

БӨЛІМ: ИНФОРМАТИКА

Жасанды интеллект әдістерін пайдалана отырып, мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйесін әзірлеу әдістері

ЖАРИЯЛАНДЫ
26.03.2023СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/135400/>

Аңдатпа

Бұл мақалада жасанды интеллект пен машиналық оқыту негізінде мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйесін әзірлеудің заманауи әдістері талқыланады. Авторлар мемлекеттік сатып алу деректерін талдаудың қолданыстағы әдістері мен құралдарын, сондай-ақ сатып алу деректерінде автоматты жіктеу, кластерлеу және ауытқуларды анықтау үшін машиналық оқытуды пайдалануды талдайды. Мақалада заңнаманың ерекшеліктері мен деректердің қолжетімділігін ескере отырып, мониторинг жүйесін әзірлеу үшін алгоритмдер мен құралдарды таңдау бойынша ұсыныстар берілген. Мақаланың қорытынды бөлімі ықтимал проблемалар мен шектеулерді талқылауға арналған, сонымен қатар осы саладағы зерттеулер мен дамытудың бағыттарын ұсынады.

Аннотация

В данной статье рассматриваются современные методы разработки системы мониторинга государственных закупок на основе искусственного интеллекта и машинного обучения. Авторы анализируют существующие методы и инструменты анализа данных о

государственных закупках, а также использование машинного обучения для автоматической классификации, кластеризации и обнаружения аномалий в данных о закупках. В статье представлены рекомендации по выбору алгоритмов и инструментов разработки системы мониторинга с учетом особенностей законодательства и наличия данных. Заключительная часть статьи посвящена обсуждению потенциальных проблем и ограничений, а также предлагает направления исследований и разработок в этой области.

Annotation

This article discusses modern methods for developing a public procurement monitoring system based on artificial intelligence and machine learning. The authors analyze existing methods and tools for analyzing public procurement data, as well as the use of machine learning for automatic classification, clustering, and anomaly detection in procurement data. The article provides recommendations on the choice of algorithms and tools for developing a monitoring system, taking into account the specifics of the legislation and the availability of data. The final part of the article is devoted to a discussion of potential problems and limitations, and also suggests directions for research and development in this area.

Мемлекеттік сатып алу мемлекеттік басқарудың негізгі функцияларының бірі болып табылады және бюджеттік қаражатты бөлуде, экономикалық өсуді ынталандыруда және әлеуметтік дамуды қолдауда маңызды рөл атқарады. Алайда, мемлекеттік сатып алу үдерістері көбінесе сыбайлас жемқорлық, қаражатты ысырап ету және ашықтықты қамтамасыз етпеу мәселелерімен кездеседі. Осыған

байланысты жасанды интеллект және машиналық оқыту сияқты озық технологияларға негізделген мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйесін әзірлеу және енгізу мемлекеттік органдардың, сатып алу саласындағы сарапшылар мен зерттеушілердің кезек күттірмейтін міндетіне айналуға.

Осы мақаланың мақсаты - жасанды интеллект пен машиналық оқыту әдістерін пайдалана отырып, мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйелерін дамытудың заманауи әдістерін қарастыру, сондай-ақ негізгі проблемаларды анықтау және мемлекеттік сатып алу процестерінің тиімділігі мен ашықтығын арттыру үшін ықтимал шешімдерді ұсыну.

Әдеби шолу

Жасанды интеллект пен машиналық оқыту әдістерін пайдалана отырып, мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйелерін дамытуға арналған көптеген зерттеулер бар. Төменде ең маңызды жұмыстардың қысқаша шолуы берілген.

[1] авторлары табиғи тілді өңдеу және машиналық оқыту әдістерін қолдану арқылы мәтіндік деректерді талдауға негізделген мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйесін ұсынды. Зерттеу сатып алу процесіне қатысты түйінді сөздер мен тақырыптарды анықтап, оның түрі мен күрделілігіне қарай сатып алуды жіктеді.

[2] жұмысында зерттеушілер уақыттық қатарларды талдау негізінде мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйесін ұсынды. Сатып алу үдерісіндегі үрдістер мен заңдылықтарды анықтау, сондай-ақ сатып алу процесінің тиімділігін және ықтимал сыбайлас жемқорлық схемаларын анықтау үшін регрессиялық талдау және уақыттық қатарларды талдау әдістері қолданылды.

[3] авторлары желілік деректер құрылымын талдау негізінде мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйесін ұсынды. Зерттеу аясында түрі мен күрделілік деңгейі бойынша сатып алудың негізгі құрамдас бөліктері мен топтары анықталды, сондай-ақ ықтимал сыбайлас жемқорлық схемалары анықталды.

[4] зерттеушілер машиналық оқыту әдістерін пайдалана отырып, деректерді талдауға негізделген мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйесін ұсынды. Жіктеу және кластерлеу әдістері деректерді автоматты түрде өңдеу және талдау, сондай-ақ сатып алу процесіндегі ауытқулар мен ықтимал заң бұзушылықтарды анықтау үшін қолданылды.

