

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің қарамағында құрылған «6D070300, 8D06101 – Ақпараттық жүйелер», «6D070400 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету (Компьютерлік инженерия)», «6D075100 - Информатика, есептеу техникасы және басқару (Жүйелік инженерия)», «6D060200 - Информатика (Компьютерлік ғылымдар)», «6D100200, 8D06301 - Ақпараттық қауіпсіздік жүйелері», «6D070200 - Автоматтандыру және басқару» мамандықтар тобы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беру жөніндегі

«Информатика және ақпараттық жүйелер» диссертациялық кеңесінің 2022 жылғы жұмысы туралы ЕСЕБІ

Диссертациялық кеңестің төрағасы физика-математика ғылымдарының докторы, профессор, ҰҒА академигі Қалимолдаев Мақсат Нұрәділұлы.

Диссертациялық кеңес Ғылыми кеңесінің шешімі негізінде (2021 жылғы 22 маусымдағы №11 хаттама) әл-Фараби атындағы ҚазҰУ Басқарма Төрағасы – Ректордың 28 маусымдағы 2021 жылғы № 306 бұйрығымен бекітілген.

1. Өткізілген отырыстар саны туралы деректер. 2022 жылы диссертациялық кеңестің 9 отырысы өткізілді.

2. Отырыстың жартысынан азына қатысқан диссертациялық кеңес мүшелерінің тегі, аты, әкесінің аты (бар болса).

Диссертациялық кеңестің барлық мүшелері – 12 адам, олардың ішінде 6 адам (50%) диссертациялық кеңестің тұрақты мүшелері және 6 адам (50%) докторлық зерттеу тақырыбына байланысты докторанттың қорғау кезеңіне уақытша тағайындалды. Өткізілген отырыстың жартысынан азына қатысқан кеңес мүшелері жоқ.

3. Оқу орны көрсетілген докторанттар тізімі

№	Докторанттардың ТАӘ	Ғылыми жетекшілері	Докторант оқыған, ЖОО
1	Мурзахметов Асланбек Нурбекович	1. Дюсембаев Ануар Ермуқанович – физика-математика ғылымдарының докторы, профессор м.а., әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан; 2. Барахнин Владимир Борисович – техника ғылымдарының докторы, профессор, Ақпараттық және есептеу технологиялары федералды зерттеу орталығының жетекші ғылыми қызметкері, Новосібір қ., Ресей.	Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
2	Абылкасымова Айжан Болатовна	1. Мансурова Мадина Есимхановна – физика-математика ғылымдарының кандидаты, «Жасанды интеллект және Big Data» кафедрасының асс. профессоры (Алматы қ., Қазақстан); 2. Matthias Meinke – Dr.-Ing. JARA – HPC - RWTH Aachen University (Ахен қ., Германия).	Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

3	Бурибаев Жолдас Алладинович	1. <u>Амиргалиев Едилхан Несипханович</u> – техника ғылымдарының докторы, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ профессоры, корреспондент-мүше. ҚР ҰҒА (Алматы, Қазақстан); 2. <u>Миачи Тайзо</u> – PhD, Токай университетінің профессоры (Канагава, Жапония).	Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
4	Карымсакова Нургуль Тлетаевна	1. <u>Джомартова Шолпан Абдразақовна</u> – техника ғылымдарының докторы, профессор, Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ (г. Алматы қ., Қазақстан); 2. <u>Никулин Владимир Владимирович</u> – PhD, профессор, Бингемтондағы Нью-Йорк штатының Университеті (Бингемтон қ., АҚШ).	Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
5	Гришко Михаил Валерьевич	1. <u>Дюсембаев Ануар Ермуканович</u> – физика-математика ғылымдарының докторы, профессор м.а., әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан; 2. <u>Питер Андрас</u> – PhD, профессор, Эдинбург Непьер университетінің Есептеу және инженерия мектебінің деканы, Эдинбург, Ұлыбритания.	Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
6	Болатбек Милана Асланбекқызы	1. <u>Мусиралиева Шынар Женисбековна</u> – физика-математика ғылымдарының кандидаты, доцент, ақпараттық жүйелер кафедрасының меңгерушісі, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті (Алматы қ., Қазақстан). 2. <u>Dieter Gollmann</u> – профессор, Гамбург технологиялық университеті (Гамбург қ., Германия).	Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
7	Умаров Амантур Амангелдыевич	1. <u>Бельгибаев Бауржан Абдрахимович</u> – техника ғылымдарының докторы, доцент, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ (Алматы қ., Қазақстан Республикасы); 2. <u>Гриф Михаил Геннадьевич</u> – техника ғылымдарының докторы, профессор, Новосібір мемлекеттік техникалық университеті (Новосібір қ., Ресей).	Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
8	Шормакова Асем Ноябровна	1. <u>Тукеев Уалшер Ануарбекович</u> – техника ғылымдарының докторы, профессор, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ (Алматы, Қазақстан); 2. <u>Микель Форкада</u> – PhD, профессор Аликанте университеті (Аликанте, Испания).	Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
9	Сақыпбекова Меруерт Жумабековна	1. <u>Исахов Алибек Абдиашимович</u> – PhD, доцент әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті (Алматы қ., Қазақстан); 2. <u>Lintermann Andreas</u> – PhD, инженерия докторы, Юлих суперкомпьютер орталығы (Юлих қ., Германия).	Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

