

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ФАКУЛЬТЕТІ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY



1150 жыл

Әл-Фарабидің мерейтойы



«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференция

МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 6-9 сәуір 2020 жыл

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 6-9 апреля 2020 года

MATERIALS

International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 6-9, 2020



ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ МЕХАНИКА ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ

АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ФАКУЛЬТЕТІ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 6-9 сәуір 2020 жыл

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 6-9 апреля 2020 года

MATERIALS

International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 6-9, 2020

Алматы
«Қазақ университеті»
2020

Редакционная коллегия:

Урмашев Б.А., Темирбеков А.Н.,
Мәткерім Б., Сақыпбекова М.Ж., Жұмабекова А.Т.

Материалы международной научной конференции студентов и молодых ученых «Фараби әлемі». Алматы, Казахстан, 6-9 апреля 2020 г. – Алматы: Қазақ университеті, 2020. – 90 с.

ISBN 978-601-04-4488-1

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 и прикладной математики.

кондиционер болса, олар бір-бірінің жұмысын ескермейді, әр кондиционердің жұмысы автономды және тек температура датчигінің көрсеткіштері негізінде ғана басқарылады.

Бұл жұмыста нейрондық желіні қолдана отырып, датчиктерден алынған бөлме температурасының өзгеру тарихына және бір өлшемді жылу өткізгіштік есебінің [3] шешіміне негізделген, бөлмедегі жылудың оңтайлы таралуын болжау мен басқарудың интеллектуалды жүйесін бағдарламалық-аппараттық іске асыру қарастырылды. Жүйе бөлме температурасы жайлы деректерді жинау, өңдеу және бақылау модулінен, болжау модулінен және шешім қабылдау модулінен тұрады. Деректерді жинау модулі бөлме бойынша орналасқан 10 датчиктен алынған температура көрсеткіштерін есептеу модуліне береді. Есептеу модулі жылу таралу есептеулерін жүргізіп, датчиктерден алынған температураның нақты мәндерін және есептеу нәтижелерін болжау модуліне береді. Есептеу FPGA негізіндегі есептеу үдеткішімен жүзеге асырылды, бұл жүйеге түсетін жалпы жүктемені азайтуға мүмкіндік берді. Болжау модулі backpropagation әдісімен оқытылған нейрондық желі негізінде [4, 5, 6, 7] кондиционерлердің әр түрлі жұмыс режимдеріндегі температураның таралу болжамдарын береді. Шешім қабылдау модулі бөлмедегі жылудың таралуының мақсатты функциясын алу үшін, кондиционерлердің оңтайлы жұмыс режимін таңдайды және температура режимін басқару құрылғыларына тиісті сигналдар жібереді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Дуболазова Л.В., Системы кондиционирования воздуха: история, типы, принцип работы. // Научные труды Дальрыбвтуза, 2009.
2. Просвирина И.С., Исследование температурных полей учебного помещения // Вестник Череповецкого государственного университета, 2016.
3. Кузнецов Г.В., Шеремет М.А. Разностные методы решения задач теплопроводности: учебное пособие. / Г.В. Кузнецов, М.А. Шеремет. - Томск: Изд-во ТПУ, 2007. -172 с.
4. А.С. Козадаев, А.А. Арзамасцев. Прогнозирование временных рядов с помощью аппарата искусственных нейронных сетей. Краткосрочный анализ температуры воздуха. Вестник ТГУ, т.11, вып.3, 2006.
5. Brian A. Smith, Air temperature prediction using artificial neural networks. <http://ai1.ai.uga.edu>, December 2006
6. Massimo Buscema, Dr. Back Propagation Neural Networks. Substance Use & Misuse, 33(2), 233–270, 1998.
7. J.G. Makin. Backpropagation. <http://www.cs.cornell.edu>, February 15, 2006

NUMERICAL SIMULATION OF TSUNAMI EQUATION AND GPU COMPUTING

Arshyn A.

The tsunami wave equation one of the fundamental equations in many engineering and physical science problems. In this paper we consider numerical simulations of the Cauchy problem for the one and two-dimensional tsunami equation and further, GPU computing the two-dimension case.

