



Iranian RoboCup National Committee

کمیته ملی روبوکاپ ایران

مسابقات روبوکاپ آزاد ایران ۲۰۲۶

لیگ فناوری‌های نوآورانه و هوش مصنوعی (ITAI) – دانشجویی و آزاد

بخش هوش مصنوعی

۱. هدف لیگ

هدف از برگزاری لیگ فناوری‌های نوآورانه و هوش مصنوعی (ITAI) - بخش دانشجویی و آزاد، فراهم آوردن بستری رقابتی، تخصصی و مسئله‌محور برای دانشجویان، پژوهشگران، توسعه‌دهندگان و علاقه‌مندان به حوزه‌های نوآوری و هوش مصنوعی است تا بتوانند توانمندی‌های خود را در طراحی، پیاده‌سازی و ارزیابی راهکارهای نوآورانه در قالب محصولات، سامانه‌ها و راه‌حل‌های کاربردی (ایده‌های شبیه‌سازی شده) به نمایش بگذارند.

این لیگ با تمرکز بر حل مسائل واقعی، خلاقیت فنی، طراحی مسئولانه و ارائه عملی محصولات و دستاوردهای نوآورانه برگزار می‌شود و تلاش دارد فاصله میان دانش نظری، پیاده‌سازی فنی و کاربرد عملی علوم نوین و هوش مصنوعی را کاهش دهد. شرکت‌کنندگان در این لیگ تشویق می‌شوند تا علاوه بر توسعه مدل‌ها و الگوریتم‌ها، به موضوعاتی مانند تجربه کاربری، ایمنی، اخلاق، مقیاس‌پذیری، قابلیت استقرار و ارزش‌آفرینی واقعی نیز توجه داشته باشند.

در این لیگ، تأکید اصلی بر تفکر مهندسی، طراحی سیستم، کیفیت پیاده‌سازی، مستندسازی فنی و توانایی ارائه و دفاع از راهکار است و صرفاً پیچیدگی فنی یا استفاده از ابزارهای پیشرفته، معیار برتری تلقی نمی‌شود. هدف نهایی، شناسایی و پرورش تیم‌هایی است که قادرند راهکارهای خلاقانه قابل استفاده در دنیای واقعی طراحی و ارائه کنند.

لیگ ITAI دانشجویی و آزاد ایران اوپن ۲۰۲۶ همچنین بستری برای تعامل میان دانشگاه، صنعت و جامعه نوآوری فراهم می‌کند و تلاش دارد زمینه معرفی ایده‌ها، تیم‌ها و محصولات برتر را برای ادامه مسیر توسعه، تجاری‌سازی یا پژوهش‌های پیشرفته‌تر مهیا سازد.

نکته مهم ۱: شرکت در بخش دانشجویی و آزاد لیگ "تکنولوژی‌های نوآورانه و هوش مصنوعی"، برای تمامی مخاطبان فعال در این حوزه‌های تکنولوژی‌های مجاز بوده و محدود به دانشجویان نمی‌شود.

نکته مهم ۲: برگزیدگان لیگ در بخش‌های مختلف، علاوه بر کسب جوایز و تسهیلات مشخص شده، از امتیازات ذکر شده در آئین نامه‌های مربوط به نخبگان بنیاد ملی نخبگان از جمله امتیازات مربوط به پذیرش دانشجوی در مقاطع بالاتر بصورت استعداد درخشان و امتیازات مربوط به طرح‌های سرباز نخبگی بهره‌مند خواهند شد.

۲. بخش‌های رقابت

مسابقات ربات آزاد ایران تلاش می‌نماید تا به شرکت‌کنندگان در حل مسائل و مشکلات با روش‌های نوین و بدیع و با استفاده از تکنولوژی کمک نماید. به همین دلیل لیگ تکنولوژی‌های نوآورانه و هوش مصنوعی در مسابقات ربات آزاد ایران ۲۰۲۶ در سه بخش جدا و به شرح زیر برگزار می‌گردد:

۱.۲. بخش محصول

بخش محصول به تیم‌هایی اختصاص دارد که موفق به طراحی و توسعه یک محصول کاربردی در حوزه‌هایی مانند رباتیک، میکاترونیک، نرم‌افزار، سامانه‌های هوشمند و فناوری‌های نوین شده‌اند. در این بخش، تمرکز بر ارائه محصولاتی است که علاوه بر برخورداری از پیاده‌سازی فنی مناسب، قابلیت استفاده عملی، ارائه و توسعه در دنیای واقعی را داشته باشند.