4. Есепті жыл ағымында кеңесте қаралған диссертацияларға қысқаша талдау

Мурзахметов Асланбек Нурбекович. Диссертация тақырыбы: «Екі деңгейлі сөздік және геометриялық интерпретация негізінде инновациялар жүйесін қалыптастыру және оңтайландыру».

Зерттеу жұмысының мақсаты инновациялар жүйесін қалыптастыру және оңтайландыру, оңтайландырылған жүйені мультиагентті жүйенің топтарын қайта құрылымдау тапсырмасына қолдану болып табылады.

1) Қаралған жұмыстар тақырыптарына талдау.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Қазіргі таңда білім мен ғылым саласындағы серпілістер және өзгерістер оларды жаңа көз қараспен қарауға және дамудың жаңа деңгейіне өтуге себепші болып отыр. Мұндай серпіліс пен өзгерістердің бірден бір себебі түрлі салаларда инновациялық технологияларды кеңінен пайдалану болып табылады. Инновацияның қалыптасу және таралу механизмі бұрыннан белгілі болғанына қарамастан, бұл саладағы зерттеулер өзекті болып табылады және кейбір мәселелер жеткілікті түрде шешілмегендіктен оларды терең зерттеу қажет. Тандалған тақырыптың өзектілігі келесі мәселелерге негізделеді: инновациялар сөздігі үшін оңтайландыру тәсілдері мен модельдердің жоқтығы; түпкілікті шешімдердің болмауы; инновациялар сөздігінің үлкен өлшемдігі; сөздіктегі ұғымдардың нашар орналасуы инновациялар жүйесінің өнімділігін төмендеуіне әкелуі мүмкін; жүйе өнімділігінің төмендеуі бет қателігінің көптігінен болуы мүмкін; агенттер арасында эпидемия қауіпін азайту мақсатында мультиагентті жүйені оңтайландыру моделін құру мүмкіндігі; алғаш рет инновациялар сөздігінің жұмысын оңтайландыру тапсырманы қойылды және алғаш рет есептеу процесінің геометриялық интерпретациясы негізінде модельді оңтайландыру мүмкіндігі көрсетілді.

Ғылыми жаңалық. Инновациялар жүйесін қалыптастыру. Есептеу процестері мен геометриялық интерпретация негізінде. Инновациялар сөздігін оңтайландыру моделі. Құрылған модельді мультиагентті жүйенің топтарын қайта құрылымдау үшін қолдану.

2) Диссертация тақырыбының «Ғылым туралы» Заңының 18-бабының 3-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия қалыптастыратын ғылымның даму бағыттарына және (немесе) мемлекеттік бағдарламалармен байланысы.

Жоқ.

3) Диссертациялар нәтижелерінің практикалық қызметке ену деңгейін талдау.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы инновациялар сөздігінің жұмысын оңтайландыру кезінде құрылған модельдерді іс жүзінде қолдануға болатындығымен анықталады.

Абылкасымова Айжан Болатовна. Диссертация тақырыбы: «Жоғарғы өнімді есептеулерді бағдарламалық қамтамасыз ету үшін гибридті OpenMP/MPI параллельдеу стратегияларының потенциалы».

Жұмыстың мақсаты әртүрлі физикалық және техникалық есептерді кешенді модельдеудің тиімділігін арттыруға мүмкіндік беретін динамикалық жүктемені теңестіру (DLB) схемасын қолдану болып табылады.

