

TURISTIK XIZMATLARGA OID O'ZBEKCHA ONLAYN SHARHLARNING SENTIMENT TAHLILI

Xo'jayev Dilshod G'ayratovich

O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti

Umumiy tilshunoslik kafedrası o'qituvchisi

E-mail: dilshodislombek@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada turistik xizmatlarga oid o'zbek tilidagi onlayn sharhlarning semantik va sentiment tahlili masalalari o'rganiladi. Tadqiqotning asosiy maqsadi foydalanuvchilar tomonidan turizm platformalarida qoldirilgan sharhlardagi emotsional munosabatlarni aniqlash hamda ularning semantik xususiyatlarini tahlil qilishdan iborat. Tadqiqot jarayonida kompyuter lingvistikasi, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), sentiment tahlili va matnlarni avtomatik klassifikatsiyalash usullaridan foydalanildi. Natijalar turistik xizmatlar sifatini baholash, mijozlar ehtiyojlarini aniqlash hamda turizm sohasida qarorlar qabul qilish jarayonlarini takomillashtirishda muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: kompyuter lingvistikasi, sentiment tahlili, semantik tahlil, turizm, onlayn sharhlar, tabiiy tilni qayta ishlash, sun'iy intellekt.

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы семантического и сентимент-анализа узбекоязычных онлайн-отзывов о туристических услугах. Основной целью исследования является выявление эмоционального отношения пользователей и анализ семантических особенностей текстов отзывов. В ходе исследования использованы методы компьютерной лингвистики, обработки естественного языка, сентимент-анализа и автоматической классификации текстов. Полученные результаты могут быть использованы для оценки качества туристических услуг и совершенствования процессов принятия решений в сфере туризма.

Ключевые слова: компьютерная лингвистика, сентимент-анализ, семантический анализ, туризм, онлайн-отзывы, обработка естественного языка.

Abstract. This article examines the semantic and sentiment analysis of Uzbek-language online reviews related to tourism services. The main objective is to identify users' emotional attitudes and analyze the semantic characteristics of tourism-related texts. The research employs methods of computational linguistics, natural language processing, sentiment analysis, and automatic text classification. The findings demonstrate the potential of sentiment-based approaches for evaluating service quality and improving decision-making processes in the tourism industry.

Keywords: computational linguistics, sentiment analysis, semantic analysis, tourism, online reviews, natural language processing, artificial intelligence.

Kirish

So'nggi yillarda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi natijasida turizm sohasida foydalanuvchilar tomonidan yaratilayotgan matnli ma'lumotlar hajmi sezilarli darajada oshdi. Mehmonxonalar, transport xizmatlari, sayyohlik agentliklari va turistik obyektlarga oid onlayn sharhlar potensial mijozlar uchun muhim axborot manbai hisoblanadi. Ushbu sharhlarda foydalanuvchilarning xizmat sifati haqidagi fikrlari, hissiy munosabatlari va baholari aks etadi.

Turistik sharhlarni avtomatik tahlil qilish turizm sohasidagi tashkilotlarga mijozlar ehtiyojlarini aniqlash, xizmat sifatini baholash va marketing strategiyalarini ishlab chiqishda yordam beradi. Shu sababli o'zbek tilidagi turistik sharhlarni semantik va sentiment jihatdan tahlil qilish dolzarb ilmiy-amaliy masalalardan biri hisoblanadi.

Adabiyotlar tahlili

Sentiment tahlili tabiiy tilni qayta ishlashning muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib, matnlardagi ijobiy, salbiy va neytral munosabatlarni aniqlashga xizmat qiladi. Liu (2012), Pang va Lee (2008) kabi olimlar sentiment analizning nazariy asoslarini ishlab chiqqanlar. Turizm sohasida sentiment tahlilini qo'llash bo'yicha tadqiqotlar TripAdvisor, Booking.com va boshqa platformalardagi sharhlar asosida olib borilgan.

O'zbek tilida sentiment tahlili bo'yicha tadqiqotlar nisbatan kam bo'lib, mavjud ishlarda asosan ijtimoiy tarmoqlar va yangiliklar matnlari o'rganilgan. Turizmga oid o'zbekcha sharhlarning semantik va emotsional tahlili esa hali yetarli darajada tadqiq qilinmagan.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot obyekti sifatida turistik xizmatlarga oid o'zbek tilidagi onlayn sharhlar korpusi shakllantirildi. Ma'lumotlar turli turistik platformalar va ijtimoiy tarmoqlardan yig'ildi.

Tahlil quyidagi bosqichlarda amalga oshirildi:

1. Ma'lumotlarni yig'ish va korpus yaratish.
2. Matnlarni tozalash va normallashtirish.
3. Tokenizatsiya va lemmatizatsiya.
4. Semantik birliklarni aniqlash.
5. Sentiment klassifikatsiyasi.
6. Natijalarni statistik tahlil qilish.

Sentiment tahlilida uchta asosiy sinf qo'llanildi:

- Ijobiy sentiment;
- Salbiy sentiment;
- Neytral sentiment.

Natijalar va muhokama

Tahlil natijalariga ko'ra, turistik sharhlarda eng ko'p uchraydigan semantik kategoriyalar quyidagilar ekanligi aniqlandi:

Semantik kategoriya Ulushi (%)

Xizmat sifati	32
Xodimlar muomalasi	24
Narx va qiymat	18
Joylashuv	14
Tozalik va qulaylik	12

Sentiment tahlili natijalari esa quyidagicha taqsimlandi:

Sentiment turi Ulushi (%)

Ijobiy	61
Neytral	21
Salbiy	18

Ijobiy sharhlarda asosan “ajoyib”, “qulay”, “mamnun bo‘ldik”, “yaxshi xizmat” kabi birliklar uchrasa, salbiy sharhlarda “qimmat”, “noqulay”, “kechikish”, “sifatsiz xizmat” kabi leksik birliklar kuzatildi.

