

Математика және механика ғылыми-зерттеу институты

МЕХАНИКА-МАТЕМАТИКА ФАКУЛЬТЕТІ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
FACULTY OF MECHANICS AND MATHEMATICS

III ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 2016 жыл, 4-15 сәуір

Студенттер мен жас ғалымдардың
«ФАРАБИ ӘЛЕМІ» атты
халықаралық ғылыми конференциясының

МАТЕРИАЛДАРЫ

Қазақстан, Алматы, 11-13 сәуір, 2016 жыл

III МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Қазақстан, 4-15 апреля 2016 год

МАТЕРИАЛЫ

международный научной конференции
студентов и молодых ученых
«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Қазақстан, Алматы, 11-13 апреля 2016 г.

III INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 4-15 April, 2015

MATERIALS

International Scientific Conference of Students
And Young Scientists
«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, 11-13 April, 2015

Организационный комитет:

Бектемесов М.А.	председатель, декан механико-математического факультета, профессор
Қыдырбекұлы А.Б.	директор НИИ ММ, профессор
Абдибеков А.У.	заместитель декана по научно-инновационной работе и межд.связям, доцент
Манатбаев Р.Қ.	зам.директора НИИ ММ, доцент
Тунгатаров Н.Н.	заместитель декана по учебно-методической и воспитательной работе, доцент
Аетова Б.	ученый секретарь НИИ ММ
Жакебаев Д.Б.	зав.кафедрой математического и компьютерного моделирования, доцент
Маусумбекова С.Ж.	Зам.зав.каф. математического и компьютерного моделирования по научно-инновационной работе и межд.связям, доцент
Мухамбетжанов С.Т.	зав.кафедрой дифференциальных уравнений и теории управления, профессор
Иманбердиев Қ.Б.	Зам.зав.каф. дифференциальных уравнений и теории управления по научно-инновационной работе и межд.связям
Сихов М.Б.	зав.кафедрой фундаментальной математики, профессор
Оразбекова Л.Н.	Зам. зав.каф. фундаментальной математики по научно-инновационной работе и межд.связям, доцент
Ракишева З.Б.	зав.кафедрой механики, доцент
Маемерова Г.М.	Зам.зав.каф. механики по научно-инновационной работе и межд.связям, доцент
Тукеев И.О.	зав. кафедрой информационных систем, профессор
Рахимова Д.Р.	Зам.зав.каф. информационных систем по научно-инновационной работе и межд.связям
Урмашев Б.А.	зав. кафедрой информатики, доцент
Макашев Е.П.	Зам.зав.каф. информатики по научно-инновационной работе и межд.связям, доцент
Сагитжанов Б.	председатель НСО

Редакционная коллегия:

Бектемесов М.А., Қыдырбекұлы А.Б., Аетова Б.,
Рақымжанқызы Ф., Костомарова А.

Материалы международной конференции студентов и молодых ученых «Фараби әлемі». г. Алматы, 11-13 апреля 2016 г. – Алматы: Қазақ университеті, 2016. – 251с.

ISBN

Материалы, публикуемые в сборнике, являются изложением докладов студентов и молодых ученых на международной конференции студентов и молодых ученых «Фараби әлемі» по различным вопросам математики, механики, прикладной математики и информатики.