1) Қаралған жұмыстар тақырыптарына талдау.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Ақпараттық технологиялар күн сайын танымал болуда, себебі қазіргі таңда жоғары өнімді параллельді есептеу жүйелерінің дәуірі. Соның салдарынан үлкен көлемдегі деректерді жеделдету және өңдеу мен талдау мәселесі өзекті болып келеді. Бұл мәселені шешудің бірнеше жолдары бар, мысалы, көп ядролы машиналар, суперкомпьютерлер немесе торлы жүйелер. Сонымен қатар бастапқы және түрлендірілген деректерді өңдеу, модельдеу және визуализациялау үшін параллельді алгоритмдер де қолданылады. Параллельді программаларды құруда қолданылатын технологияларға байланысты есептеу жүйелерінің архитектурасы құрастырылады.

Ғылыми жаңалық. Жаппай параллельді есептеулердің өнімділігін арттыру үшін динамикалық жүктемені теңестіру (DLB) схемасы құрастырылды. Осылайша, әртүрлі сандық әдістермен және бөлінген ұяшыққа әр түрлі есептеу шығындарымен бұл әдіс дәрежесі деңгейде Гильберт кеңістігін толтыру қисығын (SFC) пайдалана отырып алынады.

2) Диссертация тақырыбының «Ғылым туралы» Заңының 18-бабының 3-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия қалыптастыратын ғылымның даму бағыттарына және (немесе) мемлекеттік бағдарламалармен байланысы.

Жоқ.

3) Диссертациялар нәтижелерінің практикалық қызметке ену деңгейін талдау.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. үлкен практикалық маңызы бар өнімділігі жоғары жүйелердегі динамикалық жүктемені теңестірудің (DLB) әзірленген схемасы дәйекті есептеулермен салыстырғанда айтарлықтай «жылдам» нәтиже алуға ғана емес, сонымен қатар есептеулерді кеңейтеді. еңбекті көп қажет ететін әдістер мен алгоритмдерді енгізу мүмкіндіктері, маңызды қолданбалы және іргелі есептерді шешу болып табылады.

Бурибаев Жолдас Алладинович. Диссертация тақырыбы: «Роботтың кеңістіктегі бағдарлау жүйесіне тиімді параллельді машиналық оқыту алгоритмдерін әзірлеу».

Диссертациялық жұмыстың мақсаты қызанақтарды тану мен жинауға арналған кескінді тану, компьютерлік көру және машиналық оқытудың тиімді моделі мен технологияларын әзірлеу болып табылады.

1) Қаралған жұмыстар тақырыптарына талдау.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Робототехниканың заманауи дамуы жасанды интеллектпен (AI) тығыз байланысты. Егер бұрын роботтар негізінен адам еңбегін қиын жерлерде немесе зауыттарда өнімділікті арттыру үшін қолданса, роботтардың жаңа дәуірінің басталуымен даму туралы көзқарастар роботтардың адам еңбегі мен шығармашылық көзқарасына толықтырылуымен ауыстырылды. AI енгізудегі негізгі мәселелер шектеулі есептеу ресурстары, сондай-ақ шешім қабылдайтын роботтың функционалдық интеллектін арттыруға мүмкіндік беретін жасанды интеллекттің жете зерттелмеген тәсілдері, шешімдері, әдістері мен алгоритмдері болды. Заманауи технологиялар қазіргі мүмкіндіктермен қазірдің өзінде осындай есептеулерді жүргізуге мүмкіндік береді, ендігі мәселе – енгізу болып табылады.

Ғылыми жаңалық. Конволюциялық нейрондық желілердің архитектурасы негізінде қызанақтарды тану процестерін параллельді өңдеумен жаңа модификацияланған нейрондық желі архитектурасы әзірленді, бұл өңдеу жылдамдығын екі есе арттыруға және дәлдікті 3% жақсартуға мүмкіндік береді.

2) Диссертация тақырыбының «Ғылым туралы» Заңының 18-бабының 3-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия қалыптастыратын ғылымның даму бағыттарына және (немесе) мемлекеттік бағдарламалармен байланысы.

Диссертациялық жұмыс ҚР БҒМ ҒК ПНТ жобаларын іске асыру барысында алынды (қаржыландыру көзі ҚР БҒМ Ғылым комитеті):

– гранттық қаржыландыру (ГФ) ҚР БҒМ СС АР05132648 «Заманауи сөйлеу және мобильді технологиялары негізінде вербальді – интерактивті роботтарды құру» 2018-2020 жж;

– гранттық қаржыландыру (ГФ) ҚР БҒМ СК АР08857573 «Машиналық көру және бейне тану тәсілдеріне негізделген егістік жерлерге қызмет көрсетуге арналған мобильді робот құрастырумен интеллектуалды ақпараттық технологияларды құру» 2020-2022 жж;

3) Диссертациялар нәтижелерінің практикалық қызметке ену деңгейін талдау.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы қызанақтарды тану және позицияларға негізделген тергіш робот үшін олардың үш өлшемді координаттарын есептеу бағдарламасын әзірлеу болып табылады.

