

**Көру қабілеті бұзылған адамдарға
сөйлеу синтезі (экрандық дик**

ҚР Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігін бойынша көру қабілеті бұзылған азаматтар саны:

Жалпы саны: 1 шілде 2024 жылғы мәлімет бойынша көру қа
90 307 адам.

- I топтағы мүгедектер: **18 574** адам
- II топтағы мүгедектер: **13 588** адам
- III топтағы мүгедектер: **53 392** адам
- Балалар: **4 753** адам



Қазақ тілінің синтезі технологиясы

Жоба мақсаты: Қазақстан Республикасының азаматтарының ақпаратқа және кәсіби ресурстарға тең қолжетімдігін қамтамасыз ететін, олардың ақпараттық инклюзивті бағытта қабылдауына және өмір сүру сапасын жақсартуға инновациялық және тиімді құрал әзірлеу.

Қазақ тілінің синтезі технологиясы (KZTTS):

KZTTS (Kazakh Text-to-Speech) технологиясы қазақ тіліндегі мәтіндерді табылған мәтінге айналдыруға арналған функция. Бұл функция - экрандық диктордың жұмыс істеуіне маңызды технология.

- Технологияның негізінде заманауи нейрондық желілер мен машиналық оқыту технологиялары қолданылды.
- Машиналық оқытуға жинақталған деректер көлемі:
- Әр спикерге 20 сағаттан асатын арнайы wav және mp3 форматындағы аудио деректер жиналды.
- Әртүрлі жастағы және жыныстағы спикерлердің дауыстары қамтылды, бұл мүмкіндігін кеңейтеді

(Модельді оқытуға ISSAI институтының деректері де қолданылды)

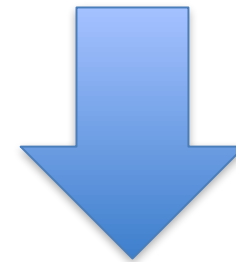
Экрандық диктор жобасы

Экрандық диктор – бұл көру қабілеті шектеулі адамдарға арналған хабарламаларға түрлендіретін арнайы бағдарламалық құрал. Бұл бағдарлама көрсетілетін мәтінді оқып, оны дыбыстық формада пайдаланушыға дикторлар көптеген функцияларды орындай алады, соның ішінде:

- **Мәтінді дыбыстау** – экрандағы мәтінді дыбысқа айналдыру.
- **Навигация** – пайдаланушыларға веб-беттерде, пошта сервистерінде, және басқа да қосымшаларда еркін навигация жасауға мүмкіндік береді.
- **Құжаттарды оқу** – PDF, TXT, DOC және басқа да танымал форматтарды оқуға мүмкіндік береді.
- **Дауыстық профильдер** – дауыстың жылдамдығын, қарқынын және т.б. параметрлерді өзгертуге мүмкіндік береді.
- **Интерфейс тілдері** – қазақ және орыс тілдерінде қолжетімді интерфейс.
- **Мәтінді оптикалық тану** – қолданушыларға мәтінді оптикалық тану мүмкіндігі.
- **Пернетақта пәрмендері** – пайдаланушыларға түрлі пернетақта пәрмендерін орындауға мүмкіндік береді.

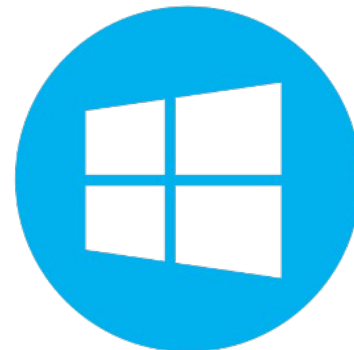
Көру қабілеті төмен азаматтарға арналған бағдарл

KZTTTS
ТЕХНОЛОГИЯСЫ



Дербес Компьютер

Windows SAPI



IOS VoiceOver

Windows ОЖ-не арналған плагин

Мақсаты: Көру қабілеті бұзылған пайдаланушыларға Windows қазақ тіліндегі ақпаратқа қол жеткізу мүмкіндігін қамтамасыз ету.

Функционалдар:

- NVDA (Non Visual Desktop Access) плагині арқылы жұмыс істеу.
- Мәтінді сөйлеу синтезі арқылы дыбыстау.
- Операциялық жүйені басқару және әртүрлі браузерлерде жұмыс істеу.
- Мәтінді оптикалық тану.
- Пернетақта пәрмендерінің кең жиынтығы.
- Дауыстық профильдерді өзгерту, құру және жою.
- Офлайн режимде жұмыс істеу.
- Қолдану мысалы: Windows жүйесінде NVDA плагині арқылы қазақ тіліндегі мәтіндерді дыбыстап оқу.