1D case.

$$(1) \begin{cases} \partial_{tt}^2 u(t, x) - \partial_x(H(x)\partial_x u(t, x)) = f(t, x), (t, x) \in [0, T] \times [0, 100], \\ u(t, 0) = 0, t \in [0, T], \\ u(t, 1) = 0, t \in [0, T], \\ u(0, x) = u_0(x), x \in [0, 100], \\ \partial_t u(0, x) = u_1(x), x \in [0, 100]. \end{cases}$$

In this work we consider two particular cases of the coefficient $H(x)$. Here we allow them to be distributional, in particular, to have δ -like singularities. As it was theoretically outlined in [3] and [4] we start to analyse our problem by regularising distributions $H(x)$ by a parameter δ , then we consider the regularised problem. All numerical computations and simulations are made in python by using the cyclic reduction method.

2D case. We consider

$$(2) \begin{cases} \partial_{tt}^2 u(t, x, y) - [\partial_x(H(x, y)\partial_x u(t, x, y)) + \partial_y(H(x, y)\partial_y u(t, x, y))] = f(t, x, y), \\ (t, (x, y)) \in [0, T] \times [0, 100], \\ u(t, 0, y) = u(t, x, 0) = 0, t \in [0, T], \\ u(t, 100, y) = u(t, x, 100) = 0, t \in [0, T], \\ u(0, x, y) = u_0(x, y), x \in [0, 100], \\ \partial_t u(0, x, y) = u_1(x, y), x \in [0, 100]. \end{cases}$$

as the 1D case, we do the same simulation for 2D case, we introduce a space-time grid with steps h_x, h_y, τ respectively, in the variables $x, y, t: \omega_{h_x, h_y}^\tau = \{x_i = ih_x, i = \overline{0, N}, y_j = jh_y, j = \overline{0, N}, t_k = k\tau, k = \overline{0, M}, h_x N = h_y N = 1, M\tau = T\}$ for numerically solving this problem we use an implicit finite difference scheme [5] and cyclic reduction method [6]. In the two-dimensional model, we also consider the same two cases for the function $H(x, y)$ that we used in the one-dimensional case.

We developed a parallelization approach of the cyclic reduction method on the graphic processing unit. From the test results it can be seen that the acceleration algorithm proposed by us gives a good result.

References:

1. C. Garetto, M. Ruzhansky. Hyperbolic second order equations with non-regular time dependent coefficients. Archive for Rational Mechanics and Analysis. 217 (2015), no. 1, 113-154.
2. J. C. Munoz, M. Ruzhansky, and N. Tokmagambetov. Wave propagation with irregular dissipation and applications to acoustic problems and shallow waters. <https://arXiv:1705.01401>
3. M. Ruzhansky, N. Tokmagambetov. Very weak solutions of wave equation for Landau Hamiltonian with irregular electromagnetic field. Letters in Mathematical Physics. Vol. 107, No 4, 2017, pp. 591–618.
4. M. Ruzhansky, N. Tokmagambetov. Wave Equation for Operators with Discrete Spectrum and Irregular Propagation Speed. Archive for Rational Mechanics and Analysis. Vol. 226, No 3, 2017, pp. 1161–1207.
5. D. Goddeke, R. Strzodka. Cyclic reduction tridiagonal solvers on GPUs applied to mixed precision multi-grid, Parallel and Distributed Systems, IEEE Transactions, 22:1, 22–32, 2011.
6. A. Samarskiy Teoriya raznostnykh skhem [theory of difference schemes]. Moscow. 1977. Pages 540-54

МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК И КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ НЫСАНДАРЫНЫҢ (ЖЫЛЫЖАЙЛАРДЫҢ) ӨНІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ҮШІН ІОТ ЖӘНЕ BIGDATA ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ	
Жолдас Н. А.	3
МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ В СОДЕРЖАНИИ ОБРАЗОВАНИЯ ВУЗА	
Мухамбетова М.Ж.	4
МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНА АРНАЛҒАН МАТЕМАТИКАНЫ ҮЙРЕТУ НЕГІЗІНДЕ ЖАОК (ЖАППАЙ АШЫҚ ОНЛАЙН-КУРСТАРЫНА) ПЛАТФОРМАСЫН ҚҰРУ	
Дүйсенбаев Қ.Б.	4
КАРТАДА КЕДЕРГІЛЕРДІ ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП ЕКІ ПУНКТ АРАСЫНДАҒЫ ҚЫСҚА ЖОЛДЫ ТАБУ	
АЛГОРИТМІН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ	
Мусабек С. С.	5
SMART WALLET	
Құсайын М.Е.	5
ШЕЖІРЕНІ ЦИФРЛЫҚ ТҮРГЕ АУЫСТЫРУ, ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗУ	
Халидуллаев Ш.	6
ШАЗАМ АЛГОРИТМІН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ДЫБЫСТЫ ТАНУДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ	
Жансай А.Ж.	6
ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМА МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ЭМОЦИЙ ЧЕЛОВЕКА	
Жақсылық Н. Б.	7
РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ПЕЧАТНОГО ТЕКСТА ПРИ ПОМОЩИ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ	
Нурмуханов Т. А.	8
ҚОР НАРЫҒЫНЫҢ ЕСЕБІН ШЫҒАРУҒА ЕСЕПТЕУШІ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ	
Әмірхан Д.Б.	9
БӨЛІМЕДЕГІ ЖЫЛТУ АҒЫНДАРЫН БАСҚАРУДЫҢ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ЖҮЙЕСІ	
Бектуған Б.И., Нурахов Е.С., Иманкулов Т.С.	9
NUMERICAL SIMULATION OF TSUNAMI EQUATION AND GPU COMPUTING	
Arshyn A.	10

