depreciation of technical equipment, change and innovation, accumulation and reproductive potential of economy, organization and methods of managing economy, the level of infrastructure sophistication, etc.), agricultural production (prevailing agrarian relationships and their impact upon agricultural production, the



n21 Knowledge Based Economy - the Base of Economic Growth and Development	n21 Ekonomija zasnovana na znanju - osnov ekonomskog rasta i razvoja
n22 Sandra Jednaki, Dragana Kragulji	n22 Sandra Jednaki, Dragana Kragulji
n23 IFaculty of Organizational Sciences, Belgrade	n23 IFakultet organizacionih nauka u Beogradu
n24 Economic development is a complex social process.	n24 Privredni razvoj je vеоma složen društveni proces.
n25 Determination of factors that affect the economic growth and development, the way they work, the reasons some economies more developed than others, and why economies have different rates of economic growth are the issues of a number of studies.	n25 Određivanje faktora koji uticu na privredni rast i razvoj, kako oni deluju, zašto su pojedine privrede razvijenije od drugih, kao i zašto privrede imaju različite stope ekonomskog rasta predmet su izučavanja mnogih studija.
n26 Analysing these topics, and according to the economic growth theories, the traditional determinants are found to be the labour, capital and technology.	n26 Pri analiranju ove tematike, a prema teorijama ekonomskog rasta, tradicionalne determinante su rad, kapital i tehnologija.
n27 However, knowledge is nowadays considered to be one of the factors of economic growth and development as well.	n27 Međutim, danas se i znanje smatra jednim od faktora privrednog rasta i razvoja.
n28 The aim of the European Union is to build a knowledge-based economy, and hence the increased role of knowledge and new technologies.	n28 Cilj zemalja Evropske unije je izgradnja ekonomije zasnovane na znanju, a samim tim i povećana uloga znanja i novih tehnologija.
n29 This paper analyzes the importance of knowledge as a factor of economic growth and development, and analyzes the results of building a knowledge-based economy in the European countries.	n29 Ovaj rad analizira značaj znanja kao faktora ekonomskog rasta i rezultate izgradnje ekonomije zasnovane na znanju u evropskim zemljama. 1. Uvod
n30 1. Introduction Economic development is a complex social process in which every country tends to ensure a passage from the lower to the higher phases of economic development.	n30 Privredni razvoj je složen društveni proces putem kojeg svaka zemlja teži ka prelasku iz nižih u više faze ekonomskog razvijenosti.
n31 Economic development is viewed as an indicator of the relationships between macroeconomic aggregates such as social product, national income, employment, accumulation, investments, consumption, etc.	n31 Privredni razvoj se razmatra kao pokazatelj međusobnih odnosa makroekonomskih agregata kao što su društveni proizvod, nacionalni dohodak, zaposlenost, akumulacija, investicije, potrošnja i sl.
n32 Although no economic development is possible without economic growth (there is no need for an inverse relation, i.e., the "economic growth is possible to achieve without an economic development"), it can be confined only to the growth in GDP and the per capita national income.	n32 Mada nema privrednog razvoja bez privrednog porasta (ne mora da postoji i obrnuta relacija, tj. moguć je "privredni rast bez privrednog razvoja", on se ne može ograničiti samo na rast GDP-a i nacionalnog dohotka po glavi stanovnika.
n34 In addition to the above mentioned elements, the economic development can be expressed by a set of structural and functional changes within a particular economy, as well as by a succession of other economic and non-economic factors.	n34 Privredni razvoj se, sem pomenutih elemenata, izražava i kroz citav skup strukturnih i funkcionalnih promena u okviru određene ekonomije kao i nizom drugih ekonomskih i neekonomskih elemenata.

Ekstrakcija i čišćenje teksta

- PDF dokument predstavlja problem pri ekstrakciji jer je tekst često izlomljen, nalazi se u različitim “blokovima” i u šifrovanoj formi
- Rešenja: kopiranje, Word, ABBYY tool
- Problemi: tekst održava strukturu kolona, formatiranje, loše interpretira dijakritike na slovima i simbole
- Ručno ispravljanje i prečišćavanje

Segmentacija teksta

- Unitex za srpski i engleski jezik
- Rečenice, naslovi, nabranja. . .
- Svaki segment je odvojen simbolom {S}

Primer teksta segmentiranog uz pomoć Unitex-a

Keywords: Panel data, DEA, Window analysis, Banks efficiency, Serbian banking{S} 1. Introduction{S} In this paper we analyze the performance of twenty-eight commercial banks in Serbia over THE period 2005 - 2011.{S} Available data before 2005 are not comparable because in Serbian banks' reporting was not regulated by the law.{S}

Prikaz segmenata u XML formatu

- Na osnovu $\{S\}$ su ubačeni odgovarajući tagovi koji označavaju početak i kraj pasusa $\langle p \rangle \langle /p \rangle$, kao i početak i kraj segmenta $\langle seg \rangle \langle /seg \rangle$

Find and Replace

$\{S\} \rightarrow \langle seg \rangle \backslash r \backslash n \langle /seg \rangle$

$\langle seg \rangle \backslash r \backslash n \rightarrow \backslash r \backslash n \langle p \rangle \langle seg \rangle$

$\langle /seg \rangle \backslash r \backslash n \rightarrow \langle /seg \rangle \langle /p \rangle \backslash r \backslash n$

- unitex_xml.pl

Poravnanje svakog segmenta sa odgovarajućim prevodom

- Segmenti su na oba jezika navedeni istim redom
- Mora postojati jednak broj segmenata na oba jezika