محصول ارائه شده می‌تواند شامل نمونه اولیه (Prototype)، محصول نیمه کامل یا محصول آماده بهره‌برداری باشد، مشروط بر آنکه تیم بتواند ایده، فرایند طراحی، نحوه عملکرد و ارزش افزوده محصول را به صورت شفاف ارائه و از آن دفاع کند. استفاده خلاقانه از فناوری‌های نوین، به ویژه هوش مصنوعی، در طراحی و بهبود عملکرد محصول، امتیاز مثبت محسوب خواهد شد.

در این بخش، نوآوری، حل یک مسئله واقعی، کیفیت طراحی، انسجام فنی و قابلیت توسعه پذیری محصول از معیارهای اصلی ارزیابی تیم‌ها به شمار می‌رود و صرفاً ساخت یک نمونه نمایشی بدون کاربرد مشخص، امتیاز بالایی نخواهد داشت.

۲.۲. بخش شبیه‌سازی

بخش شبیه‌سازی به تیم‌هایی اختصاص دارد که توانسته‌اند پدیده‌ها، فرایندها یا سامانه‌های فیزیکی، مهندسی، زیستی یا فناورانه را با استفاده از محیط‌های نرم‌افزاری شبیه‌سازی، مدل‌سازی و تحلیل کنند. تیم‌هایی که خروجی پروژه‌های آن‌ها به صورت شبیه‌سازی ارائه می‌شود، می‌توانند در این بخش از لیگ ثبت نام نمایند.

این بخش برای نخستین بار در ساختار مسابقات ایران اوپن قرار گرفته است و با هدف پوشش دادن طیف گسترده‌ای از پروژه‌های دانشگاهی و پژوهشی طراحی شده است که تمرکز آن‌ها بر تحلیل، پیش‌بینی و بهینه‌سازی سامانه‌ها از طریق شبیه‌سازی است.

از شرایط اساسی حضور در این بخش، برخورداری پروژه از نوآوری در ایده، مسئله یا روش شبیه‌سازی است. شبیه‌سازی صرف یک مسئله تکراری یا بازتولید مثال‌های مرسوم نرم‌افزاری، بدون ارائه نگاه نو یا بهبود مشخص، امتیاز بالایی نخواهد داشت.

به عنوان نمونه:

- شبیه‌سازی یک چیدمان اپتیکی بهینه برای افزایش بازدهی تصویربرداری در شرایط کم‌نور؛ در این پروژه، با استفاده از نرم‌افزار ZEMAX، بهترین آرایش اپتیکی برای ثبت تصاویر با کیفیت بالاتر در شرایط نوری ضعیف طراحی و ارزیابی شده است.
- شبیه‌سازی توزیع دمایی در بافت سرطانی در حین تابش امواج الکترومغناطیسی؛ در این پروژه، با بهره‌گیری از نرم‌افزار COMSOL، توزیع دمایی مناسب به منظور بهینه‌سازی فرآیند درمان توده‌های سرطانی مورد بررسی قرار گرفته است.

اگرچه مثال‌های فوق تنها نمونه‌هایی از موضوعات قابل شبیه‌سازی هستند، شرکت‌کنندگان می‌توانند هر مسئله‌ای را که از نظر علمی، فنی یا کاربردی جذاب بوده و دارای نوآوری در ایده یا روش باشد، با استفاده از نرم‌افزار شبیه‌سازی مناسب مدل‌سازی کرده و با ارائه تحلیل و نتایج معتبر، در این بخش از مسابقات شرکت نمایند.

۳/۲. بخش هوش مصنوعی

بخش هوش مصنوعی به تیم‌هایی اختصاص دارد که با بهره‌گیری از مدل‌ها و شبکه‌های هوش مصنوعی، اقدام به طراحی، توسعه و پیاده‌سازی سامانه‌ها، موتورهای یا ایجنت‌های هوشمند برای حل یک مسئله مشخص کرده‌اند. در این بخش، تمرکز بر ارائه راهکارهایی است که از هوش مصنوعی به‌صورت هدفمند، قابل توضیح و قابل ارزیابی استفاده می‌کنند.