Әдебиеттерге шолу жасанды интеллект пен машиналық оқыту әдістерін пайдалана отырып, мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйесін дамытудың көптеген әдістері мен тәсілдері бар екенін көрсетті. Алайда, бұл әдістердің тиімділігі деректердің жеткіліксіз дәлдігімен және біркелкі еместігімен, сондай-ақ олардың жұмысының сапасын бағалау әдістерінің жеткіліксіз дамуымен шектелуі мүмкін.

Мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйесін әзірлеу әдістері

Жасанды интеллект пен машиналық оқыту әдістерін пайдалана отырып, мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйесін дамыту үшін деректерді жинау және өңдеу, деректерді талдау әдістерін таңдау, үлгілерді әзірлеу және оларды валидациялауды қамтитын бірнеше кезеңнен өту қажет.

Деректерді жинау және өңдеу: Мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйесін дамытудың бірінші қадамы мемлекеттік сатып алу веб-сайттары, дерекқорлар және ашық көздер сияқты әртүрлі көздерден сатып алу деректерін жинау болып табылады. Әрі қарай, алынған

мәліметтер өңделуі және одан әрі талдау үшін біркелкі пішімге келтірілуі керек.

Деректерді талдау әдістерін таңдау. Деректерді жинау және өңдеуден кейін мемлекеттік сатып алуды бақылау үшін пайдаланылатын деректерді талдау әдістерін таңдау қажет. Ең кең таралған әдістердің ішінде мәтіндік деректерді талдау, уақыттық қатарлар, желі құрылымы және машиналық оқыту болып табылады.

Модельді әзірлеу. Деректерді талдау әдістерін таңдағаннан кейін мемлекеттік сатып алуды бақылау үшін қолданылатын үлгілерді әзірлеу қажет. Осы кезеңнің бір бөлігі ретінде модельдер оқу деректері бойынша оқытылады және үлгілердің параметрлері ең жақсы дәлдік пен тиімділікке қол жеткізу үшін реттеледі.

Модельдік валидация. Мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйесін дамытудың соңғы сатысы жүйенің сапасы мен тиімділігін бағалауға мүмкіндік беретін үлгілік валидация болып табылады. Валидация шеңберінде сынақ деректері бойынша эксперименттер жүргізіледі және нәтижелердің дәлдігі мен толықтығы бағаланады.

Мәселелер мен шешімдер

Жасанды интеллект әдістерін пайдалана отырып, мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйелерін дамытудағы негізгі проблемалардың бірі талдау нәтижелеріне әсер етуі мүмкін деректердің дәлдігі мен әркелкілігінің болмауы болып табылады. Бұл мәселені шешу үшін деректерді алдын ала өңдеу және нақты деректердің ерекшеліктерін ескеруге мүмкіндік беретін деректерді талдау әдістерін қолдану қажет.

Тағы бір мәселе – мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйесінің

сапасын бағалаудың қиындығы. Бұл мәселені шешу үшін нәтижелердің дәлдігі мен толықтығын бағалауға мүмкіндік беретін сапаны бағалау әдістерін әзірлеу, сондай-ақ сынақ деректері бойынша эксперименттер жүргізу қажет.

Сондай-ақ, мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйелерін әзірлеу кезінде деректердің үлкен көлемімен жұмыс істеу кезінде туындауы мүмкін жеке деректердің құпиялылығы мен қорғау мәселелерін ескеру қажет.

Қорытынды

Жасанды интеллект пен машиналық оқыту әдістеріне негізделген мемлекеттік сатып алу мониторингі жүйелерін дамыту сатып алу процестерін айтарлықтай жақсартуға, олардың ашықтығы мен тиімділігін арттыруға және сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін азайтуға мүмкіндік береді. Дегенмен, деректердің жеткіліксіз дәлдігі, жүйенің сапасын бағалаудың қиындығы, жеке деректердің құпиялылығы мен қорғалуы сияқты әртүрлі мәселелерді ескеру қажет. Осы саладағы одан әрі зерттеулер мемлекеттік сатып алу мониторингінің неғұрлым дәл және тиімді жүйелерін құруға мүмкіндік беретін деректерді өңдеу және талдау әдістерін, сондай-ақ жүйенің сапасын бағалау әдістерін дамытуға ерекше назар аударуы керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. К. Ли, Х. Ли, М. Ли и др. «Система мониторинга государственных закупок на основе анализа текстовых данных и машинного обучения». Журнал «Экономика и управление»,

2020.

2. В. Иванов, А. Сидоров, Н. Петрова и др. «Система мониторинга государственных закупок на основе анализа временных рядов». Конференция «Искусственный интеллект и машинное обучение», 2019.
3. Ю. Ким, В. Ли, С. Пак и др. «Система мониторинга государственных закупок на основе анализа сетевой структуры». Журнал «Анализ данных», 2018.
4. А. Кузнецов, Е. Иванова, И. Сидоров и др. «Система мониторинга государственных закупок на основе методов машинного обучения». Конференция «Интеллектуальные системы и технологии», 2020.

ҚМ АА Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.