Kreiranje TMX dokumenta

- Na osnovu prethodno napravljenih, *tačnih*, XML dokumenata
- ACIDE - integrisano okruženje za pripremu paralelizovanih tekstova
- Postavka u Biblišu gde je omogućeno pretraživanje poravnatih tekstova

Prikaz prvog i poslednjeg koraka u paralelizaciji

Knowledge Based Economy - the Base of Economic Growth and Development

UDC: 005.24: 330.562.056.4

Sandra Jednaki, Dragana Kragulji
Faculty of Organizational Sciences, Belgrade

Economic development is a complex social process. Determination of factors that affect the economic growth and development, the way they work, the reasons some economies more developed than others, and why economies have different rates of economic growth are the issues of a number of studies. Analyzing those topics, and according to the economic growth theories, the traditional determinants are found like the labour, capital and technology. However, knowledge is nowadays considered to be one of the factors of economic growth and development as well. The aim of the European Union is to build a knowledge-based economy, and hence the increased role of knowledge and new technologies. This paper analyzes the importance of knowledge as a factor of economic growth and development, and analyzes the results of building a knowledge-based economy in the European countries.

1. Introduction

Economic development is a complex social process in which every country tends to enter a passage from the lower to the higher phases of economic development. Economic development is viewed as an indicator of the relationships between macroeconomic aggregates such as social product, national income, employment, accumulation, investments, consumption, etc. Although no economic development is possible without economic growth (there is no need for an inverse relation, i.e., the "economic growth is possible to achieve without an economic development"), it can be confined only to the growth in GDP and the per capita national income. In addition to the above mentioned elements, the economic development can be expressed by a set of structural and functional changes within a particular economy, as well as by a succession of other economic and non-economic factors. It is in this sense that economic growth is defined as a multidimensional process. The change in the overall social structure is one of the basic components of economic growth and together with economic growth it ensures the growth of both the GDP and the national income. Initially, economic development is necessarily oriented towards achieving certain goals that have to be brought into harmony with the environment, and can be realized only by most important ones: the development of the economic potentials of the country and the improvement of the living standard of its population [1, p. 86].

The modern economic system is based on sustainable development. The sustainable development is defined as a development that ensures the satisfaction of the today's generations' needs, however, without endangering the satisfaction of the needs of the future generations. Sustainable growth means an optimum balance between the economic, the social, and the environmental

factors within an institutional framework. It is defined as a long-term, comprehensive, and strategic process promoting all aspects (economic, social, cultural, ecological, and institutional) as well as all levels of life (local, regional, global) [1]. The three basic pillars of sustainable development are: a sustainable economic and technological development, a sustainable development of the society and the environmental protection.

2. Knowledge as factor of economic growth and development

There are numerous factors of economic growth and development of a country or a region. They may be divided on the basis of various criteria and their impact can be analyzed in detail. The most important factors are as follows: natural conditions (size of a country, geographical position of a country, natural resources - soils, water, forests, etc., pollution of the nature, climate, etc.), human resources and science (human resources quality, human resources potential, factor - knowledge, quantity and quality of personnel training institutions, development level and efficiency of research operations, the scientific level of the education, etc.), the level of technological progress, the level of innovation, accumulation and reproductive potential of economy, organization and methods of managing economy, the level of infrastructure sophistication, etc. Agricultural production (prevailing agricultural relationships and their impact upon agricultural production, the



n21 Knowledge Based Economy - the Base of Economic Growth and Development	n21 Ekonomija zasnovana na znanju - osnov ekonomskog rasta i razvoja
n22 Sandra Jednaki, Dragana Kragulji	n22 Sandra Jednaki, Dragana Kragulji
n23 IFaculty of Organizational Sciences, Belgrade	n23 IFakultet organizacionih nauka u Beogradu
n24 Economic development is a complex social process.	n24 Privredni razvoj je vеоma složen društveni proces.
n25 Determination of factors that affect the economic growth and development, the way they work, the reasons some economies more developed than others, and why economies have different rates of economic growth are the issues of a number of studies.	n25 Određivanje faktora koji uticu na privredni rast i razvoj, kako oni deluju, zašto su neke privrede razvijenije od drugih, kao i zašto privrede imaju različite stope ekonomskog rasta predmet su izučavanja mnogih studija.
n26 Analysing these topics, and according to the economic growth theories, the traditional determinants are found to be the labour, capital and technology.	n26 Pri analiranju ove tematike, a prema teorijama ekonomskog rasta, tradicionalne determinante su rad, kapital i tehnologija.
n27 However, knowledge is nowadays considered to be one of the factors of economic growth and development as well.	n27 Međutim, danas se i znanje smatra jednim od faktora privrednog rasta i razvoja.
n28 The aim of the European Union is to build a knowledge-based economy, and hence the increased role of knowledge and new technologies.	n28 Cilj zemalja Evropske unije je izgradnja ekonomije zasnovane na znanju, a samim tim i povećana uloga znanja i novih tehnologija.
n29 This paper analyzes the importance of knowledge as a factor of economic growth and development, and analyzes the results of building a knowledge-based economy in the European countries.	n29 Ovaj rad analizira značaj znanja kao faktora ekonomskog rasta i razvoja i rezultate izgradnje ekonomije zasnovane na znanju u evropskim zemljama. 1. Uvod
n30 1. Introduction Economic development is a complex social process in which every country tends to ensure a passage from the lower to the higher phases of economic development.	n30 Privredni razvoj je složen društveni proces putem kojeg svaka zemlja teži ka prelasku iz nižih u više faze ekonomskog razvijenosti.
n31 Economic development is viewed as an indicator of the relationships between macroeconomic aggregates such as social product, national income, employment, accumulation, investments, consumption, etc.	n31 Privredni razvoj se razmatra kao pokazatelj međusobnih odnosa makroekonomskih agregata kao što su društveni proizvod, nacionalni dohodak, zaposlenost, akumulacija, investicije, potrošnja i sl.
n32 Although no economic development is possible without economic growth (there is no need for an inverse relation, i.e., the "economic growth is possible to achieve without an economic development"), it can be confined only to the growth in GDP and the per capita national income.	n32 Mada nema privrednog razvoja bez privrednog porasta (ne mora da postoji i obrnuta relacija, tj. moguć je "privredni rast bez privrednog razvoja", on se ne može ograničiti samo na rast GDP-a i nacionalnog dohotka po glavi stanovnika.
n34 In addition to the above mentioned elements, the economic development can be expressed by a set of structural and functional changes within a particular economy, as well as by a succession of other economic and non-economic factors.	n34 Privredni razvoj se, sem pomenutih elemenata, izražava i kroz ključne strukturne i funkcionalne promene u okviru određene ekonomije kao i nizom drugih ekonomskih i neekonomskih elemenata.