پروژه‌های ارائه‌شده می‌توانند شامل ایجنت‌های مبتنی بر مدل‌های زبانی، سامانه‌های تصمیم‌یار، موتورهای هوشمند تحلیل داده یا ترکیبی از روش‌های یادگیری ماشین و یادگیری عمیق باشند، مشروط بر آنکه تیم بتواند منطق عملکرد، ساختار سیستم و کاربرد عملی راهکار خود را به‌صورت شفاف تشریح نماید.

مثال: طراحی و پیاده‌سازی یک ایجنت هوش مصنوعی برای مشاوره امور حقوقی که با تحلیل متون، قوانین و پرسش‌های کاربران، پاسخ‌های ساختاریافته و قابل استناد ارائه می‌دهد.

در این بخش، نوآوری در رویکرد، صحت عملکرد، قابلیت توسعه، ایمنی و مسئولیت‌پذیری سامانه از معیارهای اصلی ارزیابی به شمار می‌رود و صرف استفاده از مدل‌ها یا ابزارهای آماده بدون طراحی و تحلیل مستقل، امتیاز بالایی نخواهد داشت.

۳. قوانین و مقررات عمومی

۱۳. کار تیمی

هر تیم شرکت‌کننده در لیگ فناوری‌های نوآورانه و هوش مصنوعی باید حداقل از ۲ نفر و حداکثر از ۵ نفر تشکیل شده باشد. حضور حداقل یک سرپرست یا لیدر تیم که مسئول هماهنگی، ارائه و پاسخ‌گویی به داوران باشد، الزامی است.

کار تیمی از منظر کمیته برگزاری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. منظور از کار تیمی، اشراف کلی تمامی اعضا به ماهیت پروژه و در عین حال تقسیم وظایف مشخص و تخصصی میان اعضای تیم است. هر یک از اعضای تیم باید ضمن آشنایی کامل با کلیت پروژه، در حوزه تخصصی مسئولیت خود نیز توان پاسخ‌گویی دقیق به داوران را داشته باشد.

مثال: در پروژه‌ای با موضوع «دوچرخه الکتریکی» و حضور چهار عضو، انتظار می‌رود هر چهار نفر نسبت به کلیت پروژه آگاهی کامل داشته باشند و در عین حال، مسئولیت‌هایی مانند الکترونیک، مکانیک، طراحی و نوآوری به‌صورت مشخص میان اعضا تقسیم شده باشد.

تبصره: در صورتی که تیمی با تعداد اعضای بیش از سقف تعیین شده قصد ثبت نام داشته باشد، لازم است پیش از ثبت نام با دبیرخانه لیگ فناوری‌های نوآورانه و هوش مصنوعی مکاتبه نموده و پس از تأیید دبیرخانه اقدام به ثبت نام نماید. در این حالت، احراز تیمی بودن فرایند و میزان مشارکت واقعی اعضا با دقت بیشتری توسط داوران بررسی خواهد شد.

۲/۳. حل مسئله

هر ایده، محصول یا شبیه سازی ارائه شده در لیگ باید پاسخی روشن به یک نیاز یا مسئله واقعی در جامعه، صنعت، محیط زیست یا زندگی روزمره ارائه دهد. تیم‌ها موظف‌اند تعریف دقیق مسئله، منشأ شکل‌گیری آن و ضرورت پرداختن به آن را به صورت شفاف تشریح نمایند.

منظور از مسئله، هر نوع نیاز، کمبود، چالش یا نقص موجود است که حل آن بتواند ارزش علمی، فنی یا کاربردی ایجاد کند.

۳/۳. گام‌های ابتکاری و نوآوری

پروژه‌های ارائه شده در این لیگ باید شامل گام‌های خلاقانه و نوآورانه در ایده، روش، طراحی یا کاربرد باشند. چنانچه پروژه‌ای دارای نمونه مشابه داخلی یا خارجی باشد، تیم موظف است نمونه‌های مشابه را در مستندات خود معرفی کرده و وجوه تمایز، بهبود یا مزیت رقابتی پروژه خود را به صورت شفاف بیان نماید.

نکته: در صورتی که پروژه‌ای به صورت مستقیم یا بدون تغییر معنادار، کپی یک نمونه مشابه باشد، یا بررسی منابع و نمونه‌های موجود انجام نشده و وجوه تمایز اعلام نگردد، پروژه مشمول کسر امتیاز خواهد شد.