Карымсакова Нургуль Тлетаевна. Диссертация тақырыбы: «Басқаруы шектелген динамикалық жүйелердің басқарылу критерийлерін құру».

Диссертациялық жұмыстың мақсаты қарапайым дифференциалдық теңдеулермен сипатталған сызықты және сызықты емес динамикалық жүйелердің жаңа басқарылу критерийлерін алу болып табылады.

1) Қаралған жұмыстар тақырыптарына талдау.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Әлеуметтік-экономикалық, техникалық, саяси және басқа да динамикалық процестердің көптеген модельдері қарапайым

дифференциалдық теңдеулер жүйесі арқылы сипатталады. Осындай жүйелерді зерттеудің нәтижесі басым жағдайда идентификациялау, басқарылу және тиімді басқару есептерін құруға алып келеді. Бірінші және үшінші есептерді жалпы түрде шешуге арналған түпкілікті әзірленген математикалық әдістер бар. Мысалы, динамикалық программалау әдісі, Понтрягин әдісі, Кротов әдісі басқаруы шектелген динамикалық жүйелердің тиімді басқаруын анықтау есебі үшін жақсы зерттеу нәтижелерін көрсетеді. Тиімді басқару есебін шешпес бұрын, тұтастай алғанда, алдымен динамикалық жүйенің басқарылуын зерттеу қажет.

Ғылыми жаңалық басқаруы шектеулі сызықтық динамикалық жүйелердің басқарылу критерийі алынғандығында (интервалдық математика негізінде); басқаруы шектеулі сызықты емес динамикалық жүйелердің басқарылу критерийі алынғандығында (интервалдық математика негізінде); роботтандырылған жүйелердің математикалық моделінің теңдеулерін шығаруды автоматтандыруға мүмкіндік беретін дайын аналитикалық есептеу жүйесін қолдануда; интервалдық процедуралардың құрылған кітапханасында болып табылады.

2) Диссертация тақырыбының «Ғылым туралы» Заңының 18-бабының 3-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия қалыптастыратын ғылымның даму бағыттарына және (немесе) мемлекеттік бағдарламалармен байланысы.

Диссертациялық жұмыс «Ақпаратты қорғаудың биометриялық әдістері мен құралдарын әзірлеу» жобасы аясында орындалған.

3) Диссертациялар нәтижелерінің практикалық қызметке ену деңгейін талдау.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы роботтандырылған жүйелердің динамикасын сипаттайтын теңдеулерді шығаруды автоматтандыратын жүйені құру болып табылады.

Гришко Михаил Валерьевич. Диссертация тақырыбы: «Толық емес ақпаратпен есептерді шешуге арналған нейрондық желі модельдерін және алгоритмдерін құру».

Диссертациялық жұмыстың мақсаты толық емес ақпаратпен есептерді, атап айтқанда тану және жіктеу есептерін, сондай-ақ эмпирикалық мәліметтерге негізделген тәуелділікті қалпына келтіру есептерін шешу үшін нейрондық желі модельдері мен алгоритмдерін құру және зерттеу болып табылады.

1) Қаралған жұмыстар тақырыптарына талдау.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Жасанды интеллект технологияларын дамыту объективті жаһандық технологиялық тренд болып табылады, және ол ғылым мен техниканы дамыту саласындағы мемлекеттік саясат саласында, атап айтқанда «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасында өз көрінісін табады. Қаржылық технологиялар саласындағы (fintech) нейрондық желілер қолданбасы да қазіргі заманғы ең өзекті қолданбалы есептердің қатарына кіреді, бұл соңғы онжылдықта қаржылық технологиялардың қарқынды дамуымен және

күрделенуімен, сондай-ақ қаржылық активтерге инвестициялау сияқты күрделі қаржы өнімдеріне халықтың қалың топтарын тартумен негізделеді.

Ғылыми жаңалық. Жұмыста алғаш рет дұрыстық алгоритмінің есептеулерін жаңғыртатын нейрондық желі моделі жасалды (Журавлевқа сәйкес), дұрыс алгоритм құруға болатын есептердің дұрыстығы үшін шарттар анықталды. Алғаш рет бағалы қағаздар портфельдерінің тәуекелін бағалау есебі үшін өзін-өзі ұйымдастыратын Байес карталары қолданылды.

