



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Л.Н.ГУМИЛЕВА

THE MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCES OF REPUBLIC KAZAKHSTAN
L.N. GUMILYOV EURASIAN NATIONAL UNIVERSITY

ҚОҒАМДЫ АҚПАРАТТАНДЫРУ

IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯ
ЕҢБЕКТЕРІ

ТРУДЫ
IV МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА

PROCEEDINGS
THE IV INTERNATIONAL SCIENTIFICAL AND PRACTICAL CONFERENCE
INFORMATIZATION OF SOCIETY

АСТАНА, 2014

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
THE MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCES OF REPUBLIC KAZAKHSTAN
L.N. GUMILYOV EURASIAN NATIONAL UNIVERSITY

**ҚОҒАМДЫ АҚПАРАТТАНДЫРУ
IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ
КОНФЕРЕНЦИЯ
ЕҢБЕКТЕРІ**

**ТРУДЫ
IV МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА**

**PROCEEDINGS
THE IV INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
PRACTICAL CONFERENCE
INFORMATIZATION OF SOCIETY**

АСТАНА, 2014

УДК 070
ББК 76.0
Қ 54

Спонсоры:

Компания ЕРАМ Systems
Акционерное общество «Национальный инфокоммуникационный холдинг «Зерде»

Редакционная коллегия:

Шарипбаев А.А., Казиев Г.З., Боранбаев С.Н., Адамов А.А., Атанов С.К., Меруер С., Бекманова Г.Т.,
Омарбекова А.С., Андасова Б.З., Альжанов А.К., Разахова Б.Ш., Туребаева Р.Д., Ниязова Р.С.

Ученый секретарь:

Омарбекова А.С.

Қ 54 ҚОҒАМДЫ АҚПАРАТТАНДЫРУ=ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА IV
международная научно-практическая конференция: Тезисы докладов и сообщений –
Астана: Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, 2014 – 341 стр

ISBN 978-9965-31-672-2

УДК 070
ББК 76.0

ISBN 978-9965-31-672-2

© Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, 2014

МАЗМУНЫ
СОДЕРЖАНИЕ
CONTENT

ПЛЕНАРЛЫҚ МӘЖІЛІС БАЯНДАМАЛАРЫ
ДОКЛАДЫ ПЛЕНАРНОГО ЗАСЕДАНИЯ
PLENARY MEETING

1	ШАРИПБАЙ А.А. О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИНЯТИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН НОВОГО ПРИОРИТЕТА РАЗВИТИЯ НАУКИ «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ».....	12
2	ЕНСЕБАЕВ Р.С., КАЗИЕВ Г.З. ПРОБЛЕМЫ АНАЛИЗА И ОБРАБОТКИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНАХ КАЗАХСТАНА	21
3	АТАНОВ С.К. ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ И ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИИ	26
4	СИРАЗИТДИНОВ З.А., СИРАЗИТДИНОВ Б.З. О СОЗДАНИИ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ ДАННЫХ БАШКИРСКОГО ЯЗЫКА	29

СЕКЦИЯ 1
ЖАСАНДЫ ЗЕРДЕ
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
ARTIFICIAL INTELLIGENCE

1	PALTASHEV T., PERMINOV I. CHALLENGES FOR GRAPHICS AND HETEROGENEOUS ARCHITECTURES: APPLICATIONS AND TECHNOLOGY	34
2	АКТАЕВА А.У., НИЯЗОВА Р.С., МИМЕНБАЕВА А.Б. НЕЙРОСЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБНАРУЖЕНИЯ ВТОРЖЕНИЙ ИСКУССТВЕННОЙ ИММУННОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ	41
3	АТАНОВ А.К., ИБРАЕВА А.К. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МОБИЛЬНЫМ РОБОТОМ НА ОСНОВЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ	45
4	АТЫМТАЕВА Л.Б., КАИМОВ А.Т., КОЖАХМЕТ К.Т. РАЗРАБОТКА СТРУКТУРИРОВАННОЙ МОДЕЛИ ОБЪЕКТОВ В ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЕ ПО АУДИТУ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	47
5	АТЫМТАЕВА Л.Б., КАИМОВ А.Т., КОЖАХМЕТ К.Т. ПРОЦЕСС ГЕНЕРАЦИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ В ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЕ ПО АУДИТУ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	50
6	АХМАДИЕВА Ж.Е., ЖОЛДЫБЕКОВА С.К., САПАКОВА С.З. ҚАЗАҚ ТІЛІНЕН ОРЫС ТІЛІНЕ МАШИНАЛЫҚ АУДАРМА КЕЗІНДЕ ЖАЙ СӨЙЛЕМДЕРДЕ ЕТІСТІКТІҢ ШАҚ ФОРМАЛАРЫН ТАЛДАУ ЖӘНЕ СИНТЕЗДЕУ ЕРЕКШЕЛІГІ	53
7	БАЛГАРАЕВА Б., ДОЩАНОВ Ж.А. ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ В .NET MICRO FRAMEWORK	56
8	БАПАНОВ А.А. К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ ОНТОЛОГИИ КАК СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ЗНАНИЙ	58
9	БЕГІМТАЙ Ұ.Х. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАЧ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ТЕКСТА	61
10	БЕКБУЛАТОВ Е.Н., КАРТБАЕВ А.Ж. ВЗВЕШЕННЫЕ МОДЕЛИ СТАТИСТИЧЕСКОГО МАШИННОГО ПЕРЕВОДА ДЛЯ КАЗАХСКОГО ЯЗЫКА	63
11	БӨРІБАЕВА Ә.К., БАГРАМОВА М.А. ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕГІ ТОЛЫҚ ФОНЕТИКАЛЫҚ АҚПАРАТЫ БАР СӨЗ ФОРМАЛАРЫ МЕН ОЛАРДЫҢ ТРАНСКРИПЦИЯСЫНЫҢ ГЕНЕРАТОРЫ	66
12	ДУЙСЕНОВА М.А., БЕКМАНОВА Г.Т. ҚАЗАҚ ТІЛІНІҢ ДАУЫСТЫ ДЫБЫСТАРЫНА АКУСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ ЖАСАУ	69
13	ЖЕТКЕНБАЙ Л., БЕКМАНОВА Г.Т., КАМАНУР У. ҚАЗАҚША-ТҮРІКШЕ МАШИНАЛЫҚ АУДАРУ ЖҮЙЕСІН ӘЗІРЛЕУ	72
14	ЖУМАБАЕВ Б.М. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ КАЗАХСКОГО ГОЛОСОВОГО МОДУЛЯ ДЛЯ СИСТЕМ СИНТЕЗА РЕЧИ	75
15	ЖУМАНОВ Ж.М. МАШИННЫЙ ПЕРЕВОД С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕМАНТИЧЕСКИХ СИТУАЦИЙ	78