۴/۳. مالکیت معنوی

به منظور ایجاد بستر استاندارد در حوزه نوآوری، پروژه‌های حاضر در لیگ‌های محصول، ایده و شبیه سازی می‌توانند دارای مالکیت معنوی (مانند اظهارنامه ثبت اختراع یا گواهی ثبت اختراع) باشند. ارائه اظهارنامه یا گواهی ثبت اختراع الزامی نیست، اما برخورداری از آن امتیاز مثبت تلقی خواهد شد.

تبصره: کمیته فنی لیگ فناوری‌های نوآورانه و هوش مصنوعی به منظور حمایت از تیم‌ها، محتوای آموزشی مرتبط با فرایند ثبت اختراع و مالکیت معنوی تهیه و در اختیار شرکت‌کنندگان قرار خواهد داد. جزئیات این آموزش‌ها متعاقباً اعلام می‌شود.

۵/۳. معیارهای علمی

استفاده از هر اصل، مدل، روش یا ابزار علمی در پروژه باید مبتنی بر مبانی علمی معتبر بوده و در صورت لزوم، با استناد به منابع علمی قابل قبول تشریح شود. تیم‌ها باید توانایی توضیح چرایی انتخاب روش‌ها و ابزارهای فنی به کاررفته را داشته باشند.

مثال: در صورتی که در پروژه‌ای از یک موتور القایی استفاده شده است، علت انتخاب این نوع موتور، مزایا و تناسب آن با کاربرد پروژه باید به صورت علمی و فنی برای داوران قابل دفاع باشد.

۶/۳. معرفی دقیق کاربردها

کاربرد یا کاربردهای پروژه باید به صورت **دقیق، شفاف و مستند** به داوران ارائه شود. چنانچه پروژه در بیش از یک حوزه یا صنعت قابل استفاده باشد، تیم موظف است تمامی کاربردهای بالقوه را به روشنی بیان نماید.

مثال: اگر پروژه‌ای برای سیستم‌های ناوبری دریایی طراحی شده است، قابلیت استفاده آن در ناوبری هوایی، ریلی یا زمینی نیز باید به صورت مشخص بررسی و اعلام شود.

۷/۳. وجود چشم‌انداز

هر تیم باید **چشم‌انداز توسعه پروژه خود** را شامل مسیر رشد، صنعتی‌سازی، تجاری‌سازی یا توسعه پژوهشی به داوران ارائه نماید.

تبصره: کمیته فنی لیگ در طول برگزاری مسابقات، کارگاه‌هایی با محوریت تجاری‌سازی و توسعه محصول برگزار خواهد کرد تا شرکت‌کنندگان با نحوه تدوین چشم‌انداز پروژه آشنا شوند.

۸/۳. پوستر واحد

تمامی پروژه‌های حاضر در لیگ‌های محصول، شبیه‌سازی و هوش مصنوعی موظف‌اند **پوستر پروژه خود را در قالب واحد اعلام‌شده توسط کمیته برگزاری** تهیه کرده و نسخه چاپی آن را در غرفه تیم نصب نمایند. استفاده از هر قالب دیگری مورد پذیرش نخواهد بود.

۹/۳. تمکین از داور

نظر نهایی کمیته داوران در خصوص ارزیابی، امتیازدهی و رتبه‌بندی تیم‌ها **قطعی و لازم‌الاجرا** است. در صورت وجود اعتراض، تیم‌ها می‌توانند از طریق تکمیل فرم درخواست تشکیل **کمیته استیناف** اقدام نمایند. بررسی اعتراض صرفاً در صورت صلاحدید کمیته استیناف انجام شده و در صورت لزوم، از تیم برای دفاع مجدد دعوت خواهد شد.

۴. معیارهای داوری

علاوه بر قوانین عمومی ذکرشده در بخش قبل، مجموعه‌ای از **قوانین تکمیلی و معیارهای داوری مشترک** وجود دارد که در تمامی بخش‌های **محصول، شبیه‌سازی و هوش مصنوعی** اعمال می‌شوند. آشنایی دقیق با این معیارها پیش از ثبت‌نام، به‌منظور درک بهتر رویکرد کمیته برگزاری و داوران، **ضروری** است. معیارهای مشترک داوری در هر سه بخش به شرح زیر می‌باشند:

۱/۴. اصالت پروژه

طرح، ایده و اجرای پروژه باید حاصل کار مستقل تیم شرکت‌کننده باشد. هرگونه کپی‌برداری، بازتولید مستقیم یا استفاده از نمونه‌های موجود بدون ایجاد تغییر و ارزش افزوده معنادار، قابل پذیرش نخواهد بود.