АМАНГЕЛДІ М.М. Мұнай өңдеу заводын автоматтандыруға арналған орталық операторлығын құру.....	140
АМЗЕЕВ Ж. А. Оқытушының кәсіби құзыреттілігінің математикалық моделін бағалау.....	141
АРЫСТАНБЕК А., УРМАШЕВ Б.А. Университеттің оқу қызметіндегі бизнес-үрдістерді қолдау жүйесін құру.....	142
АСКАРОВА А., УРМАШЕВ Б.А. Сызықты фармакокинетиканың негізгі уақыттық параметрлерінің нақты мәндерін есептейтін тәсілдерді және анықтайтын әдістерді құру.....	143
АТЕЙБЕКОВА Ж.Б. Электронды оқытудың адаптивті процессін автоматтандыру	144
АТЕЙБЕКОВА Ж.Б. ЖОО-ғы электронды оқыту жүйелері.....	145
АУСАДЫҚОВ Е.Е, ДУЙСЕБЕКОВА К.С. Data mining технологиясын қолдана отырып қор биржасындағы бизнес үдерістерді автоматтандыру.....	146
АХМЕД Г.Ж. Қазіргі заманғы блокты шифрды құру әдістерін зерттеу.....	147
АХМАДИЕВА Ж.Е., АБДУАЛИ Б.А., РАХИМОВА Д.Р. Қазақ-орыс тілдік жұбы үшін құрылымдық ережелерді құрудың автоматтандырылған жүйесін қолдану.....	148
ӘБДІҚҰЛ С. Android ОЖ үшін “Дарын мектебі” мобильдік қосымшасын құру.....	149
ӘБИ Ж.Қ. Орта мектеп мәліметтер қорындағы ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері.....	150
ӘБЛХАЙЫР Ұ.С. ДУЙСЕБЕКОВА К.С. Полистарды сатудан түскен қаражаттың статистикалық болжамын моделдеу.....	151
ӘШІМХАНОВА Т.А. Разработка интранет системы технологических процессов..	152
ВАУЕКОВА G. Ye. Building a web crawler in a distributed environment based on multi-agent technology.....	153
БАЙРАМ У. Adempiere және sragobi интеграциясын жүзеге асыру.....	154
БАЙКУВЕКОВА А.Б., ДУЙСЕБЕКОВА К.С. Қоймадағы тауардың айналымын тиімділеу әдісі арқылы моделдеу және АЖ жобалау.....	155
БАЛҒАБЕКОВ Ә.Б. Қашықтықтан оқыту жүйесі моделін жобалаудың объектілі-бағдарланған тәсілі.....	156
БЕЙСАҒҰЛ Е.Е, ЧЕРИКБАЕВА Л.Ш. Cisco компаниясының желілік академиясы бағдарламасы.....	157
БЕКБОЛАТОВ Е.А., ОРЫНТАЕВ А.Н. Мобильді қосымша көмегімен контроллердің жұмысын басқару.....	158
БЕРІК М.Т., ТАЛҒАТ Е. «Медеу» селге қарсы бөгетінің жоғарғы деңгей сел суын қауыпсіз тастау үдерісін scada жүйесінде визуализациялау құралдары.....	159
БЕРІК М.Т., СМАҒҰЛ Ж.М. ҚазҰУ жатақханалары мониторингі мен менеджментін басқару жүйесі.....	160
БЕРІК М.Т., МЕЛДЕХАНОВ А.М. Logo микроконтроллері базасында тамшылап суғару үдерісінің жинақтауыш шанындағы сұйықтық деңгейін басқару жүйесін автоматтандыру.....	161
БОЛАТ А.Л. Қолжетімділікті бақылау жүйесінің функциялары.....	162
БҰТАБАЕВА Ә.А. Оптимизация планирования проекта по временным параметрам	163
ВОЛОШИН О.О. Эволюция нейронных сетей через дополнительные топологии.....	164
ДАВЛЕТОВА Д.Б. Разработка информационной системы по автоматизации учета товарооборота на складах предприятия с различными потребителями.....	165
ДЖУНУСБАЕВА А.К., МАКАШЕВ Е.П. Распознавание автомобильных номеров	166
ДЖУНУСБАЕВА А.К., МАКАШЕВ Е.П. Разработка программы камеры слежения.....	167
ДУЙСЕБЕКОВА К.С., ДУЙСЕМБАЕВА Л.С. Обзор систем компьютерного моделирования переходных процессов в электрических цепях.....	168
ДУЙСЕНБЕКҚЫЗЫ Ж., ДУЙСЕБЕКОВА К.С. Разработка информационной системы автоматизации работы нагревателя нефти.....	169

ҚАЗАҚ-ОРЫС ТІЛДІК ЖҰБЫ ҮШІН ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ЕРЕЖЕЛЕРДІ ҚҰРУДЫҢ АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖҮЙЕСІН ҚОЛДАНУ

Ж.Е. АХМАДИЕВА, Б.А. АБДУАЛИ, Д.Р. РАХИМОВА

Қазіргі заманда бір тілден екінші тілге автоматты түрде жылдам әрі сапалы аудару үлкен сұранысқа ие. Бұл мақалада біз сөйлемдерді түрлендіретін құрылымдық ережелер құрудың автоматтандырылған жүйесін [1] қазақ-орыс тілдік жұбына қолдандық.