16	КӘРІБАЕВА А.С., ӘМІРОВА Д.Т., ТУКЕЕВ У.А. АПЕРТИУМ ПЛАТФОРМАСЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ – АҒЫЛШЫН ЖӘНЕ АҒЫЛШЫН – ҚАЗАҚ МАШИНАЛЫҚ АУДАРМАСЫНДА ЛЕКСИКАЛЫҚ ТАҢДАУ МӘСЕЛЕСІН ШЕШУ	80
17	МУКАНОВА А.С. ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ЖҮЙЕЛЕРДЕГІ БІЛІМДЕРДІ БЕЙНЕЛЕУ МОДЕЛЬДЕРІН ТАЛДАУ	83
18	МУХАМЕДИЕВА К.М., НУРГАЗИНОВА Г.Ш. СОСТАВЛЯЮЩИЕ БАЗЫ ЗНАНИЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	86
19	НАЗЫРОВА А.Е., СЕКСЕНБАЕВА А.Қ. КҮРДЕЛІ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КЕШЕННІҢ ДАМУЫН БАСҚАРАТЫН ЭКСПЕРТТІК ЖҮЙЕНІ ӨЗІРЛЕУ	88
20	НУРГАЗИНОВА Г.Ш., МУХАМЕДИЕВА К.М. К ВОПРОСУ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗЫ ЗНАНИЙ	91
21	ОМАРОВ Б.С., АКТАЕВА А.У., ӘШІМАҚЫН Ж.Т. НЕЙРОЖЕЛЛІК ТЕХНОЛОГИЯ: АҚПАРАТТЫҚ РЕСУРСТАРҒА ЖАСАЛАТЫН ЖЕЛІЛІК ШАБУЫЛДАРДЫ АНЫҚТАУ	94
22	ОРАЗБАЕВ Б.Б., ӨТЕНОВА Б.Е., ОРАЗБАЕВА К.Н., КАЛИМОВА Ж. БЕЙНЕ ТАҢУ ЖӘНЕ ЖІКТЕУ ЕСЕПТЕРІ МЕН ПРИНЦИПТЕРІ	95
23	ОСПАНОВА Т. Т., ШӘРІПБАЙ А.Ә., НИЯЗОВА Р.С. ҮЗДІКСІЗ ҚҰЮ ЖӘНЕ МЕТАЛЛ СЫМДАРДЫ ИЛЕМДЕУ ТОРАБЫ ҮШІН ТЕМПЕРАТУРАЛЫҚ ӨРІСТІҢ ТАРАЛУЫН ЕСЕПТЕУ АЛГОРИТМІН ЖАСАУ	98
24	ӨСКЕНБАЕВА Р.Қ., КУАНДЫКОВ А.А., МҰҚАЖАНОВ Н.К., КАСЫМОВА А. ОЛАР-ТЕХНОЛОГИЯСЫ НЕГІЗІНДЕ АҚПАРАТТЫҚ-АНАЛИТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕ ӨЗІРЛЕУ	102
25	САПАКОВА С.З., БОЛАТБЕК М., ЖОЛДЫБЕКОВА С., АХМАДИЕВА Ж. СИНТАКСИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И СИНТЕЗ ПРОСТЫХ, ВОПРОСИТЕЛЬНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПРИ МАШИННОМ ПЕРЕВОДЕ С КАЗАХСКОГО НА РУССКИЙ ЯЗЫК	106
26	САПАКОВА С.З., БОЛАТБЕК М.А. ҚАЗАҚША-ОРЫСША МАШИНАЛЫҚ АУДАРМАСЫНДАҒЫ «ПРЕДЛОГ» МӘСЕЛЕСІ ЖӘНЕ ОНЫ ШЕШУ ЖОЛДАРЫ	109
27	САРСЕМБАЕВ Б.Б. АДАПТИВНЫЙ АЛГОРИТМ ОБУЧЕНИЯ НЕЧЕТКОЙ КЛАСТЕРИЗАЦИИ В ЗАДАЧАХ ДИАГНОСТИКИ	113
28	САРСЕМБАЕВ Б.Б. ДИАГНОСТИКА КОЛЕБАТЕЛЬНОГО ЗВЕНА НА ОСНОВЕ АДАПТИВНОЙ НЕЧЕТКОЙ КЛАСТЕРИЗУЮЩЕЙ СЕТИ.....	116
29	САРСЕМБАЕВ Б.Б. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «АДАПТИВНОЙ НЕЧЕТКОЙ КЛАСТЕРИЗУЮЩЕЙ СЕТИ КОХОНЕНА»КОХОНЕНА	121
30	СЕКСЕНБАЕВА А.Қ., КИНТОНОВА А.Ж., НАЗЫРОВА А.Е. БИЗНЕС-ТӘУЕКЕЛДІКТЕРДІ САРАПТАМАЛЫҚ ТАЛДАУ	125
31	СУНДЕТОВА А., АБЕУСТАНОВА А., ТУКЕЕВ У. АҒЫЛШЫН-ҚАЗАҚ ТІЛДІК ЖҮБЫ ҮШІН АПЕРТИУМ ПЛАТФОРМАСЫНДАҒЫ СӨЙЛЕМДІ СИНТАКСИСТІК ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ТҮРЛЕНДІРУ ЕРЕЖЕЛЕРІ ЖӘНЕ МӘСЕЛЕЛЕРІ	127
32	ТУКЕЕВ У. А. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА НА ОСНОВЕ МЕТОДА МНОГОЗНАЧНЫХ ОТОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИ СЛОЖНЫХ ЯЗЫКОВ	130
33	ХУСАИНОВ А. Ф., СУЛЕЙМАНОВ Д. Ш. ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ВЫЯВЛЕНИЯ И РАСПОЗНАВАНИЯ РЕЧЕВЫХ ФРАГМЕНТОВ НА ТАТАРСКОМ ЯЗЫКЕ	133
34	ШАРИПОВ Б. Ж. НОВОЕ ВИДЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА E-LEARNING	136

