

درخواست پیشنهاد (RFP) برای پروژه‌های تشخیص فرمان صوتی  
(Voice Command Recognition) در حوزه هوش مصنوعی

## کد مسئله : SI-19

### ۱. مقدمه

این پروژه به منظور توسعه سیستمی طراحی شده است که بتواند به طور دقیق و سریع فرمان‌های صوتی کاربران را تشخیص داده و به اقدامات مناسب تبدیل کند. این سیستم به منظور بهبود تجربه کاربری در محصولات و خدمات شرکت و همچنین افزایش دسترسی به تکنولوژی‌های پیشرفته برای کاربران طراحی می‌شود.

### ۲. اهداف پروژه

هدف اصلی این پروژه توسعه یک سیستم تشخیص فرمان صوتی است که بتواند به صورت دقیق و سریع به فرمان‌های کاربران پاسخ دهد. اهداف فرعی عبارتند از:

- a. تشخیص خودکار فرمان‌های صوتی: توسعه سیستمی که توانایی تشخیص و اجرای فرمان‌های صوتی کاربران بر اساس داده‌های موجود را داشته باشد.
- b. درک زبان طبیعی: سیستم باید قادر به درک فرمان‌های صوتی به زبان طبیعی (در قالب گفتاری) باشد.
- c. پشتیبانی از چندین زبان: سیستم باید توانایی تشخیص فرمان‌های صوتی 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 قابلیت یکپارچگی با سایر سیستم‌ها و ابزارهای داخلی شرکت را داشته 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 فرمان صوتی، شامل انتخاب مدل‌های یادگیری، پردازش زبان طبیعی و تعیین منابع داده.
- c. توسعه و پیاده‌سازی: توسعه الگوریتم‌ها و مدل‌های تشخیص فرمان صوتی با استفاده از تکنیک‌های پیشرفته هوش مصنوعی.
- d. آزمون و ارزیابی: ارزیابی عملکرد سیستم از نظر دقت، سرعت تشخیص 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 BERT، GPT، و RoBERTa و مدل‌های (Transformer) برای درک و تشخیص فرمان‌های صوتی.
- b. پایگاه داده: استفاده از پایگاه‌های داده قوی و مقیاس‌پذیر برای ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات صوتی.

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 مقیاس‌پذیری : 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 فرمان صوتی 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.