



الله أكبر
محمد





عنوان تجربه:

تولید کتاب صوتی برای نابینایان با استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی



فرزانه قنادی نژاد

دانش آموخته دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی

کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه تهران

Farzaneh.ghanadinezhad@gmail.com

شهریور ۱۴۰۴

ضرورت تولید کتاب صوتی با ابزارهای هوش مصنوعی

افزایش دسترسی سریع و عادلانه جامعه نابینایان به منابع علمی و فرهنگی

پیشرفت فناوری‌های هوش مصنوعی در تبدیل متون چاپی به فایل صوتی

راهکاری سریع و به صرفه بدون اتکا به راویان و گویندگان انسانی

اقدام کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران برای استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی



مهم ترین ابزارهای جهانی در تبدیل متن به گفتار



۰۵

Speechify



۰۳

ElevenLabs



۰۱

تبدیل فایل حجیم • کیفیت قابل قبول صوت برای درک بیش تر نایینیان • سازگار بودن با زبان فارسی

Play.ht



۰۴



Google AI
Studio



۰۲



LOVO AI





Text to Speech

Feedback

Documentation

Talk to AI

وارد کردن متن برای تبدیل به گفتار

Liam

برای موفقیت در پیاده‌سازی هوش مصنوعی، کتابخانه‌ها نیازمند زیرساخت‌های فناوری اطلاعات پیشرفته و قابل اعتماد هستند. این شامل سیستم‌های مدیریتی داده، نرم‌افزارهای هوش مصنوعی و سخت‌افزارهای مناسب می‌شود. همچنین، آموزش‌های مستمر برای کارکنان در زمینه فناوری‌های نوین و هوش مصنوعی ضروری است. همکاری‌های بین‌نهادی و ایجاد شبکه‌های علمی می‌تواند به تبادل تجربیات و بهترین شیوه‌ها کمک کند و به کتابخانه‌ها در غلبه بر چالش‌های یاری رساند. این نشست فرصتی را فراهم می‌آورد تا پژوهشگران، کتابداران و متخصصان فناوری اطلاعات و علم اطلاعات و دانش‌شناسی به تبادل نظر درباره آینده هوش مصنوعی در کتابخانه‌های عمومی بپردازند. هدف از این نشست، شناسایی راهکارهای عملی برای غلبه بر چالش‌ها و بهره‌برداری از فرصت‌های موجود در این حوزه است. با توجه به پیشرفت‌های سریع در زمینه هوش مصنوعی و نیازهای روزافزون کاربران، این بحث‌ها می‌تواند به شکل‌گیری آینده‌ای پایدار و مؤثر برای کتابخانه‌های عمومی کمک کند.

+ Add speaker

تبدیل مونولوگ به دیالوگ

صوت‌های تولید شده

Generation 1



Generation 2



8,686 credits remaining

875 / 3,000 characters

V3 Enhance (alpha)

Regenerate speech

مشاهده میزان اعتبار رایگان

مشاهده میزان کاراکترهای مجاز

اضافه کردن تن و لحن به متن به صورت اتوماتیک

ایجاد صوت

انتخاب نوع صدا

Settings History

Voice

Liam

Model

V3 Eleven v3 (alpha)

انتخاب مدل سازگار با زبان فارسی

more prompt engineering. Voice selection matters, especially the voice language. Click [here](#) for best practices.

Stability

Creative

Robust

Reset values

تنظیم یکنواختی حالت صدا

Share

1:14

۰۹۳۷۴۴۸۱۲۲۸

افزایش اعتبار < تعرفه ها تومان ۸,۵۹۲ اعتبار کیف پول

انتخاب فایل با فرمت txt یا docx

تنظیم نوع صدا

تنظیم سرعت

ورود متن

انتخاب فایل

لطفًا عنوان را وارد کنید.

