

Жоба туралы қысқаша ақпарат

Жоба аты	АР19175674 "Аудио ағындарды талдау және машиналық оқыту негізінде қауіпті оқиғаларды анықтау және хабарлау жүйесін әзірлеу"
Жоба өзектілігі	Нейрондық желілерді қауіпсіздік пен аудиоаналитикада қолдану өзекті және перспективалы міндеттерге жатады. Азаматтардың қауіпсіздігі саласындағы шешімдерді қолдау жүйелерін құру үлкен уақытты немесе материалдық шығындарды талап етеді. Нейрондық желілер деректерін зерттеудің одан әрі ілгерілеуі және оларды практикаға енгізу полицейлердің еңбегін жеңілдетуге, оның өткізу қабілетін арттыруға және қылмыстық оқиғалардың алдын алуға мүмкіндік береді. Машиналық оқытудың әлеуеті жіктеу тапсырмаларының құралы ретінде дәлелденді. Машиналық оқыту кеңістіктік объектілер кеңістігінде үлгілерді табу қабілетіне байланысты нәтижелерді тезірек және дәлірек түсіндіруге көмектеседі. Бүгінгі таңда инновация кез-келген мемлекеттің экономикалық өркендеуі үшін қажетті шарт болып табылады. Ал егер біз азаматтардың қауіпсіздігі сияқты ғылымды қажет ететін сала туралы айтатын болсақ, онда мемлекет осы саладағы инновациялық қызметінің ауқымын кеңейтсе, бәсекеге қабілетті бола алар еді.
Жоба мақсаты	Жобаның мақсаты - Машиналық оқыту алгоритмдері арқылы нақты уақыт режимінде қауіпті аудио ағындардың көздерін тануға арналған аппараттық-бағдарламалық платформаны әзірлеу..
Жоба міндеттері	Мақсатқа жету үшін келесі міндеттерді шешу қажет: 1. Жеке және жалпы түрде дыбыстық сигналдарды автоматтандырылған өңдеудің қолданыстағы әдістері бойынша әдебиеттерге талдау жасаңыз. 2. Алынған кірістердің ерекшеліктерін және тану тапсырмасында машиналық оқытуды қолдану мүмкіндіктерін ескере отырып, аудио сигналдарды өңдеу мен танудың қолданыстағы тәсілдері мен әдістері бойынша әдебиеттерді талдау негізінде Машиналық оқыту моделінің негізгі параметрлері мен сипаттамаларының жиынтығын қалыптастыру. 3. Оқиғалар санаттары бойынша аудио сигналдардың деректерін жинау. Қауіпті дыбыстар санаттарын қамтитын деректер жинағын жинау жоспарлануда. 4. Деректер жиынтығын әзірлеу. Жиналған деректер жиынтығын бастапқы өңдеу. Дыбыстық сигналдардың деректерін сыныптарға жататындай қолмен бөлу. 5. Аудио ағындарды жіктеу үшін машиналық оқыту модельдерін қолдану. 6. Аудио ағындарды жіктеу тапсырмасы үшін терең оқыту моделін әзірлеу. 7. Қауіпті дыбыстарды анықтау міндетінде эксперименттік зерттеулер жүргізу және әдістемелерді, оның жұмыс істеу тиімділігін бағалау.

	8. Нақты уақыт режимінде қауіпті дыбыс көздерін анықтауға арналған қосымшаны әзірлеу.
Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер	<p>Зерттеу нәтижелері бойынша 9 мақала жариялау жоспарлануда: - Scopus базасында citescore бойынша кемінде 50 (елу) процентилден кем емес жобаның ғылыми бағыты бойынша рецензияланатын ғылыми басылымдарда 2 мақала - Білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті (КОКСОН) ұсынған шетелдік немесе отандық басылымдарда 2 жарияланым - Халықаралық немесе республикалық конференциялардағы 5 мақала Журналдарда "IEEE Access", "Computers, Materials & Continua", "Sensors", "PeerJ Computer Science" сияқты жариялау керек. Ғылыми әсер-бұл жасанды нейрондық желілерді енгізу азаматтық қорғаныс. Бұл ақпараттық технологияларды дамытуда және қылмысқа қарсы күрестің тиімділігін арттыруда үлкен секіріс береді. Күтілетін әлеуметтік-экономикалық нәтиже-біздің өнертабысымыз қауіпті жағдайларды ерте анықтай алады, қосымша ықтимал қауіпті жағдайлар мен қылмыстарды азайтуға көмектеседі. Осы жобаның нәтижелері өз кезегінде халықтың неғұрлым еңбекке қабілетті тобында олар бойынша өлім-жітім санын азайтып, мемлекетке келтірілетін материалдық залалды азайтады. Жоғарыда аталған өнімді Денсаулық сақтау саласында қолдануға болады, сондай-ақ өнертабыс үш бағыт бойынша коммерцияланатын болады.</p> <p>1 Business to Business 2 Business to Customer 3 Business to Government</p> <p>Коммерцияландыру емдеу мекемелеріндегі тексеру кабинеттерінің тиімділігін арттыруға, үйде патологиялық ауытқуларды анықтауға мүмкіндік береді, бұл қарапайым тұтынушыларға уақыт пен ресурстарды үнемдеуге мүмкіндік береді..</p>
Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, идентификаторлары (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, бар болса) және сәйкес профильдерге сілтемелер	<p>1. Алтаева Айгерим Бақаткалиевна, PhD, аға оқытушы, Индекс хирша 10, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9802-9076, Скопуста автор идентификаторы : 56128042000</p> <p>2. Куламбаев Бахытжан Оразалиевич, техника ғылымдарының кандидаты, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8387-3736 , Скопуста автор идентификаторы: 5612804257753105200</p>
Жарияланымдар тізімі (URL, DOI көрсетілген)	<p>1. Models and Methods on Developing Smart Energy Based on MultiAgent Technologies. A.c. 19821 «Models and Methods on Developing Smart Energy Based on MultiAgent Technologies A.Б.Алтаева, А.А.Куандыков; жариялану. 20.08.2021. – 2 б., Квартиль Q2, Процентиль 79%</p> <p>2. Intelligent Microclimate Control In Smart Building. Satbayev University Хабаршысы. Техникалық ғылымдар сериясы, № 1 (131) 2019, 105-110 бб.</p>

	<p>3.Энергияға Арналған Айқын Емес Логикаға Негізделген Контроллерді Жобалау. Satbayev University Хабаршысы. Техникалық ғылымдар сериясы, No 1 (131) 2019, 110-117бб.</p> <p>4.Fuzzy Logic Based Controller for Maintaining Comfort Temperature With Minimizing Energy. Д. Серікбаев атындағы ШҚМТУ хабаршысы. Техникалық ғылымдар және технологиялар сериясы”, No 4 (ISSN 1561-4212) 2019, 181-186бб.</p> <p>5.Mathematical Model of Multi-Zoned Power and Comfort Management In Residential Buildings. С. Торайғыров атындағы ПМУ хабаршысы. Энергетикалық Серия, № 1, 2019, 438-446 бб.</p> <p>6.Microclimate Control Techniques Based Intelligent Agents. Satbayev University Хабаршысы. Техникалық ғылымдар сериясы, № 1 (137) 2020, 223-229 бб.</p>
Патент туралы ақпарат	-