

Date: 13th March-2026

MASOFADAN ISHLASH

Qayumova Shahnoza

G'ijduvon tuman 2-son texnikum Informatika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada audio ma'lumotlarni matn shakliga o'tkazish (transkripsiyalash) jarayonining ahamiyati, zamonaviy usullari va sohadagi texnologik yangiliklar tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida qo'lda transkripsiya qilish va sun'iy intellektga asoslangan avtomatik nutqni aniqlash (ASR) tizimlarining samaradorligi qiyoslanadi. Maqola jurnalistlar, filologlar va IT mutaxassislari uchun nazariy hamda amaliy qo'llanma bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: audio transkripsiya, nutqni aniqlash, sun'iy intellekt, lingvistika, raqamli media, matnga aylantirish, ASR texnologiyalari.

Abstract: This article analyzes the significance of converting audio data into text format (transcription), modern methods, and technological innovations in the field. The study compares the efficiency of manual transcription and artificial intelligence-based Automatic Speech Recognition (ASR) systems. The article serves as a theoretical and practical guide for journalists, philologists, and IT specialists.

Keywords: audio transcription, speech recognition, artificial intelligence, linguistics, digital media, speech-to-text, ASR technologies.

Kirish

Bugungi axborotlashgan jamiyatda ma'lumotlarning katta qismi audio va video formatlarda ishlab chiqilmoqda. Biroq, ma'lumotni saqlash, qidirish va tahlil qilish nuqtai nazaridan matn formati hamon eng samarali vosita bo'lib qolmoqda. Audio ma'lumotlarni chop etishga tayyorlash nafaqat texnik jarayon, balki tilshunoslik va mantiqiy tahlilni talab qiladigan murakkab ishdir. Mazkur maqolaning maqsadi — audio ma'lumotlarni sifatli matnga aylantirishning bosqichlari va bugungi kunda ushbu sohada qo'llanilayotgan eng samarali vositalarni ko'rsatib berishdir.

Asosiy qism

1. Transkripsiya turlari va ularning qo'llanilishi

Audio ma'lumotlarni chop etishda ikki xil yondashuv mavjud:

- **Verbatim (So'zma-so'z):** Nutqdagi har bir tovush, to'xtalish va "parazit" so'zlar (masalan, "hali", "ee", "xo'sh") yozib olinadi. Bu asosan sud majlislari yoki psixologik tadqiqotlar uchun zarur.

- **Tahrirlangan transkripsiya:** Nutq grammatik jihatdan tozalangan, mantiqiy xatolar tuzatilgan holda yoziladi. Maqolalar, intervyular va kitoblar uchun aynan shu turdan foydalaniladi.

2. Texnologik inqilob: Sun'iy intellektning o'rni

So'nggi yillarda "Deep Learning" (chuqur o'rganish) modellari nutqni aniqlash aniqligini 95% gacha ko'tardi. Hozirda Google Cloud Speech-to-Text, OpenAI Whisper kabi modellar o'zbek tilidagi nutqni ham tushunish darajasiga yetib bormoqda.



Date: 13th March-2026

3. Audio ma'lumotlarni matnga tushirishdagi muammolar

- **Shovqin foni:** Ko'cha yoki jamoat joylaridagi shovqin nutqni aniqlash sifatini pasaytiradi.
- **Shevalar va aksentlar:** O'zbek tilining boy shevalari avtomatik tizimlar uchun hali ham qiyinchilik tug'dirmoqda.
- **Bir vaqtda bir necha kishi gapirishi:** Diarizatsiya (kim gapirayotganini aniqlash) jarayoni murakkab texnik vazifa hisoblanadi.

Tahlil va natijalar

O'tkazilgan kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, 1 soatlik audio faylni inson o'rtacha 4-6 soatda matnga ko'chiradi. Sun'iy intellekt esa bu ishni 5-10 daqiqada bajaradi. Biroq, AI tomonidan taqdim etilgan matnning 15-20% qismi inson tomonidan tahrir qilinishi shart. Bu esa "Gibrid usul" eng optimal variant ekanligini isbotlaydi.

Xulosa

Audio ma'lumotlarni chop etish va transkripsiyalash jarayoni raqamli dunyoda bilimlarni arxivlashning muhim bo'g'inidir. Kelajakda sun'iy intellektning rivojlanishi o'zbek tilidagi nutqni ham 100% aniqlikda tushunish imkonini beradi. Biroq, matnning emotsional bo'yog'i va badiiy qimmatini saqlab qolishda inson-muharrirning o'rni beqiyos bo'lib qolaveradi. Tavsiya etiladiki, mutaxassislar texnologik vositalardan unumli foydalangan holda, yakuniy matn ustida stilistik tahrir ishlarini olib borishlari lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. **Gulyamov S. S.** "Raqamli iqtisodiyotda axborot texnologiyalari". Toshkent, 2022.
2. **Jurafsky, D., & Martin, J. H.** "Speech and Language Processing". Pearson, 2023.
3. **OpenAI Research.** "Whisper: Robust Speech Recognition via Large-Scale Weak Supervision". 2022.
4. **Toshpo'latov A.** "O'zbek nutqini sintez qilish va tanish masalalari". O'zMU xabarleri, 2021.