برای موفقیت در پیاده‌سازی هوش مصنوعی، کتابخانه‌ها نیازمند زیرساخت‌های فناوری اطلاعات پیشرفته و قابل اعتماد هستند. این شامل سیستم‌های مدیریت داده، نرم‌افزارهای هوش مصنوعی و سخت‌افزارهای مناسب می‌شود. همچنین، آموزش‌های مستمر برای کارکنان در زمینه فناوری‌های نوین و هوش مصنوعی ضروری است. همکاری‌های بین‌نهادی و ایجاد شبکه‌های علمی می‌تواند به تبادل تجربیات و بهترین شیوه‌ها کمک کند و به کتابخانه‌ها در غلبه بر چالش‌های یاری رساند. این نشست فرصتی را فراهم می‌آورد تا پژوهشگران، کتابداران و متخصصان فناوری اطلاعات و علم اطلاعات و دانش‌شناسی به تبادل نظر درباره آینده هوش مصنوعی در کتابخانه‌های عمومی بپردازند. هدف از این نشست، شناسایی راهکارهای عملی برای غلبه بر چالش‌ها و بهره‌برداری از فرصت‌های موجود در این حوزه است. با توجه به پیشرفت‌های سریع در زمینه هوش مصنوعی و نیازهای روزافزون کاربران، این بحث‌ها می‌تواند به شکل‌گیری آینده‌ای پایدار و مؤثر برای کتابخانه‌های عمومی کمک کند.

ارسال محاسبه هزینه

وارد کردن متن برای تبدیل به گفتار

ایجاد صوت

آواشو

ابزارهای بومی تبدیل متن به گفتار

تبدیل متن به گفتار

آرشیو

کیف پول

ویرایش حساب

تماس با ما

گفتگو با هوش مصنوعی • بینایی هوش مصنوعی • مولد عکس هوش مصنوعی • ابزار گفتار و صدا • ابزار تخصصی • بیشتر • API • حساب من • ارتقاء / شارژ

تاک بات

هوش مصنوعی فارسی

برای موفقیت در پیاده‌سازی هوش مصنوعی، کتابخانه‌ها نیازمند زیرساخت‌های فناوری اطلاعات پیشرفته و قابل اعتماد هستند. این شامل سیستم‌های مدیریت داده، نرم‌افزارهای هوش مصنوعی و سخت‌افزارهای مناسب می‌شود. همچنین، آموزش‌های مستمر برای کارکنان در زمینه فناوری‌های نوین و هوش مصنوعی ضروری است. همکاری‌های بین‌نهادی و ایجاد شبکه‌های علمی می‌تواند به تبادل تجربیات و بهترین شیوه‌ها کمک کند و به کتابخانه‌ها در غلبه بر چالش‌های یاری رساند. این نشست فرصتی را فراهم می‌آورد تا پژوهشگران، کتابداران و متخصصان فناوری اطلاعات و علم اطلاعات و دانش‌شناسی به تبادل نظر درباره آینده هوش مصنوعی در کتابخانه‌های عمومی بپردازند. هدف از این نشست، شناسایی راهکارهای عملی برای غلبه بر چالش‌ها و بهره‌برداری از فرصت‌های موجود در این حوزه است. با توجه به پیشرفت‌های سریع در زمینه هوش مصنوعی و نیازهای روزافزون کاربران، این بحث‌ها می‌تواند به شکل‌گیری آینده‌ای پایدار و مؤثر برای کتابخانه‌های عمومی کمک کند.

خرید بسته 875/1000 معادل 1350 توکن

به ازای هر 100 کاراکتر در تبدیل متن به گفتار طبیعی فارسی و متن به گفتار طبیعی تاک بات، 150 توکن کسر می‌گردد.