СЕКЦИЯ 2

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ЕСЕПТЕРІН КОМПЬЮТЕРЛІК МОДЕЛЬДЕУ КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАДАЧ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ COMPUTER MODELING OF NATURAL SCIENCE OBJECTIVES

1	BAIZHUMANOVA A.E, EGAMBERDIEV E. THE ARCHITECTURE AND CIRCUIT WORK OF SMART CARDS	142
2	АКЖАЛОВА А.Ж., ЗАРОДЫШЕВ В.В., САРСЕМБАЕВ Б.Б. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ	144

3	АКЖАЛОВА А.Ж., АЛЕКСЕЕВ М.В., АНАРБАЕВА С.Т., ДЖАППАРКУЛОВ Б.К. МОДЕЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО СБОРА ДАННЫХ И АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ УЧАСТКОВ НЕФТЕПРОВОДА С ПОМОЩЬЮ БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ	147
4	АХМЕТБЕКОВА М.Е., КИНТОНОВА А.Ж. ДЕРЕКТЕР ҚОРЫМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ ҮШІН БАҒДАРЛАМАНЫҢ ОРЫНДАЛУ ОРТАСЫМЕН, ВЕБ-СЕРВИС КОМПОЗИЦИЯЛАРЫНЫҢ ӘДІСТЕРІ	148
5	БОРАНБАЕВ С.Н., ЕСЕЛЬБАЕВ Ж.Н. РАЗРАБОТКА СТАТИСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПОПУЛЯЦИИ	150
6	БОРАНБАЕВ С.Н., ЕСЕЛЬБАЕВ Ж.Н. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИИ	154
7	БОРАНБАЕВ С.Н., НУРБЕКОВ А.Б., ОРАКБАЕВ Е.М., ТЛЕПОВ Д.А. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ КАЗАХСТАНА	158
8	БОРАНБАЕВ С.Н., НУРБЕКОВ А.Б., ОРАКБАЕВ Е.М., ТЛЕПОВ Д.А. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА	161
9	ДУЙСЕГАЛИЕВА А.Д., УРДАБАЕВА Г.Ж., ЕРЖАНОВА А.Н. ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ	166
10	ЖАРАСХАН Н.Ж. ҚОЛДАНУШЫ ИНТЕРФЕЙСІ ЖӘНЕ ОНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕНІ ҚҰРУДАҒЫ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ.....	168
11	КАРЖАУБАЕВ К.К. МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПРИМЕСИ В АТМОСФЕРЕ ГОРОДА	171
12	КИНЬЗИБАЕВ Р.С., МИРЗАМЕТ Ж. НАЧАЛО РАБОТЫ С МИКРОКОНТРОЛЛЕРАМИ ПРИ ПОМОЩИ ОТЛАДОЧНОЙ ПЛАТЫ STM32L-DISCOVERY	174
13	САГАДИЕВ К.Н., САГАДИЕВА А.К. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОСТРАНСТВЕННОГО АНАЛИЗА В ПРОВЕДЕНИИ ЗЕМЛЕОЦЕНОЧНОГО РАЙОНИРОВАНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ	176
14	ТАЛИПОВА М.Ж., ЖИЛГЕЛЬДИН С.Ж. АНОМАЛЬДІ ЖӘНЕ ТЕХНОГЕНДІ ПРОЦЕСТЕРДІ КОМПЬЮТЕРЛІК МОДЕЛЬДЕУ МӘСЕЛЕЛЕРІ	179
15	ФУРАЕВА И.И., СЕНЬКОВСКАЯ А.А. ПРИКЛАДНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ MS EXCEL	182
16	ХИКМЕТОВ А.К., ҚАРЖАУБАЕВ Қ.Қ., МҮСІРЕП М.Д. КАСПИЙ ТЕҢІЗІНІҢ ЛАСТАНУ МОДЕЛІНІҢ ГЕОАҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІН ҚҰРАСТЫРУ	185