РАЗДЕЛ 2. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ

ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ ПО ПОСТРОЕНИЮ K-D ДЕРЕВА ДЛЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПОИСКА ПРИ МАЛЫХ K	
Ағабек А.Р.	12
АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НАД ЧИСЛАМИ С ПЛАВАЮЩЕЙ ТОЧКОЙ	
Айтмырза Ж. Ж.	12
АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ СИСТЕМЫ СЕЗОННОГО ТЕПЛОВОГО АККУМУЛЯТОРА С ВОЗМОЖНОСТЬЮ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ РАБОТЫ.	
Амангелды Б.С.	13
ЭМУЛЯЦИЯ КОМПЬЮТЕРА НА ПЛИС	
Вязигин С.В.	14
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ КАЗАХСТАНА	
Мамраимов А.	15
ҮЛКЕН ДЕРЕКТЕРДІ ЗЕРТТЕУДЕГІ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ МЕН ЗЕРТТЕУДІҢ ӨЗЕКТІЛІГІ	
Муканова М.А., Куандыков А.А., Крак Ю.В.	16
ҚАЗАҚ-АҒЫЛШЫН МАШИНАЛЫҚ АУДАРМАСЫ ҮШІН ПОСТ-РЕДАКЦИЯЛАУ МОДЕЛІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ӘЗІРЛЕУ	
Пазылхан Н. М., Рахимова Д. Р.	17
ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ЦЕНТРА ОБРАБОТКИ ДАННЫХ	
Рабат Ш.Ж.	18

IMPLEMENTATION OF THE DIGITAL KAZAKHSTAN PROGRAM IN THE PREPARING COMPETENT SPECIALISTS	19
Seiten A.B.	19
ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ АВТОМАТИЗАЦИИ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	20
Н. Нұрдин, Р. Келімбет, А. Жұмақожа, Ш. Сенбай	20
BIG DATA ANALYTICS FOR SCENARIO PLANNING IN WATER RESOURCES MANAGEMENT	21
Kaiym S.	21
РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ИУС НА ПРИМЕРЕ МУЛЬТИЗОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ	21
Мыңжанов А. Б.	21
РАЗРАБОТКА ДАТЧИКОВ ДЛЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ ТЕХНИКИ	22
Сакенұлы А.	22
ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	23
М.Т. Турганов, Д.С. Есенбеков	23
О ЗАДАЧЕ ПОИСКА НА ОСНОВЕ ХЕШ ФУНКЦИИ	23
Болуспаева Б. Б.	23
О РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНО-ИНФОРМАЦИОННОГО ИНТЕРФЕЙСА С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМА МУРАВЬИНОЙ КОЛОНИИ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОЛЛЕКТИВНЫМИ МИКРО РОБОТАМИ.	24
Сағынтай О. А.	24
ОБ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ЗАПОЛНЕНИЯ РЕЗЕРВУАРОВ НЕФТЕПРОМЫСЛА В АЛГОРИТМАХ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ.	25
Орныкбаев Н.А.	25
INDIVIDUAL AUTOMATED CLIMATE CONTROL SYSTEM OF STUDENT WORKPLACE, INTEGRATED WITH CENTRAL HEATING SYSTEM OF INSTITUTION	25
Ikhsanov S.Sh., Tolek D.T.	25
НАҚТЫ УАҚЫТТАҒЫ БОЛЖАУ ПРОЦЕСІН АВТОМАТТАНДЫРУ	26
Баубекова А. Н.	26
АНЫҚТАЛМАҒАНДЫҚ ЖАҒДАЙЫНДА ШЕШІМ ҚАБЫЛДАУДЫ БАСҚАРУ	27
Тоқтасын А. Е.	27
ПРОЕКТИРОВАНИЕ УМНОГО КАМПУСА И УПРАВЛЕНИЕ IOT-ВЕЩЕЙ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ	28
Рыспаев Р. Ж.	28
РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕПЛОВЫМИ ПОТОКАМИ В ПОМЕЩЕНИИ	29
Тасмурзаев Н. М.	29

РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

IMPLE:ENTATION OF THE CONTEXT-DEPENDENT SENTIMENT DICTIONARY	31
V.I. Karyukin, S.B. Yessenzhanova	31
AN APPROACH TO BUILDING ESM APPLICATION	31
V.I. Karyukin	31
VISUAL STUDIO ОРТАСЫНДА «ИНТЕРАКТИВТІ СХЕМАЛАР МЕН КАРТАЛАР» ҚОСЫМШАСЫН ҚҰРУ	32
М.Түлеп, А.Бакыткалиев	32
ҚОР НАРЫҒЫНЫҢ ЕСЕБІН ШЫҒАРУҒА ЕСЕПТЕУІШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ	33
Д.Б. Әмірхан	33
ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В PR И МАРКЕТИНГЕ	34
Ж.А. Асаинов, А.Н. Темирбеков	34
ҚОЛТАҢБАНЫ ТАҢУ ЖӘНЕ ВИЗУАЛИЗАЦИЯЛАУ АЛГОРИТМДІК ЖӘНЕ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІ ӨЗІРЛЕУ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ	34
А.Т. Төлеушова	34
ЛОГИСТИКАДАҒЫ ТАУАРЛАРДЫ ЕСЕПКЕ АЛУ ҚАУІПСІЗДІГІНІҢ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІН МОДЕЛЬДЕУ	35
М.Б. Байкуеков, К.С. Дуйсебекова	35
РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ И МЕТОДОВ МАШИННОГО РАСПОЗНАВАНИЯ РУКОПИСНЫХ ТЕКСТОВ В НОВОЙ ЛАТИНСКОЙ ГРАФИКЕ КАЗАХСКОГО ЯЗЫКА	36
Е. Бейбітхан	36
ӘЛЕУМЕТТІК ОРТАДАҒЫ ӘЛЕУЕТТІ ТҰТЫНУШЫЛАРДЫ АНЫҚТАЙТЫН АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕНІ ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ӨЗІРЛЕУ.	37
Ж.Е. Мұқашев, С.З. Сапакова	37