Машиналық аударма жүйесінде арнайы блоктар (chunks) негізінде сөйлемді сегменттерге бөлу (chunking) және лексикалық бірліктерге біріктіру тиімді. Әдетте әрбір тілдік жұп үшін мүмкін болатын барлық ережелер қолмен теру арқылы жазылады, алайда көп уақытты талап етеді және барлық ережелер толықтай қамтылмауы мүмкін[2]. Сол себепті де автоматтандырылған жүйені пайдалану қолайлы болып келеді. Бұл жүйе екі тілді реттелген параллель корпусты қолдана отырып, Апертиум платформасында морфологиялық талдау жасаймыз. Осы арқылы көпмағыналық мәселесін жойып, сөздердің немесе талдаулардың дұрысы таңдалады. Сөздерді туралау кезінде Giza++ қолданылып, алынған екі тілді тіркестерден тураланған шаблон бойынша леммалар алынып тасталады. Осы арқылы шаблондар саны минимизацияланып, ең жақсы деген лексикалық тізбектер таңдалынады. Ең жақсы лексикалық тізбекті таңдау кезінде beam search әдісі қолданылады. Нәтижесінде қажетті лексикалық категориялар іріктелініп болған соң, ережелер шығады[1].

Осы жүйені қолдана отырып, екі тілді фразалар келесі форматта генерацияланады:

ұлттық <adj> <empty_tag_isadsint> <*iscmp> <*isshort> <*attruse> <*issim>

тамақ<n><(000issim)<nn><sg><(000possessive)<nom><(000attruse>))

Аудармаға сәйкес орыс тіліндегі сөздің атрибуттары:

национальный<adj><sint><(000iscmp)<(000isshort)<(000attruse)<(000issim)<m><nn>
<sg><(000possessive)<nom><(000atadvl>

еда <n><(000issim)<f><nn><sg><(000possessive)<nom><(000attruse> | 0:0 1:1 |

| 0:0 1:1 - фразадан сөздерді туралау, мұнда сол жақ бөлігі қазақ тіліндегі сөздің (аударманың) орналасу нөмірі, ал оң жағы орыс тіліндегі сәйкес сөздің нөмірі.

Қазақ-орыс тілдік жұбы үшін [1] жүйесін қолдану кезінде 100 сөйлемнен тұратын параллель реттелген корпусты пайдалана отырып, автоматты түрде 12 ереже алынды. Нәтижесінде келесідей форматтағы ережелерге ие болдық: n="CAT__adj_", n="CAT__num_", n="CAT__adv_", т.б. Яғни әрбір сөз табына сәйкесінше ережелер шықты. Мұндағы "n="CAT__adj_" жалпы ереже атауы, ал "adj" - ол сын есімге байланысты екенін білеміз.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Victor M. Sanchez-Cartagena, Juan Antonio Perez-Ortiz, Felipe Sanchez-Martinez "A generalised alignment template formalism and its application to the inference of shallow-transfer machine translation rules from scarce bilingual corpora", Computer Speech and Language, Volume 32 Issue 1, July 2015, pages 46-90.

2. Abduali B., Akhmadieva Zh., Zholdybekova S., Rakhimova D. "Study of the problem of creating structural transfer rules and lexical selection for the Kazakh-Russian machine translation system on Apertium platform", Proceedings of the International Conference "Turkic Languages Processing: TurkLang-2015". – Kazan: Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan Press, 2015. – 5-10 p.

3. Forcada et al. 2011, <http://www.apertium.org>