

## درخواست پیشنهاد (RFP) برای پروژه‌های تشخیص گفتار

### (Speech Recognition) در حوزه هوش مصنوعی

#### کد مسئله : SI- 5

#### ۱. مقدمه

این پروژه به منظور توسعه سیستمی طراحی شده است که قادر به تشخیص و تبدیل گفتار به متن به صورت دقیق و کارآمد باشد. هدف از این سیستم بهبود تعاملات کاربری، تسهیل دسترسی به اطلاعات، و ارتقای عملکرد در محیط‌های متنوع است.

#### ۲. اهداف پروژه

هدف اصلی این پروژه توسعه یک سیستم تشخیص گفتار است که بتواند به صورت دقیق و سریع گفتار را به متن تبدیل کند. اهداف فرعی عبارتند از:

a. **تشخیص دقیق گفتار:** ایجاد سیستمی که قادر به تبدیل گفتار به متن با دقت بالا باشد، حتی در شرایط مختلف محیطی و با تنوع لهجه‌ها.

b. **درک زبان طبیعی:** سیستم باید قادر به درک به زبان طبیعی (به صورت نوشتاری و گفتاری) باشد.

c. **پشتیبانی از چندین زبان:** سیستم باید توانایی تشخیص گفتار به زبان‌های مختلف، به ویژه زبان‌های مورد استفاده در بازار هدف، را داشته باشد.

d. **یکپارچگی با سیستم‌های موجود:** سیستم باید قابلیت یکپارچگی با سایر سیستم‌ها و ابزارهای داخلی شرکت را داشته باشد.

e. **پردازش گفتار در زمان واقعی:** سیستم باید قادر به پردازش و تبدیل گفتار به متن به صورت آنی و در زمان واقعی باشد.

f. **قابلیت یادگیری و بهبود:** سیستم باید بتواند از طریق بازخورد کاربران و داده‌های جدید به صورت مستمر بهبود یابد.

### ۳. دامنه کار

پروژه شامل مراحل زیر خواهد بود:

- a. **تحلیل نیازها:** تحلیل نیازهای شرکت و کاربران نهایی، شناسایی موارد استفاده و تعیین مشخصات سیستم.
- b. **طراحی معماری سیستم:** طراحی معماری سیستم تشخیص گفتار، شامل انتخاب مدل‌های یادگیری ماشین، پردازش زبان طبیعی و تعیین منابع داده.
- c. **توسعه و پیاده‌سازی:** توسعه الگوریتم‌ها و مدل‌های تشخیص گفتار با استفاده از تکنیک‌های پیشرفته هوش مصنوعی.
- d. **آزمون و ارزیابی:** ارزیابی عملکرد سیستم از نظر دقت، سرعت تبدیل گفتار به متن و رضایت کاربران.
- e. **آموزش و مستندسازی:** آموزش تیم داخلی برای استفاده و مدیریت سیستم و ارائه مستندات فنی و کاربری.
- f. **پشتیبانی و بهبود مستمر:** ارائه خدمات پشتیبانی و بهبود مستمر پس از تحویل سیستم.

### ۴. الزامات فنی

- a. **الگوریتم‌ها و مدل‌ها:** استفاده از مدل‌های یادگیری عمیق مانند DeepSpeech ، Wav2Vec و مدل‌های (Transformer) برای تشخیص گفتار.
- b. **پایگاه داده:** استفاده از پایگاه‌های داده قوی و مقیاس‌پذیر برای ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات.
- c. **پلتفرم‌های توسعه:** سیستم باید به گونه‌ای طراحی شود که قابل اجرا بر روی سرورها و محیط‌های ابری مختلف باشد.
- d. **استانداردهای امنیتی:** تضمین امنیت داده‌ها و حفاظت از اطلاعات حساس صوتی.

e. قابلیت مقیاس پذیری : سیستم باید توانایی مدیریت حجم بالای درخواست‌ها و داده‌های صوتی را داشته باشد.

f. یکپارچگی API : ارائه API های استاندارد برای یکپارچگی با سیستم‌های داخلی و برنامه‌های جانبی.

## ۵. الزامات غیر فنی

a. تجربه و توانمندی‌ها : ارائه‌دهندگان باید تجربه کافی در توسعه سیستم‌های تشخیص گفتار و پردازش زبان طبیعی داشته باشند.

b. کیفیت و پشتیبانی: ارائه‌دهندگان باید متعهد به ارائه محصولات با کیفیت بالا و خدمات پشتیبانی پس از تحویل باشند.

c. مدیریت پروژه : استفاده از روش‌های مدیریت پروژه استاندارد برای تضمین تحویل به‌موقع و در چارچوب بودجه.

## ۶. زمانبندی و تحویل‌ها

پیشنهاد می‌شود که زمانبندی پروژه به صورت زیر تنظیم شود:

a. تحلیل نیازها 4 هفته

b. طراحی معماری سیستم 6 هفته

c. توسعه و پیاده‌سازی 12 هفته

d. آزمون و ارزیابی 4 هفته

e. آموزش و مستندسازی 2 هفته

f. پشتیبانی و بهبود مستمر 6 ماه پس از تحویل

## ۷. نحوه ارائه پیشنهاد

ارائه‌دهندگان باید پیشنهادات خود را حداکثر تا [تاریخ] ارسال نمایند. پیشنهادها باید شامل موارد زیر باشند:

- a. توضیحات شرکت و تجربه‌های مرتبط : اطلاعاتی درباره شرکت و نمونه‌های پروژه‌های مشابه انجام شده.
- b. پیشنهاد فنی : توضیحات کامل درباره روش‌ها، مدل‌ها و تکنولوژی‌هایی که قرار است به کار گرفته شوند.
- c. پیشنهاد مالی : جزئیات هزینه‌ها و بودجه مورد نیاز برای اجرای پروژه.
- d. برنامه زمانی : جدول زمانی برای اجرای هر یک از مراحل پروژه.
- e. پشتیبانی و نگهداری : توضیحات درباره خدمات پشتیبانی و نگهداری پس از تحویل سیستم.