ANALYSIS OF ESIM TECHNOLOGIES AND WI-FI OFFLOADING ALGORITHMS	
A.K. Atabekov, K.S. Duisebekova.....	38
КӘСІПОРЫНДЫ ЦИФРЛАНДЫРУ САЛАСЫНДАҒЫ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ЖОБАЛАРДЫ БАҒАЛАУҒА	
АРНАЛҒАН ШЕШІМДЕРДІҢ ҚАБЫЛДАНУЫН ҚОЛДАУ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ДАМУ КЕЛЕШЕГІ ЖӘНЕ	
ҚОЛДАНЫЛАТЫН ЖҮЙЕЛЕРГЕ ШОЛУ ЖӘНЕ ОНЫ ТАЛДАУ	
A.A. Тұрғынбаева, Т.С. Қартбаев, В.А. Лахно	39
CREATION OF METHOD FOR ENSURING THE STABILITY OF AN ANONYMOUS NETWORK	
G.B. Baispay	39
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ ПРОЦЕСІН МОДЕЛЬДЕЙТІН	
АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕНІ ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ЖАСАУ	
H. Мәдінеш, С.З. Сапакова	40
BLOCKCHAIN ДЛЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА БАЗЕ ПЛАТФОРМЫ EXONUM	
C.M. Нарбаева, Т.И. Бакибаев, К.Ш. Абешев	41
ҚҰРЫЛЫС БАРЫСЫНДА BIG DATA-НЫҢ КЛАСТЕРИЗАЦИЯЛАУ ӘДІСІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ЖАСАУ	
H.A. Садвақас, A.A. Курманкожаева	42
ЭКСТРЕМИЗМ ТҮСІНІГІ. ЭКСТРЕМИСТІК МӘТІНДЕРДІ АНЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН БЕЛГІЛЕР	
ЖИНАҒЫНА ШОЛУ	
M.A. Болатбек	43
БАҒДАРЛАМАЛАУ БОЙЫНША СТУДЕНТТЕРДІ ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ КЕЗІНДЕ АҚПАРАТТЫҚ-	
ӘДІСТЕМЕЛІК ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ЖҮЙЕСІН ӨЗІРЛЕУ	
D.P. Рахман	44
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕЙРОННОГО МАШИННОГО ПЕРЕВОДА КАЗАХСКО-АНГЛИЙСКОЙ	
ПАРЫ ЯЗЫКОВ И ОБРАТНО НА ОСНОВЕ ТРАНСФОРМЕРНОЙ МОДЕЛИ НЕЙРОННОЙ СЕТИ	
D.T. Әмірова, A.C. Кәрібаева	45
ЕСЕПТЕУ ҚҰРАЛДАРЫНАН ДЕРЕКТЕРДІ АЛУ ҮШІН LORA WAN	
АЛГОРИТМІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ЖАСАУ	
B.C. Умбетбаев, A.A. Курманкожаева	46
БАНК КАРТАСЫНАН АҚША АУДАРУ ОПЕРАЦИЯСЫ БАРЫСЫНДА ҚАУІПСІЗДІКТІ	
ҚАМТАМАСЫЗДАНДЫРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӨНДЕУ	
G.K. Суюнбай	47
ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕГІ СҰРАҚ-ЖАУАП ЖҮЙЕСІН ЗЕРТТЕУ	
У.Ж. Кенес, Д.Р. Рахимова	47
МӘТІН ТОНАЛДЫҒЫН ТАЛДАУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ	
Ө.С. Әбдірашитова, М.Е. Мансурова	48
РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА СЕМАНТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ТЕКСТА НА КАЗАХСКОМ ЯЗЫКЕ,	
ОСНОВАННЫЙ НА НЕЙРОННОЙ СЕТИ	
D.P. Рахимова, M. Бикен, Д.Е. Давлетов, C.A. Давлетова	49
BLOCKCHAIN IN EDUCATION: HOW TO MANAGE STUDENT CREDITS OF HIGHER EDUCATION	
THROUGH THE BLOCKCHAIN	
Y.Shakan, B.A. Kumalakov	50
ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ЖАҒДАЙЫНДА СТУДЕНТТЕРДІҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫ МЕН БЕЙІМДЕЛУ	
ТЕСТІЛЕУІН АҚПАРАТТЫҚ-ӘДІСТЕМЕЛІК ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ЖҮЙЕСІН ӨЗІРЛЕУ	
A. Акылбек	51
TAKE-GRANT ҮЛГІСІНЕ НЕГІЗДЕЛГЕН РҰҚСАТСЫЗ ҚОЛ ЖЕТКІЗУ ЖӘНЕ АҚПАРАТТЫҢ ТАРАП	
КЕТУ ТӘУЕКЕЛІН БАҒАЛАУ ҮЛГІЛЕРІ	
D. Қ. Қуандықова, С.З. Сапакова	52
САНДЫҚ ӘДІСТЕРМЕН АУРУЛАРДЫҢ ТАРАЛУЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ МОДЕЛЬДЕУ	
C.Ж. Жүнісбаева, Ж.М. Алимжанова	52
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ СЕГМЕНТАЦИИ	
ТЕКСТА КАЗАХСКОГО ЯЗЫКА НА ОСНОВЕ ПОЛНОЙ СИСТЕМЫ ОКОНЧАНИЙ	
A.C. Кәрібаева, B.A. Абдуали, У.А. Тукеев	53
BASIC ASPECTS OF DESIGNING CORPORATE NETWORKS	
G.K. Ordabayeva	54
ӘЛЕУМЕТТІК ЖҮЙЕЛЕРДЕГІ ОНЛАЙН ЭКСТРЕМИЗМ АНЫҚТАУ ҮШІН	
МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУ ТӘСІЛДЕРІН ҚҰРАСТЫРУ	
F.P. Қараман, B.M. Зият, A.B. Жақашбаева	55
ӘЛЕУМЕТТІК ЖҮЙЕЛЕРДЕГІ ҚАУІПСІЗДІК ПЕН КОНФИДЕНЦИАЛДЫҚТЫ ТАЛДАУ ҮШІН	
МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУ ТӘСІЛДЕРІН ҚОЛДАНУ	
B.M. Зият, F.P. Қараман, A.B. Жақашбаева	55
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА РАЗГРАНИЧЕНИЯ ДОСТУПА К БАЗАМ ДАННЫХ	
C.A. Серіков, P.G. Бияшев	56