Semantik tahlil natijalari turistik xizmatlar sifati va foydalanuvchilar qoniqish darajasi o‘rtasida bevosita bog‘liqlik mavjudligini ko‘rsatdi. Ayniqsa, xizmat ko‘rsatish sifati va xodimlarning munosabati umumiy sentiment ko‘rsatkichlariga sezilarli ta‘sir qilishi aniqlandi.

Xulosa

Turistik xizmatlarga oid o‘zbekcha onlayn sharhlarning semantik va sentiment tahlili foydalanuvchilarning ehtiyojlari hamda xizmat sifatiga bo‘lgan munosabatlarini aniqlash imkonini beradi. Tadqiqot natijalari turizm sohasidagi tashkilotlar uchun xizmat sifatini oshirish, marketing strategiyalarini takomillashtirish va mijozlar qoniqishini ta‘minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kelgusida tadqiqotni chuqur neyron tarmoqlar, transformer modellari hamda katta til modellari (LLM) asosida rivojlantirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Liu B. Sentiment Analysis and Opinion Mining. – Morgan & Claypool Publishers, 2012.
2. Pang B., Lee L. Opinion Mining and Sentiment Analysis // Foundations and Trends in Information Retrieval. – 2008. – Vol. 2. – No. 1–2.
3. Jurafsky D., Martin J.H. Speech and Language Processing. – Pearson Education, 2024.
4. N. Abdurakhmonova, I. Alisher and R. Sayfulleyeva, "MorphUz: Morphological Analyzer for the Uzbek Language," *2022 7th International Conference on Computer Science and Engineering (UBMK)*, Diyarbakir, Turkey, 2022, pp. 61-66, doi: 10.1109/UBMK55850.2022.9919579.
5. N. Abdurakhmonova, I. Alisher and G. Toirova, "Applying Web Crawler Technologies for Compiling Parallel Corpora as one Stage of Natural Language Processing," *2022 7th International Conference on Computer Science and Engineering (UBMK)*, Diyarbakir, Turkey, 2022, pp. 73-75, doi: 10.1109/UBMK55850.2022.9919521.
6. N. Z. Abdurakhmonova, A. S. Ismailov and D. Mengliev, "Developing NLP Tool for Linguistic Analysis of Turkic Languages," *2022 IEEE International Multi-Conference on Engineering, Computer and Information Sciences (SIBIRCON)*, Yekaterinburg, Russian Federation, 2022, pp. 1790-1793, doi: 10.1109/SIBIRCON56155.2022.10017049.
7. N. Abdurakhmonova, U. Tuliyeu and A. Gatiatullin, "Linguistic functionality of Uzbek Electron Corpus: uzbekcorpus.uz," *2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT)*, Tashkent, Uzbekistan, 2021, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICISCT52966.2021.9670043.
8. D. B. Mengliev, N. Abdurakhmonova, D. Hayitbayeva and V. B. Barakhnin, "Automating the Transition from Dialectal to Literary Forms in Uzbek Language Texts: An Algorithmic Perspective," *2023 IEEE XVI International Scientific and Technical Conference Actual Problems of Electronic Instrument Engineering (APEIE)*, Novosibirsk, Russian Federation, 2023, pp. 1440-1443, doi: 10.1109/APEIE59731.2023.10347617.

9. D. Mengliev, V. Barakhnin, M. Eshkulov, B. Palvanov, N. Abdurakhmonova and S. Khamraeva, "Dictionary-Based Medical Text Analysis in Uzbek: Overcoming the Low-Resource Challenge," *2023 IEEE Ural-Siberian Conference on Computational Technologies in Cognitive Science, Genomics and Biomedicine (CSGB)*, Novosibirsk, Russian Federation, 2023, pp. 85-89, doi: 10.1109/CSGB60362.2023.10329819.
10. Alessandro Agostini, Timur Usmanov, Ulugbek Khamdamov, Nilufar Abdurakhmonova, and Mukhammadsaid Mamasaidov. 2021. UZWORDNET: A Lexical-Semantic Database for the Uzbek Language. In *Proceedings of the 11th Global Wordnet Conference*, pages 8–19, University of South Africa (UNISA). Global Wordnet Association.
11. Mengliev, Davlatyor, Vladimir Barakhnin, and Nilufar Abdurakhmonova. 2021. "Development of Intellectual Web System for Morph Analyzing of Uzbek Words" *Applied Sciences* 11, no. 19: 9117. <https://doi.org/10.3390/app11199117>
12. D. B. Mengliev, N. Z. Abdurakhmonova, V. B. Barakhnin, G. I. Kuvondikova, Z. G. Kadirova and B. B. Ibragimov, "Development of Named Entity Recognition Model for Analysis of Oceanographic Texts in Uzbek Language," *2024 4th International Conference on Technological Advancements in Computational Sciences (ICTACS)*, Tashkent, Uzbekistan, 2024, pp. 1-5, doi: 10.1109/ICTACS62700.2024.10840741.
13. D. B. Mengliev, N. Z. Abdurakhmonova, H. Rahimov, N. Y. Zolotikh, A. A. Ubaydullayev and B. B. Ibragimov, "Automated Recognition of Named Entities and Dialect Standardization in Uzbek Legal Texts," *2024 IEEE 3rd International Conference on Problems of Informatics, Electronics and Radio Engineering (PIERE)*, Novosibirsk, Russian Federation, 2024, pp. 1050-1053, doi: 10.1109/PIERE62470.2024.10804942.