Automatizacija

- Dva odvojena problema
- 1. Ekstrakcija sirovog teksta
- 2. Uparivanje segmenata sa odgovarajućim prevodom

Automatska ekstrakcija sirovog teksta

- Python biblioteka textract

Primer poziva textract biblioteke

```
text = textract.process('path/to/a.pdf', method='pdfminer')
```

- Mogućnost za definisanje jezika i korišćenje OCR metoda
- Većina formata je podržana (npr. .pdf, .docx, .ppt)

Čišćenje i normalizacija teksta

- Prelomljene reči
- Brojevi stranica
- Prazni redovi ili redovi koji sadrže samo simbole
- Dijakritički simboli

Primer

```
filedata = filedata.replace('Ê', 'Š')  
filedata = filedata.replace("'", 'ž')
```

- Navodnici
- ; → .

Prikaz automatski očišćenog i normalizovanog teksta

Korporativno upravljanje u bankama u Srbiji

UDK: 005.51:334.72.021(497.11); 005.334:336.71(497.11)

Sladana Barjaktarović Rakočević¹, Sladana Benković², Snežana Knežević³
¹u Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka
E-mail: sladana@fion.rs

Pitanje korporativnog upravljanja u bankama sa posebnom pažnjom je ponovo pokrenuto nakon što je izbio finansijska kriza 2007. godine. Neki autori smatraju da se jedan deo stroga nastanka krize može naci upravo u neadekvatnom korporativnom upravljanju. Sprovode se ozbiljne analize ovog pitanja kako bi se videlo da li su i gde su napravili propusti u domenu korporativnog upravljanja u bankama i drugim finansijskim institucijama. Rad se posebno bavi karakteristikama regulatornog okvira za primenu korporativnog upravljanja u srpskim bankama i ukazuje na nedostatke i potencijalne probleme.

1. Uvod

Bankarska industrija ima posebnu funkciju u održavanju stabilnosti i integriteta finansijskog sistema na svetskom nivou. To su kompleksne institucije koje obavljaju poslove van granica jedne zemlje i nude usluge koje su mnogo više od tradicionalnog komercijalnog bankarstva. Banke se razlikuju od nefinansijskih korporacija zbog svoje javne svrhe koju imaju i pozicije institucije poverenja koju imaju u društvu.

Značaj korporativnog upravljanja u finansijskim institucijama, a samim tim i u bankama, posebno je povećan nakon što je izbio finansijska kriza 2007. godine. Ista više, neki autori idu doliiko daleko da smatraju da je loše korporativno upravljanje u bankama bitan uzrok nastanka ove krize. Iako je u poslednjih desetak godina donet veliki broj principa i pravila korporativnog upravljanja ipak njegova primena nije uspešla da utiče na nosioce korporativnog upravljanja u finansijskim institucijama da se spreči kriza [25]. Kada jedan broj banaka i drugih finansijskih institucija zapadne u probleme ili propadne u vreme krize jasno se postavlja pitanje da li je korporativno upravljanje u tim institucijama bilo adekvatno.

I analitičari i regulatori i dalje sprovode ozbiljne analize ovog pitanja kako bi se videlo da li su i gde tačno napravili propusti u domenu korporativnog upravljanja u bankama i drugim finansijskim institucijama. Vrlo je bitno da li razmatrati kako problemi korporativnog upravljanja mogu biti rešavani kako bi sprečili ili ublažili neke buduće finansijske krize. Takođe, trebalo

između uprave kompanije, upravnog odbora, akcionara i drugih zainteresovanih strana [20]. Pridržavanje principa dobrog korporativnog upravljanja bitno doprinosi povećanju poverenja investitora i samim tim njihovih odluka vezanih za investiranje.

Korporativno upravljanje u bankama se, shodno opštim principima korporativnog upravljanja, odnosi na način na koji se upravlja poslovanjem banke i vrši kontrola tog poslovanja. To podrazumeva postavljanje odgovarajućeg skupa ciljeva koji se žele postići ali i načina za ostvarivanje tih ciljeva i praćenje nivoa ostvarenja ciljeva. U skladu sa tim, upravljanje rizicima, kao sastavni i neodvojivi deo bankarskog poslovanja i upravljanja bankom, čini značaj element korporativnog upravljanja. Svaki bitan učesnik u korporativnom upravljanju bankom je odgovoran za određeno područje upravljanja rizicima. Ključni učesnici korporativnog upravljanja u bankama jesu akcionari, izvršni odbor, upravni odbor, unutrašnja i spoljašnja revizija, regulatori, šira javnost itd. [8].