2) Диссертация тақырыбының «Ғылым туралы» Заңының 18-бабының 3-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия қалыптастыратын ғылымның даму бағыттарына және (немесе) мемлекеттік бағдарламалармен байланысы.

Жоқ.

3) Диссертациялар нәтижелерінің практикалық қызметке ену деңгейін талдау.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Сонымен бірге, қолданбалы есепті шешу үшін нейрондық желілерді қолданудың практикалық аспектісіне қатысты диссертацияда бағалы қағаздар портфельінің тәуекелдерін дәлірек бағалау үшін байесовтың өзін-өзі ұйымдастыратын карталарын пайдалану әдісі қарастырылған (UBSOM әдісі). Бұл әдіс сонымен қатар классикалық Марковиц моделінің қалыптылығы туралы болжамды жеңуге және Гаусс үлестірімін нақты портфельді бөлуге жақсы сәйкес келетін гауссиан қоспасымен алмастыруға көмектеседі.

Әзірленген тәсілдеме портфельдің компоненттерді ортақ бөлуден портфельді бөлуді құруға негізделген, ол тек портфельдің құны туралы мәліметтерге негізделген әдістерге қарағанда портфельдегі компоненттердің өзара әрекеттесуінің ішкі құрылымын жақсы көрсетеді.

Болатбек Милана Асланбекқызы. Диссертация тақырыбы: «Мәтіндегі экстремистік бағытты анықтау үшін веб-ресурстардағы семантикалық талдау модельдерін әзірлеу және зерттеу».

Диссертациялық жұмыстың мақсаты веб-ресурстардағы қазақ тіліндегі экстремистік мәтіндерді анықтау үшін семантикалық талдау моделі мен әдісін кешенді зерттеу және құру. Құрылған модель мен әдістің экстремистік мәтіндерді анықтау дәлдігін зерттеу болып табылады.

1) Қаралған жұмыстар тақырыптарына талдау.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Қазіргі таңда ақпараттық-коммуникациялық Интернет желісі адамзат өмірінің ажырамас бөлігіне айналды. Адамдар «Твиттер», «ВКонтакте», «Facebook» және т.с.с. элеуметтік желілерді жаһандық байланыс орнату, пікір алмасу, білім алу және т.б. мақсаттарда пайдалануда. Жеке пайдаланушылардың ғана емес, сонымен қатар ақпараттық ұйымдардың да бүкіл әлемдік кеңістікке белсенді қатысуы ұлттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар дамуының қазіргі тенденцияларына сәйкес келетін іс-шараларды әзірлеу, атап айтқанда экстремизм мен терроризм идеяларының күшеюіне қарсы тұруға қатысты іс-шараларды ұйымдастыру

қажеттілігін анықтайды. Экстремистік ұйымдар жаңа ақпараттық технологияларды қолдана отырып желіде топқа жаңа мүшелер тарту, экстремистік іс-әрекеттерді жоспарлау мен орындау, оқыту жұмыстарын жүргізу, әлеуметке қауіпті әрекеттерді басқару мен координациялауда жасырын ақпарат алмасу, экстремистік іс-әрекеттерді орындау үшін қаржыландыру көздерін іздеу, қолданушыларға, соның ішінде жастарға мақсатты түрде идеологиялық насихат жүргізу мақсатында жабық сайттар құру және т.б. әрекеттерді ұтымды орындауда. Мәселе дүниежүзілік сипатқа ие және жаһандық саяси процестің негізгі қатысушыларының бірі ретінде Қазақстан Республикасы үшін де өте өзекті болып табылады.

Ғылыми жаңалық. Алғаш рет қазақ тіліндегі экстремистік мәтіндерді анықтау үшін машиналық оқыту әдістерін оқытуға және тестілеуге арналған қазақ тіліндегі экстремистік мәтіндер корпусы құрылды. Алғаш рет қазақ тілінің ерекшеліктерін ескере отырып, LSTM желісінің сөзді ендіру қабатына алдын ала стемминг алгоритмі орындалған биграммдарға TF-IDF әдісін қолданумен ерекшеленетін және экстремистік мәтіндерді анықтау дәлдігін арттыратын семантикалық талдау моделі құрастырылды. Белгілер жиынтығын қалыптастырудың сөзді ендіру әдістері мен n-граммдарды комбинациялауға негізделетін және экстремистік мәтіндерді жіктеудің сапасын арттыратын әдіс құрастырылды.

2) Диссертация тақырыбының «Ғылым туралы» Заңының 18-бабының 3-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия қалыптастыратын ғылымның даму бағыттарына және (немесе) мемлекеттік бағдарламалармен байланысы.

