

KOMPYUTER LINGVISTIKASI

Aziza Musurmonova Abdurahmonovna

Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika universiteti

Tilshunoslik nazaryasi

906680013

O'qtuvchi: Norova Shahodat

Annotatsiya:

Kompyuter lingvistikasi, informatika va tilshunoslikni o'z ichiga olgan fanlararo soha, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) va mashinani o'rganish (ML) texnologiyalari imkoniyatlarini rivojlantirishda muhim rol o'ynadi. Ushbu maqolada kompyuter lingvistikasining umumiy ko'rinishi, uning qo'llanilishi, asosiy metodologiyalari, muammolari va kelajkdagi yo'nalishlari ko'rsatilgan. Til va kompyuter o'rtasidagi murakkab munosabatlarni tushunish orqali tadqiqotchilar tilni tushunish, tarjima qilish, hissiyotlarni tahlil qilish, matnni umumlashtirish va boshqalarni yaxshilash uchun innovatsion usullarni ishlab chiqdilar. Bundan tashqari, maqola kompyuter lingvistikasining salohiyatini inqilob qilishda chuqur o'rganish texnikasi va sun'iy neyron tarmoqlarning paydo bo'layotgan rolini o'rganadi, aqlli odam va kompyuter o'zaro ta'siriga yo'l ochadi.

Kirish:

Til asosiy aloqa vositasi bo'lib, doimiy ravishda rivojlanib borayotgan murakkablik bo'lib, uni tushunish va undan samarali foydalanish uchun kompyuter tizimlariga turli xil muammolarni keltirib chiqaradi. Kompyuter tilshunosligi, shuningdek, hisoblash tilshunosligi yoki tabiiy tilni qayta ishlash sifatida ham tanilgan, tilshunoslik, informatika va mashinani o'rganish tamoyillarini birlashtirib, bu bo'shliqni bartaraf etishga qaratilgan. Katta ma'lumotlarning paydo bo'lishi va hisoblash kuchining rivojlanishi bilan kompyuter tilshunosligi misli ko'rilmagan o'sishni boshdan kechirdi, kompyuterlarning inson tilini qayta ishlash va talqin qilish usullarini inqilob qildi. Ushbu maqola kompyuter lingvistikasining asosiy jihatlarini o'rganadi, uning ilovalari va metodologiyalarini muhokama qiladi, shu bilan birga uning ilmiy tadqiqotlarni, inson va kompyuter o'zaro ta'sirini va mashinani tushunish qobiliyatini oshirish imkoniyatlarini o'rganadi.

Kompyuter lingvistikasining ilovalari:

1. Tabiiy tilni tushunish: Kompyuter tilshunosligi mashinalarning inson tilini tushunish va yaratish qobiliyatini osonlashtiradi. Bu tilni tahlil qilish, nutq qismlarini belgilash, nomli ob'ektni aniqlash va jumla tuzilishini tahlil qilish kabi vazifalarni o'z ichiga oladi.

2. Mashina tarjimasini: Mashinani o'rganish algoritmlari bilan jihozlangan kompyuter tizimlari bir tilni boshqa tilga tarjima qilishga o'rgatilgan bo'lishi mumkin, bu ko'p tilli muloqot va global biznes harakatlariga yordam beradi.

3. Tuyg'ularni tahlil qilish: hissiyotlarni tahlil qilish usullarini qo'llash orqali kompyuter lingvistikasi lingvistik ma'lumotlarda ifodalangan his-tuyg'ular, munosabat va fikrlarni aniqlash va tasniflash imkonini beradi, masalan, ijtimoiy media postlari, mijozlar sharhlari yoki gazetalar. Bu bozorni o'rganish, obro'ni boshqarish va fikr-mulohazalarni tahlil qilishda hal qiluvchi rol o'ynaydi.

4. Matnni umumlashtirish: Kompyuter lingvistikasi algoritmlari katta hajmdagi matn ma'lumotlaridan asosiy ma'lumotlarni ajratib olish uchun qo'llaniladi, bu esa qisqacha xulosalar yaratish imkonini beradi. Bu ma'lumotni qidirish, hujjatlarni tahlil qilish va bilimlarni ajratib olishni yaxshilaydi.

Kompyuter lingvistikasining metodologiyalari:

1. Statistik yondashuvlar: Dastlab n-gramm modellari, Yashirin Markov modellari (HMM) va maksimal entropiya modellari kabi statistik usullar kompyuter tilshunosligi sohasida ustunlik qildi. Ushbu modellar naqshlarni olish va bashorat qilish uchun katta ma'lumotlar to'plamini tahlil qilishga tayanadi.