Экран дикторы Android қосымшасы

Мақсаты: Көру қабілеті бұзылған пайдаланушыларға Android құрылғыда қол жеткізу мүмкіндігін қамтамасыз ету.

Функционалдар:

- Android жүйесінде Talkback қосымшасымен бірге жұмыс істеу.
- Мәтінді сөйлеу синтезі арқылы дыбыстау.
- Қазақ тіліндегі мәтіндерді дыбыстап оқу.
- Дауыстың жылдамдығын, ырғағын өзгерту мүмкіндігі.
- Ер немесе әйел дауысын таңдау.
- Офлайн режимде жұмыс істеу.

Статистика:

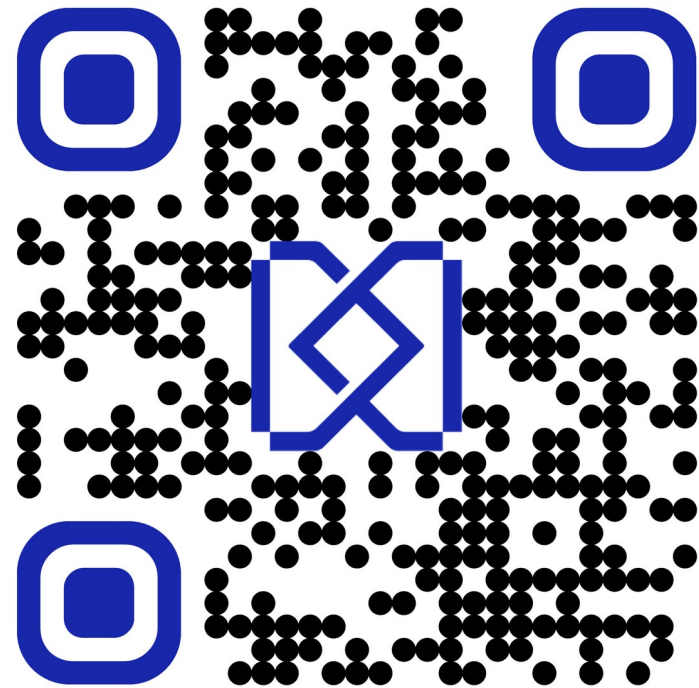
- 2024 жылдың 6 шілдедегі мәлімет бойынша 178 қолданушы.

Экран дикторы iOS қосымшасы

Apple iOS 18 жаңартуларының маңызды жаңалығы:

- Apple компаниясы iOS 18 операциялық жүйесіне қазақ тіліндегі экрандық дикторды қосты.
- Бұл экрандық дикторды "Ару" есімді қыз табиғи қазақ тілінде сөйлейді.
- iOS жүйесіндегі VoiceOver қосымшасына енгізілген экрандық диктор арқасында көру қабілеті шектеулі пайдаланушылар кез келген ақпаратты қазақ тілінде тыңдай алады.
- Бұрын iOS операциялық жүйесінде мұндай функция болмаған.
- Қазіргі уақытта қазақ тіліндегі дикторды қолдану үшін, смартфонның iOS 18 нұсқасына жаңартсаңыз жеткілікті.

Экран дикторы жобасы



Қосымшаны жүктеу, орнату нұсқаулығы, қолдану нұсқаулар
дауыстардың үлгілері <https://screenreader.tilqazyna.kz/> сайтында

Квитанция о подписании

Основная информация

DOC ID	KZ000102024007563518D4B87E
Тип документа	Входящее письмо
Тема	экранды диктор
Статус	Поступивший
Рег. Номер:	
Рег. Дата:	
Дополнительные данные	Исх. дата: 30.08.2024 Исх. номер: 3-07-4/5941-И
Количество страниц	11
Подписи	2

Информация об отправителе

Отправитель: Министерство просвещения Республики Казахстан

Информация о получателях

Получатель 1	Республиканское государственное учреждение «Институт раннего развития детей» Министерства просвещения республики казахстан, 120640001053, Казахстан
Получатель 2	ТОО "КАЗАХСТАНСКИЙ ЦЕНТР ОБМЕНА ЭЛЕКТРОННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ", 161240011918, Казахстан

Информация о подписантах

Подписал(а)	ОСПАН ЕДІЛ
Компания	Министерство просвещения Республики Казахстан
Тип ЭЦП	Удостоверяющий центр государственных органов Республики Казахстан
Подпись	MIIR0wYJ...9TP7y3Hs=
Дата подписания	29.08.2024 15:11
Подписал(а)	КУМАНОВА ГУЛЬФИРА
Компания	Министерство просвещения Республики Казахстан
Тип ЭЦП	Удостоверяющий центр государственных органов Республики Казахстан
Подпись	MIIRoQYJ...WLE3zqfA=
Дата подписания	30.08.2024 04:12

DOC ID KZ000102024007563518D4B87E