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПО ГОЛОСУ А.С. Кыдырбекова, О.Ж. Мамырбаев.....	57
GLOBAL IPV6 ADDRESS STRUCTURE G.K. Ordabayeva.....	58
УЯЗВИМОСТИ СИСТЕМ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ Р.С. Мағазов, Ж.М. Алимжанова.....	59
ҚОЛЖАЗБА ТАҢБАЛАРЫН ТАНУ ҮШІН ЖАСАНДЫ НЕЙРОН ЖЕЛІЛЕРІН ПАЙДАЛАНУ С.Б. Есенжанова, В.Э. Слекенова, А. К. Сарбасова	59
ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕ ТЕРРОРИЗМ ТЕРМИНОЛОГИЯСЫН АНЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕРДІ ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ МОДЕЛЬДІ ӨЗІРЛЕУ А.Ж.Әблатип, Д.Р. Рахимова	60
ЭЛЛИПТИКАЛЫҚ ҚИСЫҚТАРДЫ КРИПТОГРАФИЯДА ҚОЛДАНУ Г.И. Акшолоқ, Р.С. Мағазов, К.С. Дуйсебекова	61
КІШІ ӨЛШЕМДІ МАТРИЦАЛАР МЕН ВЕКТОРЛАРДЫҢ ШЕКТІ ТОПТАРЫ ТУРАЛЫ АҚПАРАТҚА АРНАЛҒАН АУТЕНТИФИКАЦИЯЛАУ СХЕМАЛАРЫН ТАЛДАУ Н.А. Кожатаева, К.С. Дуйсебекова	62
АШЫҚ ОНЛАЙН БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІН ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ А.Н. Жумаханова, Б.Б. Бөрібаев	63
ЖАППАЙ АШЫҚ ОНЛАЙН БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІН ҚҰРУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ М. Сағынай, Бөрібаев Б.Б.	64
ҚАЗАҚ ТІЛІНІҢ ЖАҢА ЛАТЫН ГРАФИКАСЫНДА ҚҰРЫЛҒАН ЖАҢА ӨЛШЕБІДЕГІ ҚОЛЖАЗБА МӘТІНДЕРІН ТАНУ САПАСЫН БАҒАЛАУ Е. Бейбітхан	65
БАНК ҚҰРЫЛЫМДАРЫНЫҢ АҚПАРАТ ҚАУІПСІЗДІГІН САҚТАУДЫҢ КЕЙБІР ШАРАЛАРЫ Ж.Ә. Дәулет, А.К. Сарбасова	65
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ ОБНАРУЖЕНИЯ АНОМАЛИЙ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ (КС) М.Б. Ыдырышбаева.....	66
ТРУДНОСТЬ ВЫБОРА БУДУЩЕЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКАМИ ШКОЛ Д.М. Нұрғазина, Б.Ж. Шарипов	67
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИЗВЛЕЧЕНИЯ МЕТАДАННЫХ ИЗ СЛАБОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩАЯ ОНТОЛОГИЧЕСКУЮ МОДЕЛЬ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ Ж.Б. Садирмекова, Ю.А.Загорюлько	68
USING DUCKY SCRIPT TO CREATE A BADUSB DEVICE Е.А. Zueva	69
ІТ БАҒЫТЫНДАҒЫ ҰЙЫМДАРДЫҢ ОҚЫС ЖАҒДАЙЛАРДЫ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІН БАҒДАРЛАМАЛАУ Г.Қ. Шаметова, Ж.М.Алимжанова.....	69
КОМПАНИЯНЫҢ КАДРЛЫҚ ӨЛЕУЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ҮШІН АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ҚҰРУ М.И. Сламова, Л.С. Көпбосын	70
QR КОДЫН ҚОЛДАНУДЫҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ САЛАДАҒЫ ПАЙДАСЫ А.С. Тайжан, К.Е.Кубаев	71
BLOCKCHAIN LAND REGISTRY IN KAZAKHSTAN А.Т. Zhumabekova, K.S, Duisebekova.....	72
ВЫЯВЛЕНИЕ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ ВКОНТАКТЕ Р. Қ. Оспанов	72
БАҒДАРЛАМАЛАУ БОЙЫНША ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ КЕЗІНДЕ САПАНЫ АРТТЫРУДЫҢ ЖҮЙЕЛІК-КЛАСТЕРЛІК ТЕХНОЛОГИЯСЫ Г.Т. Қалидоллина	73
НЕЙРОНДЫҚ ЖЕЛІ НЕГІЗІНДЕ, ТҰТЫНУШЫ ТУРАЛЫ АҚПАРАТТЫ ТАЛДАУДЫҢ, АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ЖАСАУ. Н.С. Сыдықова, С.З. Сапакова	74
ЭКСТРЕМИСТІК МӘТІНДЕРДІ СЕНТИМЕНТ ТАЛДАУ АРҚЫЛЫ АНЫҚТАУ М.А. Болатбек.....	75
КИБЕРҚАУІПСІЗДІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ЖӘНЕ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРМЕН ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ С.А. Адилжанова, Н.А. Тойғанбаева, М.Ж.Сақыпбекова, Г.А. Тюлепбердинова, Г.Ғ. Ғазиз.....	76
ДЕРЕКТЕРДІ ЗИЯТКЕРЛІК ТАЛДАУ НЕГІЗІНДЕ ҚАЛАНЫҢ ИНТЕРНЕТ-ДӘРІХАНАЛАРЫНДА ҚАЖЕТТІ ДӘРІЛІК ЗАТТАРДЫ ІЗДЕУ ЖӘНЕ СҰРАУ САЛУДЫҢ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІН ӨЗІРЛЕУ А.Қ. Анарбай	77
СТУДЕНТТЕРДІҢ ОҚУ МОТИВАЦИЯСЫН АРТТЫРУҒА БАҒЫТТАЛҒАН ГЕЙМИФИКАЦИЯЛЫҚ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕНІ ӨЗІРЛЕУ Ж.Б. Есентай	78