Диссертациялық жұмыс № AP06851248 «Мәтіндегі экстремистік бағытты анықтау үшін веб-ресурстардағы семантикалық талдау модельдерін, алгоритмдерін құрастыру және кибер-криминалистика құрал-жабдықтарын әзірлеу» жобасы аясында орындалған.

3) Диссертациялар нәтижелерінің практикалық қызметке ену деңгейін талдау.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Әдіс, авторлық куәлік түріндегі қолданбалы нәтижелерді ақпараттық қауіпсіздікті, сыни инфрақұрылымды қамтамасыз ету, интернет-экстремизммен күрес жөніндегі уәкілетті органдар пайдалануы мүмкін.

Умаров Амантур Амангелдыевич. Диссертация тақырыбы: «IoT құрылғылар негізінде шағын жылыжайды ситуациялық интеллектуалды басқару жүйесін құру».

Жұмыстың мақсаты халыққа қолжетімді IoT құрылғылар мен заманауи интеллектуалды технологиялар негізінде шағын жылыжайды ситуациялық интеллектуалды басқару жүйесін құру болып табылады.

1) Қаралған жұмыстар тақырыптарына талдау.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Агробизнесі цифрландыру - біздің экономикамыздың агросекторын дамытудың басым және өзекті бағыты болып табылады және елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етеді. Ауыл халқы

үлесінің қарқынды қысқаруы және оның қартаюы мемлекеттің алдына жоғары технологиялық Агроөнім өндірісінің дағдылары мен біліктерін сіңіру жолымен ауыл жастарын шоғырландыру және лайықты жұмыспен қамту мәселесін шешеді.

Мұндай трансформацияның маңызды құрамдас бөлігі өндірісті қарқындату, қала мен ауылдық жерлерде өмір сүру жайлылығының айырмашылығын үнемі төмендетіп, ерте көкөністердің импортын алмастыру болып табылады.

Микро және шағын автоматтандырудың бюджеттік микроконтроллерлік элементтерінің пайда болуы елдің фермерлік шаруашылықтарын цифрландыру саласын кеңейтуге мүмкіндік береді. Бұған орта мектептер мен ауылдық колледждерде AVR, ESP32 сериялы микроконтроллерлер негізінде робототехника мен заттар интернетінің негіздерін белсенді зерттеу ықпал етеді. Осының барлығы отандық агросектордың цифрлық қоғамға технологиялық интеграциялануы үшін жемісті негіз қалайды.

Ғылыми жаңалық. Алғаш рет «өсімдік-СредаСитуация-басқару» экожүйесінің математикалық моделі жасалды; салынған модель негізінде жылыжайды ситуациялық басқаруға арналған жалпы сараптамалық жүйенің құрылымы ұсынылды; құрылған модель негізінде шешім қабылдауды интеллектуалды қолдау алгоритмі/алгоритмдері ұсынылды; смарт-жылыжайдың жартылай өнеркәсіптік прототипі түрінде іске асырылған технологиялық схема әзірленді; жүйеге қойылған функционалдық талаптарды орындауға мүмкіндік беретін IoT-құрылғының функционалдық схемасы әзірленді.

2) Диссертация тақырыбының «Ғылым туралы» Заңының 18-бабының 3-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия қалыптастыратын ғылымның даму бағыттарына және (немесе) мемлекеттік бағдарламалармен байланысы.

Жоқ.

3) Диссертациялар нәтижелерінің практикалық қызметке ену деңгейін талдау.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы ақылды технологиялар мен IoT құрылғылары негізінде жылыжайда өсімдіктің өсуі мен дамуын басқарудың технологиялық процестерін бақылау және анық емес басқару функцияларын қамтамасыз ететін жаңа IoT технологиялық схемасын қолдану. Жабдықтың құрамына мыналар кіреді: ыдыс, суару клапаны, магистральдық құбыр, тамшылар, топырақ сенсоры, желдеткіш, температура сенсоры, прожектор, жарық сенсоры, басқару блогы, суару клапанының релесі, желдеткіш релесі, жарық релесін қолдануда болып табылады.

Шормакова Асем Ноябровна. Диссертация тақырыбы: «Ағылшын тілінен қазақ тіліне машиналық аударманың пост-редакциялау үлгілерін, әдістерін және программалық құралдарын зерттеу және өңдеу».

Диссертациялық жұмыстың мақсаты лексикалық таңдау негізінде машиналық аударманы автоматты түрде пост-редакциялау арқылы ағылшын тілінен қазақ тіліне машиналық аударманың сапасын арттыру болып табылады.