انتخاب سیستم تبدیل متن به گفتار

صدای طبیعی فارسی تاک بات 1

زبان:

فارسی

نوا:

صدای آریا

پخش خودکار

ایجاد صوت

شروع تبدیل متن به گفتار

مشاهده میزان کاراکترهای مجاز

انتخاب زبان

انتخاب نوع صدا

وارد کردن متن برای تبدیل به گفتار

مشاهده میزان کاراکترهای مجاز

انتخاب زبان

انتخاب نوع صدا

ایجاد صوت

مراحل تبدیل متن به گفتار

گام ۲

ویرایش متن استخراج شده

- بررسی ایرادات تایپی
- حذف فاصله‌های اضافی
- اصلاح پاراگراف‌بندی
- رعایت علائم نگارشی
- اعراب‌گذاری کلمات خاص و نامفهوم



گام ۱

استخراج متن از فایل کتاب اسکن شده

- استفاده از تکنولوژی OCR
- انتخاب Tesseract OCR یک ابزار منبع باز به زبان پایتون و سازگار با زبان فارسی برای استخراج متن از فایل کتاب



نمونه متن استخراج شده با Tesseract OCR

ظهور اسلام در آغاز قرن هفتم میلادی بنیاد بسیاری از کشورهای کهن و متمدن آن زمان را دگرگون ساخت و قدرت و نفوذ آن در ترکستان غربی و پنجاب از یک طرف و اسپانیا از طرف دیگر گسترش یافت. به این ترتیب با پیدایش تغییرات اساسی در سرزمینهای مذکور، هنر و تمدن کهن آسیاء شمال افریقا و حتی بخشی از اروپا دگرگون شد و شالوده هنرهای اسلامی که ترکیبی از هنر حکومت‌های مغلوب (مانند ساسانیان و حکومت بیزانس) با فرهنگ اسلامی بود شکل گرفت.

تشکل هنر اسلامی تقریباً با روی کارآمدن سلسله اموی در سال ۴۱ هجری مصادف بود و این امر با انتقال مرکز خلافت از مدینه به دمشق بی‌ارتباط نبود. تغییر مرکز حکومت، مسلمانان را مستقیماً با هنر بیگانه یعنی هنر ایران و روم آشنا کرد.

مراحل تبدیل متن به گفتار (ادامه)

گام ۴

پالایش و کنترل کیفیت فایل صوتی

- نرمال سازی فایل های صوتی با ابزارهای ویرایش صدا
- عملیاتی مانند حذف نویز یا نفس های مصنوعی