СЕКЦИЯ 3

БІЛІМ БЕРУДІ АҚПАРАТТАНДЫРУ ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ INFORMATIZATION OF EDUCATION

1	АБИЛДАЕВА М.А., БАЛАБЕКОВА К.Н. ФИЗИКА ПӘНІ БОЙЫНША БІЛІМДІ АРТТЫРУҒА АРНАЛҒАН САНДЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ДАЙЫНДАУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	190
2	АБИЛЬДИНОВА Г.М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ИЗУЧЕНИИ БАЗ ДАННЫХ	193
3	АЛДАШОВА М. О. «ELECTRONICBOOK» ГЕНЕРАТОР ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ	195
4	АЛЬЖАНОВ А.К., ЕГЕУБАЕВА Ж.Б., ӨТЕП А.Н. ОҚУ ҮРДСІНДЕ ҚОЛДАНУҒА АРНАЛҒАН ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУ ҚҰРАЛДАРЫ.....	198
5	АЛЬЖАНОВ А.К., ШАНБАЕВ А.К., ДАНИЯРОВ А.С. ИННОВАЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ДУХЕ ВРЕМЕНИ	200
6	АЛЬЖАНОВ А.К., ДЖУМАГАЛИЕВА С.С., КОЖАБЕРГЕНОВ А.С. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ.....	203
7	АЛЬЖАНОВ А.К., КОЖАБЕРГЕНОВ А.С., ДЖУМАГАЛИЕВА С.С. ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ	204
8	АЛЬЖАНОВА М.Т., АЛЬЖАНОВА А.К., АЛЬЖАНОВ И.А. ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚЫТУ ПРОЦЕСІН САПАЛЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ	207