2. Qoidalarga asoslangan tizimlar: Qoidalarga asoslangan tizimlar til modellarini yaratish uchun lingvistik qoidalar va grammatik cheklovlarni o'z ichiga oladi. Ushbu modellar qoida yaratishda ko'pincha qo'lda ko'p harakat talab qiladi.

3. Mashinani o'rganish: Mashinani o'rganishdagi so'nggi yutuqlar, ayniqsa chuqur o'rganish, kompyuter lingvistikasining imkoniyatlarini oshirdi. Takroriy neyron tarmoqlari (RNN) va transformatorlar kabi neyron tarmoqlar til ichidagi kontekstual bog'liqliklarni qo'lga kiritish orqali turli NLP vazifalari bo'yicha eng zamonaviy ishlashga erishdi.

Qiyinchiliklar va kelajakdagi yo'nalishlar:

Kompyuter tilshunosligi sezilarli yutuqlarga erishgan bo'lsa-da, bir qancha muammolar saqlanib qolmoqda. Umumiy to'siqlar orasida semantik noaniqlik, kinoyani aniqlash va o'ta murakkab grammatik tuzilmalarga ega tillar bilan ishlash kiradi. Kelajakdagi tadqiqotlar nazoratsiz ta'lim usullarini o'rganishga, yanada mustahkamroq til modellarini ishlab chiqishga va tarafkashlik va maxfiylik bilan bog'liq axloqiy muammolarni hal qilishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Xulosa:

Informatika va tilshunoslik chorrahasida rivojlanayotgan kompyuter tilshunosligi tilni tushunish va qayta ishlashda sezilarli yutuqlarga yo'l ochdi. Mashina tarjimasidan tortib hissiyotlarni tahlil qilishgacha bo'lgan ilovalar bilan kompyuter tilshunosligi inson va kompyuter o'zaro ta'sirini yaxshilashda va sanoatni o'zgartirishda davom etmoqda. Chuqur o'rganish va sun'iy neyron tarmoqlarning yuksalishi tadqiqot uchun yangi yo'llarni ochib,

yanada aniqroq va kontekstdan xabardor til modellarini va'da qildi. Tadqiqotchilar qolgan muammolarni hal qilar ekan, kompyuter tilshunosligi mashinalar bilan qanday aloqa qilishimiz, tushunishimiz va o'zaro ta'sir qilishimizni inqilob qilish uchun ulkan salohiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yuldashev, Odiljon. "РАСЧЁТ СИЛОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ." НАУКА И МИР (2021).
2. Tursunovna, Abdullayeva Kamila. "TECHNOLOGICAL EDUCATION AND PROFESSIONAL CHOICE PLANNING." Journal of Intellectual Property and Human Rights 2.10 (2023): 37-45.
3. Ganiyevich, Dosmatov Togonboy. "THE POWER OF INTERACTIVE METHODS IN TECHNOLOGY CLASSROOMS: ENHANCING LEARNING THROUGH ENGAGEMENT." Galaxy International Interdisciplinary Research Journal 11.10 (2023): 347-349.
4. G'aniyevich, Do'smatov To'g'onboy. "THE FACTOR OF USING NEW PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN IMPROVING LESSON EFFICIENCY." (2022).
5. Rafikovna, Isakova Zukhra, Barkhayot Toshpolatovich, and Meyliboev Rakhmatali Inomjonovich. "THEORETICAL BASIS OF PREPARING FUTURE IT TECHNOLOGY TEACHERS FOR INNOVATIVE ACTIVITY." Web of Scientist: International Scientific Research Journal 3.11 (2022): 803-812.
6. Usmanovich, Olimov Baxtiyorjon, et al. "SELECTION OF ACTIVE TEACHING METHODS IN TECHNOLOGICAL TRAINING SESSIONS." International Journal of Early Childhood Special Education 14.7 (2022).
7. Rafikovna, Isakova Zukhraxon. "RAW MATERIALS OF SEWING MATERIALS: FIBER TYPES." Open Access Repository 9.11 (2022): 180-181.
8. Karimov, M. A., B. B. Yuldashov, and Q. O. Fayzullaev. "DIRECTIONS FOR USING COMPUTER TECHNOLOGIES IN TEACHING THE SCIENCE OF "DRAWING GEOMETRY". " EPRA International Journal of Research and Development (IJRD) 7.12 (2022): 92-95.
9. Toshpo'latovich, Yuldashev Odiljon. "THE IMPORTANCE OF USING NON-STANDARD TEST TASKS IN MONITORING STUDENT KNOWLEDGE." Open Access Repository 9.11 (2022): 44-53.
10. Yuldashev, O. T. "Development prospects of investment insurance product "Unit-Linked". " International Finance and Accounting 5.1 (2020).