۲/۴. هماهنگی و هم‌افزایی اعضای تیم

تمامی اعضای تیم باید به جزئیات پروژه اشراف داشته و دارای نقش و مسئولیت مشخص باشند. مشارکت واقعی اعضا در فرایند طراحی و اجرا توسط داوران بررسی خواهد شد.

۳/۴. ارائه استیج

هر تیم موظف است یک ارائه رسمی و ساختاریافته از پروژه خود در استیج انجام دهد. این ارائه باید شامل معرفی مسئله، راهکار، نوآوری، نحوه عملکرد و دستاوردهای پروژه باشد.

۴/۴. داوری غرفه‌ای

در جریان نمایشگاه پروژه‌ها، داوران با حضور در غرفه‌ها، درباره جزئیات فنی، نحوه عملکرد، چالش‌ها و تصمیمات طراحی پروژه از تیم‌ها پرسش خواهند کرد.

۵/۴. داوری ناشناس

بخشی از ارزیابی پروژه‌ها توسط گروهی از کارشناسان و متخصصان، بدون اطلاع از هویت تیم‌ها، و صرفاً بر اساس مستندات فنی انجام می‌شود. این کارشناسان ممکن است به‌صورت ناشناس در غرفه‌ها نیز حضور یابند.

۶/۴. طرح توجیهی و برنامه اقتصادی

تیم‌ها باید برنامه‌ای واقع‌بینانه برای توسعه، تجاری‌سازی، ورود به بازار یا جذب سرمایه برای پروژه خود ارائه دهند. میزان امکان‌پذیری و انسجام این برنامه در داوری لحاظ خواهد شد.

۷/۴. نقشه‌ها و مستندات فنی

ارائه مستندات فنی متناسب با ماهیت پروژه، از جمله نقشه مدار، دیاگرام سیستم، نمودار جریان داده، معماری نرم‌افزار یا سایر اسناد فنی مرتبط، الزامی است.

۸.۴. نوآوری و حل مسئله

میزان خلاقیت پروژه در حل یک مسئله واقعی، ارائه رویکرد نوآورانه یا بهبود معنادار نسبت به راهکارهای موجود، از معیارهای کلیدی ارزیابی محسوب می‌شود.

۹.۴. عملی بودن و پایداری پروژه

قابلیت اجرای پروژه در شرایط واقعی، پایداری فنی، اقتصادی یا عملیاتی آن، و امکان توسعه در مقیاس بزرگ‌تر مورد توجه داوران قرار خواهد گرفت.

۱۰.۴. رعایت اخلاق حرفه‌ای

صداقت در ارائه اطلاعات، احترام به سایر تیم‌ها، رعایت حقوق مالکیت فکری و رفتار حرفه‌ای در طول مسابقه الزامی است. هرگونه رفتار غیرحرفه‌ای می‌تواند منجر به کسر امتیاز یا حذف تیم شود.

۵. قوانین و مقررات اختصاصی

در این بخش، معیارها، قوانین و مقررات اختصاصی هر یک از بخش‌های محصول، شبیه‌سازی و هوش مصنوعی تشریح می‌گردد. این معیارها در کنار قوانین عمومی، مبنای ارزیابی تخصصی پروژه‌ها در هر بخش خواهند بود.

۱.۵. بخش عامل‌های هوشمند و سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی (پروژه‌های پیش‌ساخته LLM)

۱.۱.۵. معرفی و هدف بخش

در این بخش، تیم‌ها موظف‌اند یک **عامل هوشمند (AI Agent)** یا سامانه مبتنی بر **مدل‌های زبانی بزرگ (LLM)** را برای یک **هدف مشخص و محدود (Domain-Specific)** طراحی و پیاده‌سازی کنند. این عامل باید دارای **رابط کاربری فارسی (وب یا دسکتاپ)** باشد و امکان تعامل با کاربر را حداقل به صورت **گفت‌وگوی متنی** فراهم نماید. استفاده از **مدیا (تصویر، صدا، ویدئو و سایر ورودی/خروجی‌های چندرسانه‌ای)** مجاز است و در صورت استفاده صحیح و کاربردی، می‌تواند امتیاز مثبت داشته باشد.