1) Қаралған жұмыстар тақырыптарына талдау.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі ақпараттық жүйелер саласындағы машиналық аударма мен пост-редакциялаудың заманауи дамуымен байланысты. Ақпараттық жүйелер қазіргі қоғам өмірінің барлық дерлік салаларында қолданылады. Сонымен қатар, ақпараттық технологиялар әр салада тиімділік пен өнімділікті арттырады және көптеген артықшылықтарға ие, сондықтан білім беру және басқа салаларда өсу үшін машиналық аударма өзекті болып табылады. Бүгінгі таңда пайдаланушылар үшін атап айтқанда, интерактивті ақпараттық жүйелер саласында машиналық аударма сапасы маңызды рөл атқарады.

Машиналық аударма – ақпараттық жүйелер саласындағы жасанды интеллекттің жетекші бағыттарының бірі. Машиналық аударма дүние жүзіндегі халықтар мен елдер арасындағы байланысты жақсартудың жаһандық мәселесін шешуде маңызды рөл атқарады. Машиналық аударманың сапасы жылдан-жылға артып келеді, бірақ кәсіби аударма сапасына әлі жеткен жоқ.

Машиналық аударманың сапасын жақсарту үшін ең маңызды және практикалық әдістердің бірі – пост-редакциялау үрдісі, яғни машиналық аударма сапасын жақсарту мақсатында машиналық аударманы түзету. Машиналық аударманы пост-редакциялау қолмен де, автоматтандырылған нұсқаларда да жүзеге асыруға болады. Машиналық аударманы қолмен пост-редакциялау – біршама еңбекті қажет ететін үрдіс. Автоматтандырылған пост-редакциялау машиналық аударма бағыты табиғи тілдердің машиналық аудармасының өзекті бағыттарының бірі болып табылады.

Ғылыми жаңалық. Алғаш рет ағылшын – қазақ машиналық аударманың Post Edit – Lexical Choice (PE-LC) пост-редакциялау технологиясы әзірленді. Ағылшын тілінен қазақ тіліне қате аударылған сөздерді табу әдісі кері аудармамен жетілдірілген. Алғаш рет қате аударылған қазақ сөздердің синонимдер каталогын автоматты түрде қалыптастыру әдісі әзірленді. Қате аударылған сөздің ықтималдығы жоғары синоним сөзді таңдау семантикалық текше әдісінің үлгісі мен алгоритмі бейімделді.

2) Диссертация тақырыбының «Ғылым туралы» Заңының 18-бабының 3-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия қалыптастыратын ғылымның даму бағыттарына және (немесе) мемлекеттік бағдарламалармен байланысы.

Диссертациялық жұмыс № АР05132950 «Қазақ тіліндегі ақпараттық-аналитикалық деректерді іздеу жүйесін дамыту» жобасы аясында орындалған.

3) Диссертациялар нәтижелерінің практикалық қызметке ену деңгейін талдау.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы ағылшыннан қазақшаға аударылған мәтінге пост-редакциялау технологиясын құру және бағдарламалық жабдықтау құралдарын өңдеп қолдану болып табылады.

Сакыпбекова Меруерт Жумабековна. Диссертация тақырыбы: «Параллельді құрылымды емес CFD-кодтары үшін коммуникациялық шаблондар және жадыны оңтайлы орналастыру».

Диссертациялық жұмыстың мақсаты жалпы мақсаттағы графикалық процессорларда әртүрлі ресурсты қажет ететін физика-техникалық есептері үшін құрылымды емес есептеу торларын пайдалана отырып, Гильберт кеңістігін толтыру қисығының сұлбасын қолдану болып табылады.

1) Қаралған жұмыстар тақырыптарына талдау.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Жоғары дәлдіктегі гидродинамикалық модельдеу, әдетте, суперкомпьютерлердің әрбір жаңа буынында өткір болатын үлкен есептеу талаптарына байланысты. Дегенмен, қазіргі уақытта жетілдірілген архитектураларға негізделген эксафлопсқа дейінгі жүйелер деп аталатын озық жүйелердің өңдеу қуатын ашу үшін айтарлықтай зерттеулер қажет. Есептеу машинасында сандық есептеу үшін өзіңнің жазған кодты параллельдеу әдеттегі жағдайға айналды. Сандық шешушілердің дамуымен және есептердің күрделілігімен қатар параллельді есептеулердің мүмкіндіктері де өседі. Орталық процессорлар мен графикалық процессорларды пайдаланып, параллельдеу үшін әртүрлі ұсынылған схемалар қолданылады.