9	АНДАСОВА Б.З. «JAVA ПРОГРАММАЛАУ -I» ЖӘНЕ «JAVA ПРОГРАММАЛАУ -II» ПӘНДЕРІНІҢ ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ҚОЛДАНУ ТӘСІЛДЕРІ	209
10	АНДАСОВА Б.З., СЕГІЗБАЕВА М.С. ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕГІ СӨЗДЕРДІ ДҰРЫС АЙТУ МЕН ЖАЗУҒА ҮЙРЕТЕТІН АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖҮЙЕ ҚҰРУ.....	212
11	АТАНОВ А.К. СИСТЕМЫ ОРИЕНТАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ МИКРО- И НАНОСПУТНИКОВ	215
12	БАРЛЫБАЕВ А.Б., ОМАРБЕКОВА А.С., ШАРИПБАЙ А.А. УМНАЯ ОБУЧАЮЩАЯ СИСТЕМА – SMART E-LEARNING.....	217
13	ДОСТЫҚ АЙЫҚ. ГРАФИКАЛЫҚ АҚПАРАТҚА ТҮРЛЕНДІРУ АЛГОРИТМІ.....	220
14	ДҮЙСЕНОВА Г.А., ЖАЛҒАСБЕКОВА Ж.Қ. ПРОГРАММАЛАУ КУРСЫН ОҚЫТУДА САҢДЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ҚҰРАСТЫРУДЫҢ АЛАТЫН ОРНЫ	221
15	ЖЕТИМЕКОВА Г.Ж. ИНФОГРАФИКАДА PREZI-ДІҢ ҚОЛДАНЫЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	223
16	ЗАКИРОВА А.Б., АХАЕВА Ж.Б., МАНАП А. ЖОО –ДА ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚЫТУДЫҢ АРАЛАС ӘДІСІН ҚОЛДАНУ	227
17	ИСАЕВА Д.Х., МОЛДАМУРАТ А. ОБЗОР СРЕД ПРОГРАММИРОВАНИЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ	231
18	КАСЕКЕЕВА А.Б., НАЙЗАГАРАЕВА А.А. ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ	233
19	КУЗЕНБАЕВ Б.А., КУЗЕНБАЕВА А.А. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ТРЕБОВАНИЙ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ ISO 9000 И ISO 9001.....	235
20	ҚАБЕНОВ Д.И., РАЗАХОВА Б.Ш., ЗУЛХАЖАВ А. БІЛІМДІ БАҚЫЛАУДЫҢ ЗЕРДЕЛІ ЖҮЙЕЛЕРІН ЖАСАУДА ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ.....	237
21	ҚАБЫЛӘШЫМУЛЫ М., АНДАСОВА Б.З. МОБИЛДІ ҚҰРЫЛҒЫЛАРҒА АРНАЛҒАН ҚАЗАҚ ЕРТЕГІЛЕРІНІҢ АНИМАЦИЯЛЫҚ СЮЖЕТТЕРІН ӨЗІРЛЕУ	240
22	ҚҰТПАНОВА З.А. БІЛІМ БЕРУДІ АҚПАРАТТАНДЫРУДЫ ДАМУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ	242
23	МУБАРАКОВ А.М., КАИРГЕЛЬДИН С.Б. КОНВЕРГЕНТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ	249
24	НУРЛАНҚЫЗЫ Л. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ «НАЗАРБАЕВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ШКОЛЫ».....	252
25	ОМАРБЕКОВ Е.Е. АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ОҚУ ІС-ӘРЕКЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ АТҚАРАТЫН РОЛІ	254
26	ОМАРБЕКОВ Е.Е. МОБИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ANDROID ПРИЛОЖЕНИЯХ	257
27	СЫЗДЫҚОВА А.М., АНДАСОВА Б.З. "АЛГОРИТМДЕР ТЕОРИЯСЫ" ПӘНІНЕН МУЛЬТИМЕДИАЛЫҚ ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫН ӨЗІРЛЕУ	260
28	ТУРЕБАЕВА Р.Д., МУКУШЕВА Н.Ж. ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚУЛЫҚТАРДЫ ҚҰРУ КЕЗІНДЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР	263
29	ХИКМЕТОВ А.К., ҚАРЖАУБАЕВ Қ.Қ. ЖОҒАРҒЫ ТЕХНОЛОГИЯҒА ҚАДАМ РЕТІНДЕ, ҚАЗАҚСТАНҒА БЕЙІМДЕЛГЕН LINUX-БАҒДАРЛАМАЛАРДЫ ДАЙЫНДАУ	264

СЕКЦИЯ 4

ЭКОНОМИКАНЫ ЖӘНЕ БАСҚАРУДЫ АҚПАРАТТАНДЫРУ ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ INFORMATIZATION OF ECONOMICS AND MANAGEMENT

1	ИСАГУЛОВА Ж., АТАНОВ А.К. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БЫТОВЫХ РОБОТОВ	268
2	МОЛДАМУРАТ Х., СЕРИКБАЕВА Ж. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ РАЗРАБОТКИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР.....	271
3	СМАИЛ Д.Б. РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ В АО НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	272
4	ТУРСУМБАЕВА А.Ф., ОМАРБЕКОВА А.С. ПОРТАЛ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ГЕНЕРАТОРА ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ.....	278

5	УСКЕНБАЕВА Р.К., КУАНДЫКОВ А.А., КУРМАНГАЛИЕВА Б.К., ЕДИЛХАН Д. СЕРВИС-ОРИЕНТИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ МЕДИКО-ЛЕЧЕБНЫХ И АДМИНИСТРАТИВНО ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ	281
6	ЭГАМБЕРДИЕВ Э. МАГНИТНЫЕ КАРТЫ - СФЕРЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ И ПРЕИМУЩЕСТВА	284

СЕКЦИЯ 5

АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК ЖӘНЕ СИГНАЛДАРДЫ САНДЫҚ ӨНДЕУ ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ INFORMATION SECURITY AND DIGITAL SIGNAL PROCESSING