هدف این بخش، ارزیابی توان تیم‌ها در **طراحی یک Agent تخصصی، خلاقانه و قابل استفاده واقعی** است؛ به گونه‌ای که سیستم:

- مسئله‌ای مشخص را هدف بگیرد،
- در همان دامنه با کیفیت پاسخ دهد،
- و از خروج از دامنه، خطاهای رفتاری و پاسخ‌های نامناسب جلوگیری کند.

۲.۱.۵. زمان آماده‌سازی پروژه

تیم‌ها پیش از مسابقه، تا روزی که توسط کمیته برگزاری اعلام می‌شود، فرصت دارند پروژه خود را طراحی، توسعه و آماده نمایند. در زمان مسابقه، تمرکز اصلی بر **نمایش عملی، ارزیابی حضوری و داوری** خواهد بود، نه توسعه یا تغییرات در کد.

۳.۱.۵. الزام انتشار کد و فریز نسخه نهایی

۱. هر تیم باید کد پروژه را در قالب یک مخزن **Public** در **GitHub** منتشر کند.
۲. تیم‌ها موظف‌اند نسخه نهایی پروژه را مطابق تاریخ اعلامی دبیرخانه، به صورت **Release/Tag** (مثلاً v1.0-iranopen2026) منتشر کنند.
۳. از زمان شروع مسابقه، هرگونه تغییر در کد، مستندات و فایل‌های پروژه ممنوع است.
۴. معیار کنترل این موضوع، تاریخچه **Commit**ها و **Tag/Release** در **GitHub** است. هرگونه تغییر بعد از زمان شروع مسابقه می‌تواند منجر به **کسر امتیاز یا حذف** مطابق نظر کمیته داوران شود.

۴.۱.۵. الزام دمو حضوری و قابلیت آزمون در غرفه

- هر تیم باید پروژه را به صورت آماده روی **لپ‌تاپ/سیستم خود** اجرا کند به گونه‌ای که:
- داوران و بازدیدکنندگان بتوانند در غرفه، از طریق **UI** ارائه‌شده، عملکرد **Agent** را به صورت **عملی آزمایش** کنند.
 - اجرای سیستم پایدار و قابل اعتماد باشد (مدیریت خطا، پیام‌های راهنما، زمان پاسخ قابل قبول).
 - در صورت نیاز به اینترنت یا **API**، تیم مسئول آماده‌سازی شرایط اجرای پایدار و ارائه توضیحات لازم است (اجرای محلی/آفلاین یا داشتن مسیر جایگزین برای قطعی اینترنت، امتیاز مثبت دارد).

۵.۱.۵. الزامات (Agent دامنه، زبان، رفتار)

۱. **زبان اصلی Agent** باید **فارسی** باشد (رابط کاربری، پیام‌ها و تعامل).
 ۲. **Agent** باید برای یک **دامنه مشخص و محدود** طراحی شود (مثلاً آموزش یک مهارت، راهنمای یک فرآیند تخصصی، مشاور یک حوزه محدود، دستیار یک خدمت مشخص و ...).
 ۳. تیم باید صریحاً اعلام کند:
- **Agent** چه کارهایی را انجام می‌دهد،
 - چه کارهایی را انجام نمی‌دهد،

- و در صورت دریافت درخواست خارج از دامنه، چگونه پاسخ می‌دهد (Refusal/Redirect).

۴. Agent های عمومی و همه‌منظوره که دامنه مشخص ندارند یا پاسخ‌های پراکنده ارائه می‌کنند، امتیاز کمتری دریافت خواهند کرد.

۶.۱.۵. سطوح استفاده از مدل‌های زبانی بزرگ و امتیازدهی پلکانی

در این بخش، تیم‌ها می‌توانند از مدل‌های زبانی بزرگ به روش‌های مختلف استفاده کنند. **حداقل سطح قابل قبول** استفاده از API یک مدل آماده است. با این حال، عمق کار فنی روی مدل (Fine-tuning یا توسعه مدل) موجب امتیاز اضافه خواهد شد. سطح‌ها به شرح زیر است:

- **سطح پایه: استفاده از API مدل آماده**

تیم صرفاً از API یک LLM آماده (تجاری یا متن‌باز) استفاده می‌کند و تمرکز را بر طراحی Agent، Prompt/Guardrails، UI/UX و تجربه کاربری می‌گذارد. این سطح، **حداقل امتیاز فنی مدل** را دریافت می‌کند.