Бұрын жоғары өнімді есептеулер компьютерлердің үлкен кластерлерінде орындалды, олардың әрқайсысы параллель ағындардың аз санын орындай алады. Дегенмен, соңғы онжылдықта жалпы мақсаттағы графикалық процессорлар өнімділіктің үлкен жетістіктерін көрсетті. Әрбір GPU бір уақытта мыңдаған ағындарды төмен шығындармен орындай алады. Өнімділіктің бұл түрі бастапқыда бейне қосымшаларды қолдау үшін жасалғанымен, олар ғылыми есептеулер мен машиналық оқыту алгоритмдерінің жұмысын жеделдету үшін қажет болды.

Ғылыми жаңалық. Диссертациялық жұмыста жаппай параллельді есептеу өнімділігін арттыру үшін жалпы мақсаттағы графикалық процессорларда құрылымды емес есептеу торлары үшін жадтың оңтайлы орналасуын және параллельдеудің коммуникациялық шаблонын әзірленді. Осылайша, бұл тәсіл Гильберт кеңістігін толтыру қисығы арқылы құрылымды емес есептеу торын қолданған кезде әртүрлі ресурстарды қажет ететін физикалық есептерге қолданылады.

2) Диссертация тақырыбының «Ғылым туралы» Заңының 18-бабының 3-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия қалыптастыратын ғылымның даму бағыттарына және (немесе) мемлекеттік бағдарламалармен байланысы.

Жоқ.

3) Диссертациялар нәтижелерінің практикалық қызметке ену деңгейін талдау.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы жалпы мақсаттағы графикалық процессорларда құрылымды емес есептеу торлары үшін қолданылатын Гильберт кеңістігін толтыру қисығы сұлбасы тізбектелген есептеулердің нәтижелерімен салыстырғанда айтарлықтай «жылдам» нәтиже алуға мүмкіндік қана емес,

сонымен қатар маңызды қолданбалы және іргелі есептерді шешу үшін көп уақытты қажет ететін әдістер мен алгоритмдерді іске асыру мүмкіндіктерін кеңейтеді.

5. Ресми рецензенттердің жұмысына талдау (мейлінше сапасыз пікірлерді мысалға ала отырып).

Диссертацияның мазмұнын оқып зерделеу үшін және сыни пікір беруі үшін әрбір диссертацияға ресми түрде екі рецензент тағайындалды, олардың ғылыми дәрежелері ғылым докторы немесе ғылым кандидаты, философия (PhD) докторлары болды және докторанттың зерттеу аумағындағы ғылыми мақалалары 5 (бесеуден) аз болмауы шарт екендігі ескерілді.

Ресми рецензенттерді тағайындау кезінде диссертациялық кеңес рецензент пен докторанттың, ғылыми кеңесшілерімен бір-біріне тәуелсіз болу принципін жетекшілікке ала отырып тағайындады.

Ресми рецензенттер диссертациялық кеңеске жазбаша түрде пікірлерін көрсетті, онда диссертацияның ғылымның даму бағытына және (немесе) мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестілігі, өзектілігі, жаңашылдық принциптеріне сәйкестілігі, автордың жеке үлесі, нақтылығы, ішкі бірлігі, практикалық маңызы, академиялық адалдылығы ескерілген және философия (PhD) докторы дәрежесін алу мүмкіншілігі қорытындыланған. Ресми рецензенттердің берген пікірлерінің көшірмесі докторанттарға берілді және диссертацияны қорғау күні белгіленген күнге 5 (бес) жұмыс күні қалғанға дейін университеттің интернет ресурсына ілінді.

6. Ғылыми кадрларды даярлау жүйесін одан әрі жетілдіру жөніндегі ұсыныстар.

Жоқ.

7. Философия докторы (PhD), бейіні бойынша доктор дәрежесіне ізденушілердің мамандықтар (кадрларды даярлау бағыты) бойынша қаралған диссертациялар туралы деректер:

	6D07300, 8D06101 – Ақпараттық жүйелер	6D070400 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету (Компьютерлік инженерия)	6D075100 - Информатика, есептеу техникасы және басқару (Жүйелік инженерия)	6D060200 - Информатика (Компьютерлік ғылымдар)	6D100200, 8D06301 - Ақпараттық қауіпсіздік жүйелері	6D070200 - Автоматтандыру және басқару
1	2	3	4	5	6	7
Қорғауға қабылданған диссертациялар (оның ішінде басқа ЖОО докторанттарының)	3	-	2	1	1	2