

Surdotarjimon innovatsion platformasi

Islomova E'zoza Yorqin qizi

Navoiy davlat pedagogika instituti talabasi

Annotatsiya: Ma'lumki, eshitish qobiliyati past odamlar uchun dunyo bilan aloqa qilish juda qiyin. Eshitish va gapirishda nuqsoni bo'lgan insonlar uchun qo'l harakatlari imo-ishoralar tili sanaladi. Ushbu loyiha nafaqat qo'l imo-ishoralarini avtomatik ravishda tanibgina qolmay, balki imkoniyati cheklangan insonlarga oddiy odamlar bilan osongina muloqot qilish uchun imo-ishoralar tilini matn va nutq ko'rinishida taqdim etadi. Kompyuterga ulangan kamera qo'l tasvirlarini tanib oladi hamda kontur xususiyatini ajratib olish odamning qo'l imo-ishoralarini tanib olish uchun ishlatiladi. Tanib olingan ishoralar asosida matn yoki nutq ijro etiladi.

Kalit so'zlar: surdotarjimon, imo-ishora, qo'l harakatlari, tasvirga ishlov berish, eshitish va gapirish qobiliyatida nuqsoni bor insonlar.

Mehr-muruvvatli va bag'rikeng xalqimiz azal-azaldan yordamga muhtoj, imkoniyati cheklangan insonlarga e'tibor va g'amxo'rlik ko'rsatishni jamiyatda tinchlik, do'stlik va hamjihatlikni mustahkamlashga xizmat qiladigan eng muhim qadriyatardan biri sifatida e'zozlab keladi. Ana shunday ezgu an'analarimizni bugungi zamon talablari asosida rivojlantirish maqsadida so'nggi yillarda mamlakatimizda imkoniyati cheklangan fuqarolarimizni qo'llab-quvvatlash, ular uchun zarur barcha sharoitlarni yaratish borasidagi davlat siyosati yangi bosqichga ko'tarilmoqda¹

Bugungi kunda kompyuter innovatsiyasi rivojlanishda davom etar ekan, odamlar va mashinalar o'rtasidagi xarakterli yozishmalarga bo'lgan talab qo'shimcha ravishda ortadi. Hozirda biz foydalanayotgan uyali aloqa vositalarimiz sensorli ekranga ega bo'lishiga qaramay, ish maydoni ramkalarida amalda qo'llash yomon emas. Sichqoncha gadjetlarni boshqarish uchun juda qimmatli, biroq uni jismoniy imkoniyati cheklangan shaxslar va ulanish uchun sichqonchadan foydalanishni bilmagan shaxslar uchun bir qancha noqulayliklarni keltirib chiqarishi mumkin.

Biz taqdim etayotgan surdotarjimon loyihasi veb-kameradan foydalanishni o'z ichiga oladi, bu orqali foydalanuvchi tomonidan berilgan qo'l imo-ishoralari yozib olinadi va mos ravishda aniqlanadi.

Surdotarjimon – fransuzcha sourd so'zidan olingan bo'lib, imo-ishora tilini biladigan va istalgan milliy tildan imo-ishora tiliga yoki aksincha tarjima qiladigan shaxs ma'nosiga ega. Ammo taqdim etilayotgan loyihada tarjimonlik vazifasini inson emas, balki kompyuter (dastur) bajaradi.

¹ Sh. Mirziyoyevning 2021-yil 3-dekabrda Xalqaro nogironlar kuni munosabati bilan so'zlagan nutqidan.

Ilgari qo'l ishorasini matnga aylantirish uchun ko'plab usullar qo'llanilgan. Biroq ular o'zlarining funksiyalari jihatidan cheklangan edi. Ko'pgina texnikalar sensorli qo'lqoplarni talab qildi, bu nafaqat dasturni murakkablashtirdi, balki qimmatroq qildi. Boshqa versiyada tizim hech qanday shovqinsiz ma'lum bir fon bilan cheklangan edi. Og'ir grafik protsessorlarga bog'liq bo'lgan ba'zi loyihalar oddiy odamlar uchun tizimdan foydalanishni qiyinlashtirdi. Garchi qo'l imo-ishoralarini matnga aylantirishning turli usullari bo'lsa-da, lekin ozchilik dastular cheklangan xususiyati bilan imo-ishorani matn va nutqqa aylantirishga qaratilgan.

Taqdim etilayotgan loyiha bosqichlari quyidagicha:

- Dastavval, kamera qo'l konturlari va muskullari harakatini mos ravishda tanib oladi.
- Tanib olingan imora-ishoralar tanlangan tildagi matnga aylantiriladi, imo-ishoralar tili nutq, ya'ni ovozli tarzda uzatiladi.
- Bosqich so'nggida esa ushbu dastur mobile yoki desktop ko'rinishida taqdim etiladi.

Loyihaning afzalliklari

Loyiha bir qancha afzalliklarga ega.

Xususan:

- davlat xizmatlari organlari;
- sog'liqni saqlash sohasi;
- ta'lim tizmi

va boshqa shu kabi ijtimoiy sohalarda imkoniyati cheklangan insonlarning muttasil aralashuvini ta'minlash loyihaning yetakchi va asosiy yutug'i sanaladi.

Ushbu ilova oddiy odamlar va eshitish va gapirishda nuqsoni bo'lgan insonlar o'rtasidagi tafovutni bartaraf etishga yordam beradi. Bu tizim imo-ishora tili belgilarini, shu jumladan, so'zlar va jumalarni aniqlashda yuqori aniqlikni ko'rsatadi. Shuningdek, u konvertatsiya qilish imkoniyatiga ega bo'lib, matn mazmunini nutqqa ham kiritadi.

Loyihaning kelajak doirasi

Tasvirga ishlov berish. Kelgusi ishda taklif qilingan tizim rasmga ishlov berish qismini yaxshilashi mumkin. Natijada esa tizim ikkala yo'nalishda ham aloqa qila oladi, ya'ni umumiy tilni imo-ishora yoki odatiy tilga tarjima qila oladi.

Orqa fon shovqinini kamaytirish. Tegishli tadqiqotlar va turli tajribalarni o'tkazgandan so'ng yaxshiroq aniqlash bosqichida fon shovqinini kamaytirish uchun yondashuvlar ishlab chiqilishi mumkin.

Imo-ishoraning aniqlanish vaqtini qisqartirish. Foydalanuvchi ketma-ket imo-ishoralarni aniqlash orasidagi kutish vaqtini qisqartirish mumkin, bu esa foydalanuvchi interfeysini yanada oson qiladi.

Xulosa qiladigan bo'lsak, ushbu loyiha imloniyati cheklangan insonlarning jamiyatdagi to'liq ishtirokini ta'minlaydi, imo-ishoralarga asosiy muloqot vositasi sifatida ishonadiganlar va hayoti davomida shunga tayanadiganlar uchun jamiyatning boshqa a'zolari bilan uzluksiz aloqani ta'minlab beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yojana Gajare, prof.Vina M.Lomte va boshqalar. Hand gesture recognition system for translating sign language into text end speech. International journal of creative research thoughts, 2022.
2. K. Manikandan va boshqalar. Hand gesture detection end conversion to speech and text. Maqola
3. https://uz.m.wikipedia.org/wiki/Surdo_tarjimon