- **سطح پیشرفته: Fine-tuning مدل آماده**

تیم یک مدل زبانی آماده را با داده مناسب، به صورت (Fine-tune/Instruction-tune) و در صورت لزوم با روش‌هایی مانند LORA و ... برای دامنه خود بهینه می‌کند. این سطح، **امتیاز اضافه** در بخش مدل دریافت خواهد کرد، مشروط بر ارائه مستندات داده، روش و ارزیابی.

- **سطح ممتاز: توسعه مدل زبانی بزرگ توسط تیم**

تیم اقدام به توسعه یک مدل زبانی بزرگ (از منظر آموزش/معماری/فرایند یادگیری) به صورت مستقل می‌کند. این سطح، **امتیاز قابل توجه اضافه** دریافت می‌کند، مشروط به اینکه تیم بتواند به صورت مستند و قابل دفاع نشان دهد:

- معماری/فرایند آموزش چه بوده،
- داده‌ها از کجا آمده،
- ارزیابی عملکرد چگونه انجام شده،
- و خروجی قابل استفاده و پایدار ارائه می‌شود.

توجه: در هر سه سطح، کیفیت محصول نهایی، کنترل دامنه، تجربه کاربری و پایداری سیستم همچنان معیارهای اصلی داوران هستند. استفاده از سطح بالاتر، تنها در صورت ارائه شواهد و مستندات معتبر، موجب افزایش امتیاز خواهد شد.

۷.۱.۵. پشتیبانی از مدیا (چندرسانه‌ای)

عامل می‌تواند علاوه بر متن، از مدیاهای زیر پشتیبانی کند:

- **تصویر:** تحلیل/توصیف/استخراج اطلاعات/راهنمایی مبتنی بر تصویر
- **صدا:** گفتار به متن، متن به گفتار، یا تعامل صوتی
- **ویدئو:** تحلیل خلاصه/استخراج رویداد/راهنمایی
- سایر شکل‌های چندرسانه‌ای

استفاده از مدیا زمانی امتیاز مثبت خواهد داشت که:

- مرتبط با دامنه پروژه باشد،
- تجربه کاربری را بهتر کند،
- و در دمو حضوری به صورت پایدار قابل نمایش باشد.

۸.۱.۵. تحویل‌داده‌های الزامی

هر تیم باید موارد زیر را ارائه کند:

- لینک **GitHub Public** شامل Release/Tag نسخه نهایی
- فایل README شامل:
 - پیش‌نیازها و نصب
 - روش اجرا
 - راهنمای کاربری
 - مشخصات سخت‌افزاری/نرم‌افزاری لازم
 - روش آزمون و ارزیابی
- توضیح دامنه و هدف عامل
- شرح معماری سیستم (جریان تعامل، ماژول‌ها، مدیریت خطا، و در صورت وجود مدیا)
- شرح روش استفاده از مدل زبانی بزرگ (API / Fine-tune / توسعه مدل) + مستندات و شواهد لازم
- مجموعه سناریوهای تست (حداقل ۱۰ سناریو) برای نمایش در غرفه

۹.۱.۵. شیوه دآوری (فرآیندی و نهایی)

دآوری این بخش به صورت **فرآیندی و نهایی** انجام می‌شود. در طول رویداد، داوران با مشاهده غرفه‌ها و نحوه ارائه تیم، تصویر اولیه‌ای از اصالت کار، تسلط اعضا، و کیفیت محصول به دست می‌آورند. در دآوری نهایی، عملکرد Agent به صورت **اجرایی زنده** بررسی می‌شود؛ داوران و بازدیدکنندگان می‌توانند ورودی‌های مختلف را وارد کرده و رفتار Agent را در سناریوهای استاندارد و ورودی‌های غیرمنتظره

(Sandbox) مشاهده کنند. همچنین تیم باید بتواند تصمیمات طراحی، محدودیت‌ها و نحوه کنترل خروج از دامنه را به صورت شفاف توضیح دهد.

۱۰/۳/۵. معیارهای ارزیابی

معیار	توضیح
خلاقیت و نوآوری	ایده، تعامل، ارزش واقعی، نوآوری در تجربه
تخصصی بودن دامنه و کنترل خروج از دامنه	تعریف دقیق Scope، پاسخ‌گویی مسئولانه، Refusal/Redirect
UI/UX فارسی (وب/دسکتاپ)	کیفیت تجربه کاربری، جریان تعامل، پایداری و خوانایی
عملکرد عملی در دمو غرفه‌ای	پایداری، سرعت، مدیریت خطا، قابل آزمون بودن
کیفیت استفاده از LLM (پلکانی)	API (پایه) / Fine-tune (امتیاز اضافه) / توسعه مدل (امتیاز ویژه)
مستندسازی و GitHub	Release/Tag، README، سناریوهای تست، شفافیت فنی

توضیح معیار پلکانی مدل زبانی بزرگ:

- استفاده صرف از API: امتیاز پایه این بخش را می‌گیرد.
- Fine-tuning معتبر با مستندات: امتیاز اضافه دریافت می‌کند.
- توسعه مدل زبانی بزرگ با شواهد و ارزیابی: امتیاز ویژه دریافت می‌کند.