Za zemlje u razvoju kakva je Srbija, korporativno upravljanje u bankama je od posebnog značaja. Time se postiže stabilnost bankarskog sistema ali i vraća i održava poverenje deponenata i ostalih stekholdera.

U narednom poglavlju rada, nakon pregleda literature, ukazuje se na specifičnosti korporativnog upravljanja u bankama, sa aspekta regulatornih institucija ali i u svetlu finansijske krize i njenog uticaja na dato pitanje. Nakon toga se pristupa analizi korporativnog upravljanja u srpskim bankama i ističe se ključni elementi i prob-

UDK: 005.51:334.72.021(497.11); 005.334:336.71(497.11) Sladana Barjaktarović Rakočević¹, Sladana Benković², Snežana Knežević³ 1,2,3 Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka E-mail: sladana@fion.rs Pitanje korporativnog upravljanja u bankama sa posebnom pažnjom je ponovo pokrenuto nakon što je izbio finansijska kriza 2007. godine. Neki autori smatraju da se jedan deo uzroka nastanka krize može naci upravo u neadekvatnom korporativnom upravljanju. Sprovode se ozbiljne analize ovog pitanja kako bi se videlo da li su i gde su napravili propusti u domenu korporativnog upravljanja u bankama i drugim finansijskim institucijama. Rad se posebno bavi karakteristikama regulatornog okvira za primenu korporativnog upravljanja u srpskim bankama i ukazuje na nedostatke i potencijalne probleme. 1. Uvod Bankarska industrija ima posebnu funkciju u održavanju stabilnosti i integriteta finansijskog sistema na svetskom nivou. To su kompleksne institucije koje obavljaju poslove van granica jedne zemlje i nude usluge koje su mnogo više od tradicionalnog komercijalnog bankarstva. Banke se razlikuju od nefinansijskih korporacija zbog svoje javne svrhe koju imaju i pozicije institucije poverenja koju imaju u društvu. Značaj korporativnog upravljanja u finansijskim institucijama, a samim tim i u bankama, posebno je povećan nakon što je izbio finansijska kriza 2007. godine. Šta više, neki autori idu doliiko daleko da smatraju da je loše korporativno upravljanje u bankama bitan uzrok nastanka ove krize. Iako je u poslednjih desetak godina donet veliki broj principa i pravila korporativnog upravljanja ipak njegova primena nije uspešla da utiče na nosioce korporativnog upravljanja u finansijskim institucijama da se spreči kriza. Kada jedan broj banaka i drugih finansijskih institucija zapadne u probleme ili propadne u vreme krize jasno se postavlja pitanje da li je korporativno upravljanje u tim institucijama bilo adekvatno. I analitičari i regulatori i dalje sprovode ozbiljne analize ovog pitanja kako bi se videlo da li su i gde tačno napravili propusti u domenu korporativnog upravljanja u bankama i drugim finansijskim institucijama. Vrlo je bitno da li razmatrati kako problemi korporativnog upravljanja mogu biti rešavani kako bi sprečili ili ublažili neke buduće finansijske krize. Takođe, trebalo bi tražiti nove pravce istraživanja i eventualne reforme korporativnog upravljanja u post-kriznom periodu. između uprave kompanije, upravnog odbora, akcionara i drugih zainteresovanih strana. Pridržavanje principa dobrog korporativnog upravljanja bitno doprinosi povećanju poverenja investitora i samim tim njihovih odluka vezanih za investiranje. Korporativno upravljanje u bankama se, shodno opštim principima korporativnog upravljanja, odnosi na način na koji se upravlja poslovanjem banke i vrši kontrola tog poslovanja. To podrazumeva postavljanje odgovarajućeg skupa ciljeva koji se žele postići ali i načina za ostvarivanje tih ciljeva i praćenje nivoa ostvarenja ciljeva. U skladu sa tim, upravljanje rizicima, kao sastavni i neodvojivi deo bankarskog poslovanja i upravljanja bankom, čini značaj element korporativnog upravljanja. Svaki bitan učesnik u korporativnom upravljanju bankom je odgovoran za određeno područje upravljanja rizicima. Ključni učesnici korporativnog upravljanja u bankama jesu akcionari, izvršni odbor, upravni odbor, unutrašnja i spoljašnja revizija, regulatori, šira javnost itd.. Za zemlje u razvoju kakva je Srbija, korporativno upravljanje u bankama je od posebnog značaja. Time se postiže stabilnost bankarskog sistema ali i vraća i održava poverenje deponenata i ostalih stekholdera. U narednom poglavlju rada, nakon pregleda literature, ukazuje se na specifičnosti korporativnog upravljanja u bankama, sa aspekta regulatornih institucija ali i u svetlu finansijske krize i njenog uticaja na dato pitanje.

Segmentacija teksta

- Unitex
- Zbog automatizacije procesa, poziv iz python-a, ne preko interfejsa

Primer poziva Unitex .grf datoteke

```
./UnitexToolLogger Fst2Txt  
../Serbian-Latin/Graphs/Preprocessing/Sentence/Sentence.fst2 -t ../../'
```

- <https://github.com/patwat/python-unitex> - za korišćenje Unitex-a kao python biblioteke
- Prvi korak koji je zavisao od izbora jezika