AN APPROACH TO INCREASING THE PERFORMANCE OF CRYPTOGRAPHIC SCHEMES BASED ON FINITE NON-COMMUTATIVE GROUPS	
B.E. Plessova, K.S. Duisebekova.....	79
ЖАОК КӨМЕГІМЕН ОҚЫТУ ҮЛГІСІНДЕ БІЛІМ БЕРУ ҚЫЗМЕТІН БАСҚАРУДЫҢ МОДУЛЬДЕРІ МЕН ҚҰРАЛ-САЙМАНДЫҚ ҚҰРАЛДАРЫН ӘЗІРЛЕУ	
С.Д. Нурдаулетова.....	79
ҚАЛДЫҚ ТАУАРЛАРДЫ РЕТТUDІҢ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ҚҰРУ	
М.Ғ. Таңжарықова, Л.С. Көпбосын	80
ҚАЗАҚ ТІЛІНЕ МАШИНАЛЫҚ АУДАРМА ЖАСАУДЫҢ ПАРАФРАЗДЫҚ ӘДІСТЕРІН ЗЕРТТЕУ	
Қ.С. Есенбай	81
СОЗДАНИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ КИБЕР-КРИМИНАЛИСТИКИ ДЛЯ АТАКИ АНОНИМНОСТИ	
Ж.Б. Медетбек	82
SOLVING THE INVERSE PROBLEMS OF PHARMACOKINETICS FOR A LINEAR TWO-COMPARTMENT MODEL WITH ABSORPTION	
B. A. Urmashev, A.T. Tursynbay, A.N.Temirbekov, A.B. Amantayeva.....	83
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ	
П.А. Нестеренков, Темирбеков	84

Научное издание

МАТЕРИАЛЫ
международной научной конференции студентов и молодых ученых
«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»
Алматы, Казахстан, 6-9 апреля 2020 года

ИБ № 13558

Подписано в печать 04.04.2020. Формат 60×84 ¹/₈. Бумага офсетная.

Печать цифровая. Объем 6,0. Тираж 10 экз. Заказ № 3379.

Издательский дом «Қазақ университеті»

Казахского национального университета им. аль-Фараби
050040, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 71.

Отпечатано в типографии издательского дома «Қазақ университеті»