۶. صلاحیت‌سنجی برای ورود به مسابقه

به منظور حفظ کیفیت علمی و فنی لیگ، ایجاد عدالت در رقابت، و اطمینان از آمادگی تیم‌ها برای حضور در مرحله نهایی، تمامی تیم‌های متقاضی شرکت در لیگ هوش مصنوعی ایران اوپن ۲۰۲۶ (بخش دانشجویی و آزاد) ملزم به گذراندن مرحله صلاحیت‌سنجی اولیه می‌باشند.

هدف از این مرحله، ارزیابی اولیه میزان جدیت، توانمندی فنی، اصالت ایده و آمادگی اجرایی تیم‌ها است و این مرحله صرفاً به منظور پذیرش یا عدم پذیرش اولیه تیم‌ها انجام می‌شود. جزئیات زمانی، نحوه ارسال آثار و مهلت‌ها، متعاقباً توسط دبیرخانه مسابقات اعلام خواهد شد.

به منظور ارزیابی اولیه توانمندی تیم‌ها، اطمینان از اصالت ایده‌ها و ایجاد شرایط رقابتی منصفانه، صلاحیت‌سنجی ورود به مسابقه صرفاً بر اساس ارائه سند TDP (فایل PDF) انجام می‌شود.

در این مرحله، هیچ‌گونه ارسال کد، نمونه اولیه، دمو، ویدئو یا محصول نهایی مورد نیاز نیست و تنها معیار پذیرش اولیه تیم‌ها، کیفیت و محتوای TDP ارائه شده خواهد بود. جزئیات زمان‌بندی و نحوه ارسال TDP متعاقباً توسط دبیرخانه مسابقات اعلام می‌گردد.

TDP باید نشان‌دهنده درک دقیق تیم از مسئله، مسیر توسعه پروژه، نوآوری، و برنامه اجرایی آن باشد. محتوای مورد انتظار TDP برای هر یک از بخش‌های مسابقه به شرح زیر است:

۱۶. صلاحیت‌سنجی بخش AI Agent و سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی

تیم‌های متقاضی شرکت در بخش AI Agent موظف‌اند یک **TDP** مکتوب ارائه دهند که حداقل شامل موارد زیر باشد:

- **تعریف دقیق هدف و دامنه عامل هوشمند:** این Agent چه کاری انجام می‌دهد؟ و چه کاری انجام نمی‌دهد؟
 - **سناریوهای کاربردی اصلی عامل هوشمند و مخاطبان هدف**
 - **معماری پیشنهادی سامانه:** به صورت مفهومی شامل ال، منطق عامل، مدل زبانی، مدیاها
 - **رویکرد استفاده از مدل‌های زبانی بزرگ (LLM)**
 - استفاده از API مدل آماده
 - یا Fine-tuning مدل
 - یا توسعه مدل زبانی توسط تیم
 - **نوآوری در ایده، تعامل یا رفتار Agent**
 - **برنامه پیاده‌سازی، تست و آماده‌سازی نهایی پروژه پیش از مسابقه**
 - **تقسیم نقش اعضای تیم در توسعه عامل هوشمند**
- در این مرحله، هیچ الزام اجرایی برای ارائه کد، رابط کاربری یا دمو وجود ندارد و بررسی صرفاً بر اساس کیفیت طراحی، شفافیت مسیر توسعه و خلاقیت ایده انجام می‌شود.

تبصره مهم

- پذیرش تیم‌ها در مرحله صلاحیت‌سنجی، صرفاً به منزله احراز شرایط ورود به مسابقه نهایی بوده و هیچ امتیازی برای مرحله داوری نهایی محسوب نمی‌شود.
- تصمیم نهایی درباره پذیرش یا عدم پذیرش تیم‌ها، بر عهده دبیرخانه و کمیته فنی لیگ خواهد بود.