Prikaz teksta segmentiranog uz pomoć Unitex-a

UDK 005 ISSN 0354-8635 Broj 61, Godina XVI Decembar 2011. [S] Izdaje Fakultet organizacionih nauka – Beograd Za izdavača: [S] Dr Milan Martić Glavni i odgovorni urednik Dr Aleksandar Marković Urednik unutrašnje rubrike Dr Ondrej Jaško Urednik inostrane rubrike Dr Jovan Filipović Redakcioni odbor: dr Cedomir Nestorović, ESSEC Business School, Paris, France dr Dejan Petrović, FON, Beograd dr Jasmina Jetrović, Ekonomski fakultet, Podgorica, Crna Gora dr Jasmina Omerbegović Bijelović, FON, Beograd dr Sonja Petrović Lazarević, Department of Management, Monash University, Australia dr Milan Martić, FON, Beograd dr Goran Putnik, University of Minho, Portugal dr Mirjana Drakulić, FON, Beograd dr Miroslav Svetoš, Faculty of Economics, Czech Republic dr Milija Suknović, FON, Beograd dr Dobrovoje Mihailović, FON, Beograd dr Robert Leskovicar, Faculty of Organizational Sciences, Kranj, Slovenia dr Siniša Nešković, FON, Beograd dr Roberto Biloslavo, Faculty for Management, Koper, Slovenija dr Vesna Miličević, FON, Beograd dr Stanka Setnikar Cankar, Faculty of Administration, Ljubljana, Slovenia dr Vinka Filipović, FON, Beograd dr Peter A. Delisle, Austin College dr Peter Bielik, Faculty of Economics and Management, Slovak Republic dr Milica Bulajić, FON, Beograd dr Vesna Bogojević Arsić, FON, Beograd dr Sadjana Barjaktarović Rakočević, FON, Beograd Časopis se redovno referira u publikacijama: [S] DEST- Department of Education, Science and Training of Australia Ulrich Periodicals Tehnički urednik Milivoje Radenković Andrej Novović Adresa redakcije Beograd, Jove Ilića 154 Tel/fax 011/3950-835 E-mail: manage@fon.bg.ac.rs <http://management.fon.bg.ac.rs> Časopis izlazi četiri puta godišnje ili po potrebi širo račun: [S] 840-1344666-69 (tampa Sigre Star, Beograd CIP Katalogizacija u publikaciji Narodna biblioteka Srbije, Beograd ISSN 1820-0222 – Management (Srpsko izd.) COBISS. [S] SR-ID 112265484 SADRŽAJ Korporativno upravljanje u bankama u Srbiji Sadjana Barjaktarović Rakočević, Sadjana Benković, Snežana Knežević Strukturalni i kohezioni fond-projekti regionalnog razvoja Evropske unije Dragana Kragulj, Miloš Parežanin Primena i ograničenja racio analize finansijskih izveštaja u poslovnom odlučivanju Snežana Knežević, Sadjana Barjaktarović Rakočević, Dragana Vurić Analiza postojećeg stambenog fonda i tekuće stambene izgradnje sa osvrtom na tržište nekretnina u Crnoj Gori Jasmina Jetrović, Snežana Rutešić, Miloš Knežević Računovodstveni sistem informisanja za planiranje i kontrolu u bankama Dragana Vurić, Snežana Knežević, Sadjana Barjaktarović Rakočević Ranjivost projekta: stanje i predlozi za razvijanje budućih okvira delovanja Sanja Jovičić, Franck Marie, Jean-Claude Bocquet, Marija Janković, Ludovic-Alexandre Vidal Strategije redukcije troškova u doba krize Tanja Milić Dinamika rasta i problemi razvoja malih i srednjih preduzeća Ivan Stefanović, Dragan Milošević Strategijski koncept upravljanja i tržišno restrukturiranje kao odgovor na nove izazove u uslovima svetske finansijske krize Ivana Domazet, Ivan Stobić, Jovan Zubović Optimizacija troškova korišćenja elektronskih pristupnih kanala sistema REP i HP Mihailo Jovanović, Siniša Rankov Vrednovanje rezultata neprofitnih organizacija Milka Ivanović, Zorana Antić Održiva potrošnja vode u 21. veku Marko Barišić [S] Andrea Toth, Sanja Vurić Regrutovanje i izbor studenata-volontera: višekriterijumska metodologija Violeta Čevkoska, Biljana Sekulovska-Gaber, Marijana Sekulovska Utičaj ekonomske krize na preduzetništvo u kulturi Milica Kočović Korporativno upravljanje u bankama u Srbiji UDK: [S] 005.51:334.72.021(497.11) : 005.334:336.71(497.11) Sadjana Barjaktarović Rakočević, Sadjana Benković, Snežana Knežević 1,2,3 Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka E-mail: sadjana@fon.rs Pitanje korporativnog upravljanja u bankama sa posebnom pažnjom je ponovo pokrenuto nakon što je izblila finansijska kriza 2007. godine. [S] Neki autori smatraju da se jedan deo uzroka nastanka krize može naći upravo u neadekvatnom korporativnom upravljanju. [S] Sprovede se ozbiljne analize ovog pitanja kako bi se videlo da li su i gde su napravljeni propusti u domenu korporativnog upravljanja u bankama i drugim finansijskim institucijama. [S] Rad se posebno bavi karakteristikama regulatornog okvira za primenu korporativnog upravljanja u srpskim bankama i ukazuje na nedostatke i potencijalne probleme. 1. [S] Uvod Bankarska industrija ima posebnu funkciju u održavanju stabilnosti i integriteta finansijskog sistema na svetskom nivou. [S] To su kompleksne institucije koje obavljaju poslove van granice jedne zemlje i nude usluge koje su mnogo više od tradicionalnog komercijalnog bankarstva. [S] Banke se razlikuju od nefinansijskih korporacija zbog svoje javne svrhe koju imaju i pozicije institucije poverenja koju imaju u društvu. [S] Značaj korporativnog upravljanja u finansijskim institucijama, a samim tim i u bankama, posebno je povećan nakon što je izblila finansijska kriza 2007. godine. [S] Šta više, neki autori idu doliiko daleko da smatraju da je loše korporativno upravljanje u bankama bitan uzrok nastanka ove krize. [S] Iako je u poslednjih desetak godina donet veliki broj principa i previla korporativnog upravljanja ipak njegova primena nije uspeła da utiće na nosioce korporativnog upravljanja u finansijskim institucijama da se spreči kriza ŠZOE. [S] Kada jedan broj banaka i drugih finansijskih institucija zapadne u probleme ili propadne u vreme krize jasno se postavlja pitanje da li je korporativno upravljanje u tim institucijama bilo adekvatno. [S] I analitičari i regulatori i dalje sprovede ozbiljne analize ovog pitanja kako bi se videlo da li su i gde tačno napravljeni propusti u domenu korporativnog upravljanja u bankama i drugim finansijskim institucijama. [S] Vrlo je bitno dalje razmatrati kako problemi korporativnog upravljanja mogu biti rešavani kako bi sprečili ili ublažili neke buduće finansijske krize. [S] Takođe, trebalo bi tražiti nove pravce istraživanja i eventualne reforme korporativnog upravljanja u post-kriznom periodu. između uprave kompanije, upravnog odbora, akcionara i drugih zainteresovanih strana ŠZOE. [S] Pridržavanje principa dobrog korporativnog upravljanja bitno doprinosi povećanju poverenja investitora i samim tim njihovih odluka vezanih za investiranje. [S] Korporativno upravljanje u bankama se, shodno opštim principima korporativnog upravljanja, odnosi na način na koji se upravlja poslovanjem banke i vrši kontrola tog poslovanja. [S] To podrazumeva postavljanje odgovarajućeg skupa ciljeva koji se žele postići ali i načina za ostvarivanje tih ciljeva i praćenje nivoa ostvarenja ciljeva. [S] U skladu sa tim, upravljanje rizicima, kao sastavni i neodvojivi deo bankarskog poslovanja i upravljanja bankom, čini značaj element korporativnog upravljanja. [S] Svaki