1	АБДУРАИМОВА Б.К. СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЗАЩИТЕ IT-СРЕДЫ ОТ УГРОЗ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕГРИРОВАННЫХ РЕШЕНИЙ	288
2	АБДУРАИМОВА Б.К., КОПТЛЕУОВА С.М. АКТУАЛЬНОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СИСТЕМАХ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ	290
3	АДАМОВА А.Д., АБДИРАЗАК А. РЕАЛИЗАЦИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ В СРЕДЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ XILINX ISE WEBPACK	293
4	АДАМОВА А.Д. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОГО АЛГОРИТМА ЦИФРОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ СИГНАЛОВ	296
5	АСКАРОВА С.А., ШАРИПБАЙ А.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВЕННЫХ МЕТОДОЛОГИЙ ОЦЕНКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	300
6	АТАНОВ А.К., ИБРАЕВА А.К. ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ МИКРО- И НАНОСПУТНИКОВ	303
7	БАГРАМОВА М.А., БУРИБАЕВА А.К. МЕТОДИКА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	305
8	БАЙМУРАТОВ О.А., АРАЛОВ Б.Д. БЕЗОПАСНОСТЬ И УПРАВЛЕНИЕ ОХРАННОЙ СИСТЕМОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ АВТОМОБИЛЯ С ПОМОЩЬЮ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ	307
9	БОРАНБАЕВ С.Н., АЛТАЕВ С.А. ПОСТРОЕНИЕ НАДЕЖНЫХ И БЕЗОПАСНЫХ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ.....	310
10	БОРАНБАЕВ С.Н., АЛТАЕВ С.А. РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ НАДЕЖНЫХ И БЕЗОПАСНЫХ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ	313
11	ДЖАМБУЛОВА Г.Б., АТАНОВ А.К. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЫТОВОГО РОБОТА С ПОЖАРООХРАННЫМИ ФУНКЦИЯМИ	316
12	МОЛДАМУРАТ Х, ЕРМАГАМБЕТОВА Г.Т. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ SX	318
13	САТЫБАЛДИНА Д.Ж., ТАШАТОВ Н.Н., ВАРЛАМОВ О.С. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА С ФУНКЦИЯМИ ПОСТРОЕНИЯ И АНАЛИЗА КАСКАДНЫХ КОНСТРУКЦИЙ КОДИРОВАНИЯ ДВОИЧНЫХ ДАННЫХ И ИХ ДЕКОДИРОВАНИЯ	320
14	ТОЛЕУОВА С.Х. ПОСТРОЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИИ РАБОТЫ CISCORASKETTRACER.....	327
15	ТЮАКПАЕВ А. М. ДОЧИНЕЦ Т.Т., АТАНОВ С. К. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ РЕЖИМОВ УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ НАСОСНЫХ АГРЕГАТОВ	330
16	ШАХМЕТОВА Г.Б., ИСАЙНОВА А.Н. АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИЯ КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ.....	333
	ОРАЗАЕВА Л.И ҚАЗІРГІ ЗАМАНДА ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІ ЖОЛДАРЫ	335
	ДАРХАН БЕЙСЕНКУЛОВ «АНАЛИЗ И УЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ БАНКА».....	338

АХМАДИЕВА Ж.Е., ЖОЛДЫБЕКОВА С.К., САПАКОВА С.З.

**ҚАЗАҚ ТІЛІНЕН ОРЫС ТІЛІНЕ МАШИНАЛЫҚ АУДАРМА КЕЗІНДЕ ЖАЙ
СӨЙЛЕМДЕРДЕ ЕТІСТІКТІҢ ШАҚ ФОРМАЛАРЫН ТАЛДАУ ЖӘНЕ СИНТЕЗДЕУ
ЕРЕКШЕЛІГІ**

*(Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, механика-математика
факультеті, Ақпараттық жүйелер, Алматы)*

Кіріспе

Бірнеше ондаған жылдар бұрын пайда болған машиналық аударма соңғы жылдары қарқынды өсуде. Қазіргі заманғы машиналық аудару жүйесінде морфологиялық және синтаксистік талдау кезеңдері жақсы жасалған. Сөйлем мен сөз тіркесінің көптеген синтаксистік құрылымдық үлгілері бар. Дегенмен, мәтін мен сөз тізбегінің мағынасын дұрыс аудару әлі күнге дейін өзекті мәселе болып отыр. Қазақ тілінен орыс тіліне аударма жасау да ерекше назарды қажет етеді. Қазақ тілі өте бай, жоғары деңгейде жүйеленген тіл болып табылады. Құрылымы жағынан өзгеше, жүйесі бөлек, заңдылықтарға бағына бермейтін ерекшеліктері бар орыс тілінен лексикология мен лексикографиялық, фонетикалық және грамматикалық заңдылықтары орнықты, ортақ боп келетін қазақ тіліне аударма жасау үлкен зерттеу мен тыңғылықты жұмысты қажет етеді. Бұл тілдік жұптың өзіндік ерекшеліктерін, жалпы жүйесі мен құрылымдарын ескере отырып машиналық аударманың тағы да бір нұсқасын осы мақалада ұсынып отырмыз.

Негізгі бөлім

Қазақ тілін де, орыс тілін де саралай келе оларды кесте түрінде кескіндеуді барынша қолайлы деп табылды. Қазақ тіліндегі етістіктерді орыс тіліндегі етістіктерге аудару үшін олардың ерекшеліктері мен сипаттамалары кестеге сандық мәлімет ретінде енгізілді. Қазақ тіліндегі шақтарды орыс тіліндегі шақтарға атрибуттар және олардың мәндерін сәйкестендіру арқылы жүзеге асырылды.

Морфологиялық талдау кезінде енгізілген сөздер сөйлем мүшелеріне жіктеледі. Сөздердің негізгі түбірлері және атрибуттар жиыны анықталады.

Морфологиялық синтез – морфологиялық талдаудан алынған түбір және атрибуттар жиынын сөзге біріктіреді.

Синтаксистік талдау – сөйлемді талдаудың ең күрделі бөлігі болып табылады. Сөйлем мүшелерін және олардың сөйлемдегі орындарын анықтайды.

Синтаксистік синтез – синтаксистік талдауда анықталған позиция бойынша аударылған сөйлемді орналастырады.

Қарастырылған әдістерге сәйкес алдымен қазақ тілінде енгізілген сөзге талдаулар (морфологиялық және синтаксистік) жасалып, олардың нәтижелері бойынша енгізілген сөз түбірінің орыс тіліндегі аудармасы өзгертілетін болады.