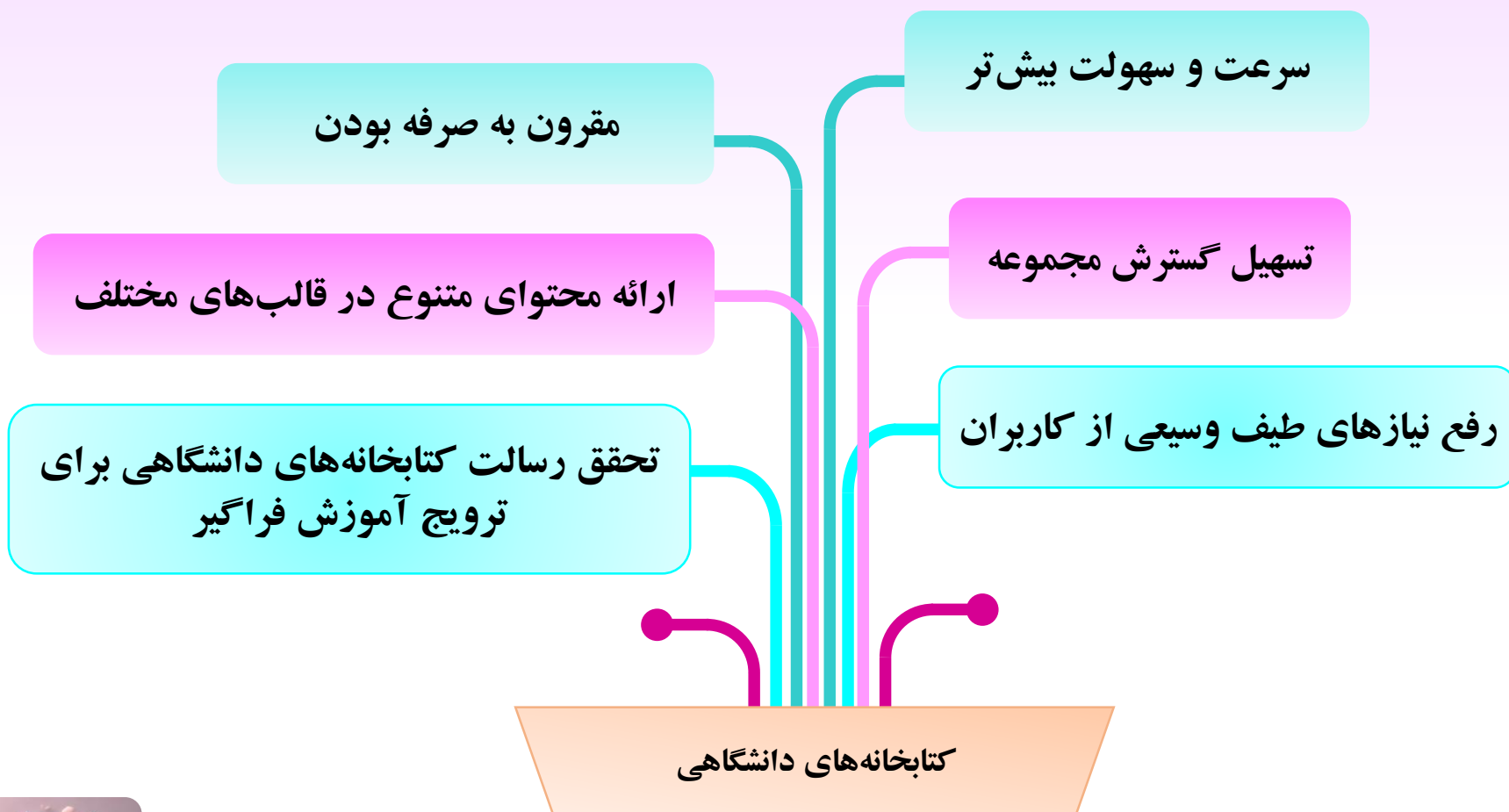
گام ۳

تبدیل فایل متنی به صوت

- محدودیت های کاراکتری ابزارهای هوش مصنوعی و پردازش پایدار
- تقسیم متن کتاب را به بخش های کوچکتر
- ادغام فایل های صوتی



مزایای استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی برای تبدیل متن به گفتار



مسائل و محدودیت‌ها در فرایند تبدیل متن به گفتار

برای اینکه
فرایند تبدیل
متن به گفتار به
خوبی انجام
گیرد، لازم
است متن
استخراج شده
به صورت
اساسی ویرایش
و اعراب‌گذاری
شود.

ابزارهای
جهانی مانند
ElevenLabs
علی‌رغم اینکه
کیفیت بالایی
در تبدیل متن
به گفتار دارند،
اما دارای
محدودیت‌های
کاراکتری و
هزینه بسیار
بالایی هستند.

برای اینکه
مرحله
استخراج متن
از فایل اسکن
شده کتاب
(OCR) به
خوبی انجام
گیرد، لازم
است کیفیت
اسکن کتاب
افزایش یابد.



مسائل و محدودیت‌ها در فرایند تبدیل متن به گفتار (ادامه)

با وجود پیشرفت‌های صورت گرفته، هنوز ابزاری که بتواند فایل کامل کتاب را به صورت یکباره و در یک مرحله به صوت تبدیل کند، توسعه داده نشده است.

تبدیل کتاب‌ها در حوزه‌هایی مانند تاریخ که شامل اسامی خاص هستند و متن آن‌ها برای ابزارهای هوش مصنوعی ناآشنا است، با محدودیت‌های بیش‌تری همراه است.

برای کتاب‌های دارای تصویر، جدول، نمودار، فرمول و غیره، باید توضیحات مربوط به تصاویر و غیره به صورت جداگانه تدوین و سپس به صوت تبدیل شوند.





با سپاس از توجه شما

عرض خسته نباشید به عزیزان

برگزار کننده گردهمایی