Automatsko sparivanje segmenata sa svojim prevodom

- Tri tipa metoda za uparivanje segmenata
- 1. Metode zasnovane na dužini segmenta
 - Segmenti će biti iste ili vrlo slične dužine
- 2. Metode zasnovane na leksici
 - Prevodni ekvivalentni za reči sa visokom tf-idf vrednošću
- Hibridne metode
 - Kombinovanje obe metode u cilju optimizacije resursa

Odabir metode za testiranje - hunalign

- hunalign (2007, Varga, Dániel, et al.)
- Korišćen pri kreiranju velikih višejezičnih korpusa poput **MultiUN** (2010, Eisele, Andreas, and Yu Chen) i **JRC Acquis** (2006, Steinberger, Ralf, et al.)
- Korpusi jezika UN-a i EU
- Ne zahteva ekstenzivne jezičke resurse
- Dokumentovan

Hibridna metoda - hunalign

- Namenjen za kreiranje mađarsko-engleskog korpusa
- Jezički nezavisan
- Jednostavan rečnik i metode zasnovane na dužini segmenata
- 1:1, 1:2 i 2:1 poklapanja
- Ukoliko rečnik ne postoji → ad-hoc rečnik na osnovu priloženog teksta

- hunalign pored informacije o dužini segmenata može koristiti i rečnik jednostavnog formata

Primer englesko-francuskog rečnika:

1st @ 1er

a capella @ a capella

a drop in the bucket @ une goutte dans l'océan

a lot @ beaucoup

a lot @ souvent

apple @ pomme

- Postoji za mnoge jezičke parove, ali ne i za srpski i engleski
- Privremeno i delimično rešenje - prevod kroz Google Translate
 - Gubitak polisemije i nedostatak flektivnih formi
 - Oko 20 000 reči
- Dodatno rešenje - DELAF (2004, Krstev, Cvetana, et al.)
- Rečnik oblika reči sa svojim morfološkim svojstvima
- Kreiran korišćenjem paralelne liste reči i morfoloških rečnika
 - Sadrži flektivne forme
 - Oko 100 000 reči

- Sparivanje se odvija u tri faze:
 - 1 Sparivanje na osnovu dužine segmenata
 - 2 Automatsko kreiranje rečnika na osnovu zajedničkog pojavljivanja reči u segmentima sa visokim stepenim pouzdanosti
 - 3 Ponovno sparivanja, na osnovu dužine segmenata i rečnika

hunalign - automatski kreiran rečnik

Financial @ Finansijska
coordination @ koordinacija
Year @ g
difference @ razlika
area @ e
positioning @ važnosti
experience @ iskustvo
projects, @ realizaciju
reports. @ prihodi
priorities @ prioriteti
instead @ umesto
physical @ fizičkih
apply @ primenjuju
Whether @ selekcije.
scores @ vrednosti

hunalign - stepen pouzdanosti

- Na osnovu dužine segmenata, rečnika i broja segmenata

HTML vizualizacija - hun2html.py

Strukturni fondovi i kohezioni fond siromašnijih država članica i regiona EU, te da promovišu ekonomsku, socijalnu i teritorijalnu koheziju.

U finansijskoj perspektivi 2007-2013. godine, vrednost ovih fondova je 348 milijardi evra, što predstavlja 35% ukupnog budžeta EU i druga je budžetska stavka po veličini.

Status strukturnog fonda u finansijskoj perspektivi 2007-2013. godine imaju Evropski regionalni razvojni fond (European Regional Development Fund - ERDF) i Evropski socijalni fond (European Social Fund - ESF).

Do 2007. godine status strukturnog fonda imali su i Finansijski instrument za upravljanje ribarstvom (Financial Instrument for Fisheries Guidance - FIFG) i Evropski fond za rukovođenje i garancije u poljoprivredi (European Agricultural Guidance and Guarantee Fund EAGGF).