Біздің жобада қазақ тілінің сөз таптарына байланысты 7 кесте бар, олардың ішінде етістікке қатысты “etistik”, “zhalgaular” және “glagol_spr” кестелерінің атрибуттарының байланысу ерекшеліктерін қарастырамыз. Кестелердің құрылымына тоқталсақ:

“etistik”={kaz,rus,osnova,spr,...};

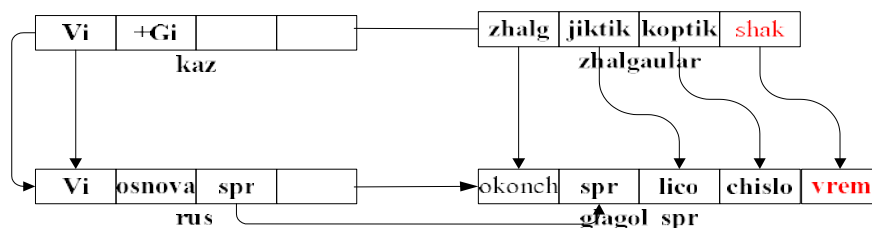
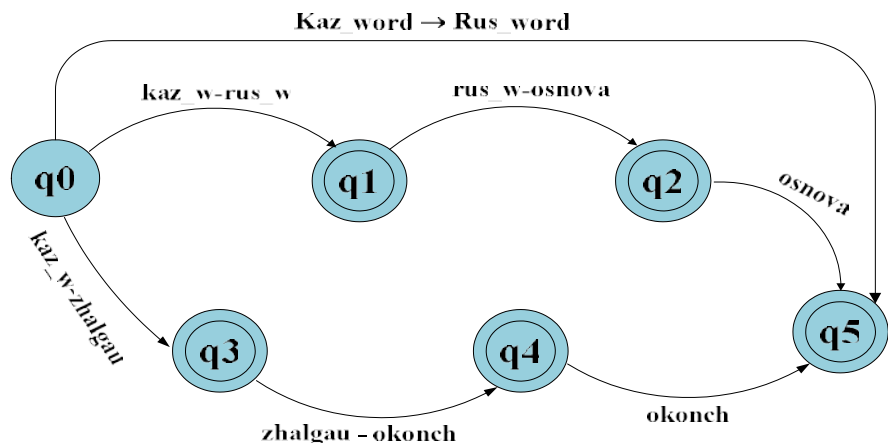
“zhalgaular”={zhalgau,s_e,koptik,jiktik,shak,bolymysz,rod,...};

“glagol_spr”={spr,chislo,okonch,lico,vremya,rod,...}.

Мұндағы “etistik” кестесінде: **Kaz**=[қазақ тіліндегі етістіктер тізбегі]; **Rus**=[қазақ тіліндегі етістіктердің орыс тіліндегі аудармасы]; **Osnova**=[орыс тіліндегі аударманың негізгі түбірі]; **Spr**=[спряжение].

Осы кестелер мен және ондағы атрибуттар арқылы етістік шақтарының формалары келесі жолмен синтезделеді (1-сурет):

words_kaz[«etistik»,«zhalgaular»]={kaz+zhalgau}→words_rus[«etistik», «glagol_spr»]={osnova+okonch}; etistik[spr]↔glagol_spr[spr]; zhalgaular[shak]↔glagol_spr[vremya].



1- Сурет. Мәліметтер ағынының сызбасы

q₀, q₁, q₂, q₃, q₄, q₅ – процесстер

q₀ – бастапқы процесс

q₀ → q₁ – аудару процесі

q₁ → q₂ – аударманың түбірін бөліп алу процесі

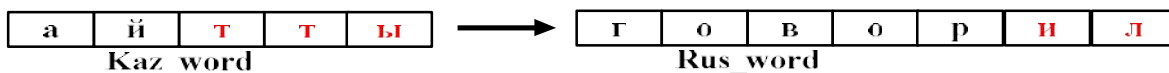
q₂ → q₅ – аударманың түбірін қорытынды процеске шығару

q₀ → q₃ – бастапқы тілдегі сөздің қосымшасын бөліп алу процесі

q₃ → q₄ – бастапқы тілдегі сөздің қосымшасына сәйкес аударма тіліндегі қосымшасын анықтау процесі

q₄ → q₅ – табылған аударма тілінің қосымшасын қорытынды процеске шығару процесі

q₅ = q₂ + q₄ – аударма тілінде түбір мен қосымшаны қосатын қорытынды процесс



2-Сурет. Етістікке қосымша жалғау мысалы

Енді осы аударылған сөздерді синтездеу жүзеге асырылады. Синтаксистік синтез кезінде синтаксистік талдау жасалған сөйлемдегі сөйлем мүшелерін дұрыс ретпен орналастырады. Синтездеуді тілдегі тілдегі сөйлем құрылымын келесі формальді грамматика түрінде көрсетуге болады:

<сөйлем> ::= <бастауыш> <баяндауыш> <толықтауыш> <анықтауыш> <пысықтауыш>

<бастауыш> ::= <атау септігіндегі зат есім> | <есімдік >

<баяндауыш> ::= <етістік> | <күрделі етістік >

<толықтауыш> ::= <табыс септігіндегі зат есім> | <табыс септігіндегі есімдік> | <көмектес септігіндегі зат есім>

<анықтауыш> ::= <сын есім> | <ілік септігіндегі зат есім>

<пысықтауыш> ::= <үстеу> | <барыс септігіндегі зат есім> | <жатыс септігіндегі зат есім> | <шығыс септігіндегі зат есім>

Синтаксистік синтез барысында белгілі бір құрылымдағы қазақ тілінде енгізілген сөйлемнің орыс тіліндегі дұрыс құрылымы тағайындалады. Сөйлем мүшелерінің сөйлемдегі орындарының реті келесі сәйкестікте болады, теңдіктің сол жағында қазақ тіліндегі сөйлем құрылымы, ал теңдіктің оң жағында қазақ тіліндегі сөйлем құрылымына сәйкес келетін орыс тіліндегі сөйлем құрылымы орналасқан:

[1][2]=[1][2]

[1][5][4][3][2]=[1][5][2][4][3]

[3][2]=[3][2]

[1][4][3][5][2]=[1][4][3][5][2]

[1][3][2]=[1][2][3]

[1][3][4][5][2]=[1][2][3][4][5]

[1][4][2]=[1][2][4]

[1][4][5][3][2]=[1][2][4][5][3]

[1][5][2]=[1][2][5]

[1][4][3][5][2]=[1][4][3][5][2]

[3][1][2]=[3][2][1]

[1][4][3][4][5][2]=[1][4][3][4][5][2]

[4][1][2]=[4][1][2]

[1][4][5][4][3][2]=[1][4][5][4][3][2]

[1][4][3][2]=[1][2][4][3]

[1][4][3][4][5][2]=[1][4][3][4][5][2]

Бұл жерде қазақ тіліндегі алты сөзге дейінгі жиі кездесетін сөйлем құрылымдары жинақталған, егер машина енгізілген құрылымды бұл тізімнен таппаса, онда шығысындағы сөйлем кіріске келіп түскен позиция бойынша шығарылады. Қазақ тіліндегі сөйлемге синтаксистік талдау жасалып, олардың сөйлемдегі орналасу реттері анықталғаннан кейін жоғарыда келтірілген сәйкестік бойынша орыс тіліндегі сөйлем құрастырылады. Ендігі кезекте ол сөз таптарының қай сөйлем мүшесіне сәйкес келетіндіктері жоғарыда келтірілген формальді грамматика арқылы анықталады.

Қорытынды

Қазіргі таңда аударма ісі еш жүйеде толықтай автоматтандырылмаған. Оның негізгі себебі – аударма процесін компьютер көмегімен үлгілеу, яғни адам аудару барысында түйсікке жүгінетін болса, машина ойлау қабілетіне ие бола алмағандықтан, оның мүмкіншіліктері де төмен болады. Осы себепті аталған жобаны келешекте дамыту ісі жоспарлануда. Бұл машиналық аударма жобасында жай сөйлемдерді аударуға қажетті көптеген зерттеу жұмыстары атқарылып, жақсы нәтижелерге қол жеткізілді. Солардың бірі ретінде етістіктің шақ формасын қазақ-орыс тілдік жұбындағы жай сөйлемдер үшін аударма кезінде қыншылықтар туындайды. Осындай қиындықтарды болдырмау үшін анализ және синтез әдісін қарастырып, олардың жүзеге асырылу барысын зерттедік. Аудару барысында қос тілдік ерекшеліктерін ескере отырып, мағыналы аударма жасауға қол жеткіздік.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Тукеев У.А Рахимова Д.Р., Байсылбаева К., Умирбеков Н., Оразов Б., Абақан М., Кызырканова С // Көпмағыналық бейнелеу кесте тәсілі негізінде орыс тілінен қазақ тіліне машиналық аудармасының морфологиялық анализ бен синтезін құру//Түркі тілдерін компьютерлік өңдеу. — 2013. — № 13. —Б. 187—196.
2. Хайрова, Н.Ф. Машинный перевод [текст]: Учеб. пособие / Н.Ф. Хайрова, И.В.Замаруева. – Х.: Око, 1998. — 82 с.

Редакционная коллегия:

Шарипбаев А.А., Казиев Г.З., Боранбаев С.Н., Адамов А.А., Атанов С.К.,
Меруерт С., Бекманова Г.Т., Омарбекова А.С.,
Андасова Б.З., Альжанов А.К., Разахова Б.Ш., Туребаева Р.Д., Ниязова Р.С.

Техническая редакция: Кадеркеева З.К.

Ученый секретарь: Омарбекова А.С.

**ТРУДЫ IV МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА**

Типография не несет ответственности за содержание

Тираж 100 экз.

Формат 60x84 1/16 Объем Усл. 21,3 п.л.

Бумага офсетная Шрифт «Times New Roman» Заказ № 605.

Отпечатано в типографии национального университета ЕНУ им.
Л.Н.Гумилева
г. Астана, 010008, ул. Кажымукана, 13/1