ERDF je osnovan 1975. godine, a njegov cilj je jačanje ekonomske i socijalne kohezije kroz smanjivanje razlika u razvijenosti među regionima unutar Evropske unije.

Fond pruža podršku korisnicima kroz ulaganja u kompanije (posebno mala i srednja preduzeća), ulaganja u infrastrukturu (istraživanje i inovacije, telekomunikacije, energija i transport), te kroz finansijske instrumente (fondovi za lokalni razvoj) i mere tehničke podrške.

ESF je uspostavljen 1958. godine, a njime se finansiraju mere za povećanje zaposlenosti u državama članicama i regionima EU, naročito u onim manje razvijenim.

Sredstva fonda usmeravaju se u prilagođavanje radnika i kompanija, planiranje i širenje inovativnih organizacija rada, olakšavanje pristupa zapošljavanju i tržištu rada, socijalnu uključivost i nediskriminaciju na tržištu rada, jačanje ljudskog kapitala, te razvoju institucionalnih kapaciteta i povećanju efikasnosti javne uprave na državnom, regionalnom i lokalnom nivou.

Strukturni fondovi i Kohezioni fond time deo regionalne politike Evropske unije.

Ovi fondovi imaju za cilj da smanje jaz u razvoju između bogatijih i Kohezioni fond, uspostavljen 1993. godine, ima za cilj pomoć ekonomskoj solidarnosti u EU.

Korisnice sredstava iz fonda su države članice čiji GDP iznosi manje od 90% proseka EU.

Fond pruža finansijsku pomoć projektima u oblastima kao što su zaštita životne sredine i razvoj transportne infrastrukture.

Do petog kruga proširenja EU, države korisnice fonda bile su: ~~~ Grčka, Irska, Portugalija i [panija.

Nakon šestog kruga proširenja (2005/2007.godine) korisnice fonda su: ~~~ Bugarska, Češka, Estonija, Grčka, Kipar, Letonija, Litvanija, Mađarska, Malta, Poljska, Portugalija, Slovačka, Slovenija i Rumunija.

U finansijskoj perspektivi 2007-2013. godine putem strukturnih i Kohezionog fonda sredstva se usmeravaju u skladu s tri nova cilja regionalne politike: cilj 1 - konvergencija približavanje (ERDF, ESF i Kohezioni Fond), cilj 2 regionalna konkurentnost i zapošljavanje (ERDF i ESF) i cilj 3 - teritorijalna saradnja (ERDF).

They are meant to reduce the gap in the development between the richer and the poorer EU member states and regions and to promote economic, social and territorial cohesion.

In the financial perspective for the 2007-2013 period, the value of these resources amounts to 348 billion euros, which makes 35% of the total EU budget and is the second largest item in the budget.

The status of a structural fund in the 2007-2013 financial perspective was granted to the European Regional Development Fund ERDF, and the European Social Fund ESF.

Until 2007, this status was also enjoyed by the Financial Instrument for Fisheries Guidance FIFG and the European Agricultural Guidance and Guarantee Fund EAGGF.

The ERDF was established in 1975, and was meant to aid strengthening the economic and social cohesion through diminishing the differences in the development levels among the regions within the European Union.

The fund supports its users through investments into companies (especially small and medium-sized enterprises), investments into infrastructure (research and innovations, telecommunications, energy and transport), and through financial instruments (funds for local development) and the technical support measures.

The ESP was founded in 1958, to finance measures to increase employment in the EU member states and regions, especially in less developed ones.

The fund resources are allocated to employees and companies adjustments, planning and expanding innovative work organizations, facilitating access to employment and labour market, social inclusion and non-discrimination in the labour market, strengthening of human capital and development of institutional capacities and improving efficiency of the public administration at the state, regional, as well as local levels.

The Cohesion fund, established in 1993, is meant to support the economy of solidarity in the EU.

The beneficiaries of this fund are the member states whose GDP is less than 90% of the EU average.

The fund grants financial aid to projects in the fields such as environmental protection and the development of transportation infrastructure.

Until the fifth round of enlargement, the beneficiaries of this fund were Greece, Ireland, Portugal and Spain.

After the sixth round of enlargement (years 2005/2007), the following states are the beneficiaries: Bulgaria, the Czech Republic, Estonia, Greece, Cyprus, Latvia, Lithuania, Hungary, Malta, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, and Romania.

In the 2007-2013 financial perspective, financial means from the structural funds and the Cohesion funds are allocated in accordance with the three new goals of the regional policy: goal 1 convergence coming together (ERDF, ESF and the Cohesion Fund; goal 2 regional competitiveness and employment (ERDF and ESF); and goal 3 territorial cooperation (ERDF).

EXALP - EXtraction and ALignment Pipeline

- Svi ovi koraci su špakovani" u python skriptu: EXALP
 - ① Automatska ekstrakcija teksta (textextract biblioteka)
 - ② Čišćenje i normalizacija ekstrahovanog teksta
 - ③ Segmentacija teksta uz pomoć Unitex-a
 - ④ Priprema formata koji zahteva hunalign metoda
 - ⑤ Pozivanje hunalign metode sa ili bez rečnika
 - ⑥ Vizualizacija rezultata u HTML formatu
- <https://github.com/senicic/EXALP>

EXALP: Evaluacija

- Uporediti automatski ekstrahovane i uparene rečenice sa ručno kreiranim *Menadžment* korpusom
- Problem: iako jednake, rečenice u automatskom i ručno sastavljenom korpusu mogu imati male razlike
 - Loša normalizacija, naročito slova sa dijakritičkim simbolima
 - Drugačija vrsta navodnika, zagrada
 - Zarezi, tačke, brojevi (dodati ili nedostaju)
- Rešenje: približno poklapanje segmenata, a ne potpuno

- Dodatna skripta napravljena za evaluaciju
- fuzzywuzzy python biblioteka
- Levenštajново rastojanje
 - Određeno je minimalnim brojem operacija koje su potrebne da se pređe iz jednog tekstualnog segmenta u drugi
 - Broj umetanja, brisanja i zamene karaktera
- Prag je postavljen na 20 → poklapanja sa Levenštajn rastojanjem u opsegu od 0 do 20 su prihvaćena kao tačna

Metrika evaluacije: odziv, preciznost i F mera

- Za evaluaciju rezultata su korišćene mere odziva, preciznosti i F mera
- **Odziv** - mera relevantnosti informacije koju je sistem ekstrahovao iz teksta

$$\text{Odziv} = \frac{\# \text{ ekstrahovanih segmenata}}{\text{ukupan } \# \text{ segmenata}}$$

- **Preciznost** - mera tačnosti informacije koju je sistem ekstrahovao iz teksta

$$\text{Preciznost} = \frac{\# \text{ tacno uparenih segmenata}}{\text{ukupan } \# \text{ tacno uparenih segmenata}}$$

Metrika evaluacije: odziv, preciznost i F mera

- **F mera** - prosečna vrednost odziva i preciznosti, izražena u opsegu od 0 do 1
- 1 najbolji, 0 najgori rezultat

$$F_{mera} = 2 \times \frac{1}{\frac{1}{odziv} + \frac{1}{preciznost}} = 2 \times \frac{preciznost \times odziv}{preciznost + odziv}$$

Rezultati

- Evaluacija nad 3 grupe podataka:

Datasets for evaluation			
<i>Dataset</i>	<i>Management Journals</i>	<i>Number of journals</i>	<i>Number of alignments</i>
A	57-58	2	2922
B	51-54	4	5831
C	47-61	15	21286
D*	61-64	4	7880

- Evaluacija koristeći hunalign metodu uz Google Translate rečnik:

Table 5: EXALP results - hunalign

<i>Dataset</i>	<i>Precision</i>	<i>Recall</i>	<i>F-score</i>
A (small)	0.94	0.79	0.86
B (medium)	0.91	0.72	0.81
C (large)	0.94	0.78	0.85
D* (medium)	0.94	0.78	0.85

- Evaluacija koristeći hunalign metodu uz različite rečnike:

Table 7: EXALP results - hunalign dictionary variations

<i>Dictionary</i>	<i>Realign</i>	<i>Recall</i>	<i>Precision</i>	<i>F-score</i>
DELAF	False	0.72	0.92	0.81
DELAF	True	0.72	0.92	0.81
Google Translate	False	0.71	0.91	0.80
Google Translate	True	0.72	0.91	0.80
NULL	False	0.72	0.86	0.78
NULL	True	0.72	0.91	0.80

- Testiran na korpusu časopisa Menadžment, EXALP pokazuje tačnost od 85-86%
- Mera preciznosti je značajno viša od odziva

Rezultati - komentar

- Poželjan napredak, naročito na polju odziva
- Dalji rad na ekstrakciji sirovog teksta, kao i normalizaciji
- Naslovi, zaglavlja, reference, tabele, slike
- Poželjan odziv u opsegu od 0.8 do 0.9
- Bolje ekstrahovanje bi doprinelo i većoj meri preciznosti
- Kompleksan problem koji je uveliko zavisao od slučaja na kom se radi

Rezultati - komentar

- Varijacija rečnika nije znatno uticala na očekivano poboljšanje preciznosti
- Specifičan jezik domena menadžmenta
- Oba rečnika koja su korišćena sadrže opštu leksiku
- Pretpostavka: poboljšanje preciznosti uz rečnik adekvatne terminologije

Dalje primene paralelizovanog teksta

- Kreiranje i dopunjavanje dvojezičnih rečnika
 - Smanjuje se ljudska greška
 - Nepristrasan rečnik na osnovu korpusa
 - Efikasnija detekcija neologizama
- Spoznaja semantičkih odnosa između leksičkih jedinica
 - Pojavljivanje različitih leksičkih jedinica u istom kontekstu implicira odnos sinonimije
- Ekstrahovanje terminologije
 - Radi ažuriranja ontologija, neophodno je da se terminologija, zajedno sa adekvatnim, standardizovanim prevodom pronalazi brzo i efikasno

Prevo djenje

- Mašinsko prevođenje
 - Velika uloga paralelnih korpusa u sistemima za prevođenje zasnovanim na modelima verovatnoće
- Poboljšanje prevodilačkog zanata
 - Ponuda mnogobrojnih prevoda i značenja
 - Rešenje nedoumica
 - Dodatni ugao posmatranja
 - Na duže staze dovodi do kvalitetnijeg i standardizovanog prevoda
- Prevodilačke memorije (Translation Memory Systems)
 - Ažuriranje baza za prevodioce

Nastava i usvajanje jezika

- Uvid u stvarne jezičke pojave
- Učenici mogu da prave hipoteze i testiraju ih na pravim podacima
- Velika količina sadržaja postaje trenutno dostupna i razumljiva
- Personalizovani set

Budući planovi

- Pобољшanje EXALP-a, naročito na polju ekstrakovanja i normalizacije teksta, u iščekivanju dodatnih resursa
- Web aplikacija dostupna za jednostavno korišćenje

https:

//dial.uclouvain.be/memoire/ucl/fr/object/thesis%3A11186

https://github.com/senicic/EXALP

Hvala!