

پروژه ۱ - دوره هوش مصنوعی مولد

طراحی یک سیستم جامع هوش مصنوعی مبتنی بر الگوهای پرامپت نویسی

دانشجویان گرامی

این پروژه با هدف ارزیابی توانایی شما در طراحی یک سیستم هوش مصنوعی چندکارکردی تدوین شده است. در این پروژه باید آموخته‌های خود در حوزه الگوهای پرامپت نویسی، طراحی DSL، معماری محتوا، سیستم‌های تعاملی و روش‌های تحلیل و صحت‌سنجی را در قالب یک سیستم واحد و یکپارچه پیاده‌سازی کنید. خروجی نهایی باید نشان‌دهنده تسلط شما بر طراحی عملی و کاربردی سیستم‌های مبتنی بر مدل‌های زبانی باشد.

بخش ۱ — ساختار سیستم (System Architecture)

در این بخش، فقط «ساختار سیستم» معرفی می‌شود. توجه: این بخش توضیح پروژه است و مرحله‌ای برای انجام کار نیست.

سیستم شما باید از سه ماژول اصلی تشکیل شده باشد:

Content Engine (۱)

وظیفه تولید محتوای ساختاریافته را بر عهده دارد.

این ماژول باید مبتنی بر:

- DSL اختصاصی شما

- Template Pattern

- Outline Expansion Pattern

- Recipe Pattern

عمل کند و خروجی‌هایی مانند:

- کپشن

- ایمیل

- مقاله

- اسکرپت ویدیو

- برنامه محتوای ۳۰ روزه

تولید نماید.

Interactive Reasoning Engine (۲)

این ماژول برای گفت‌وگوی مرحله‌به‌مرحله با کاربر طراحی می‌شود و باید مبتنی بر یکی از الگوهای زیر باشد:

Reverse Interaction Pattern -

Flipped Interaction Pattern -

GamePlay Pattern -

رفتار ماژول باید شامل پرسش‌گری، تحلیل پاسخ‌ها و هدایت کاربر باشد.

Analytical & Verification Engine (۳)

مسئول تحلیل، ارزیابی و پالایش محتوای تولیدشده است.

این بخش باید از الگوهای:

Cognitive Verifier Pattern -

Fact-Check List Pattern -

Semantic Filtering Pattern -

استفاده کند و نسخه نهایی قابل انتشار ارائه دهد.

بخش ۲ — وظایف دانشجو (Student Tasks)

این بخش شامل کارهایی است که شما باید انجام دهید.
تمام خروجی‌های پروژه باید مطابق این مراحل باشد.

• TASK — انتخاب دامنه مسئله

ابتدا باید دامنه مسئله پروژه خود را انتخاب و به صورت دقیق تعریف کنید.
این دامنه می‌تواند بر اساس علاقه شخصی، رشته تحصیلی یا حرفه‌ی شغلی شما باشد.

نمونه دامنه‌ها:

- بازاریابی محتوایی
- آموزش آنلاین
- مشاوره شغلی یا تحصیلی
- توسعه فردی
- گردشگری
- تحلیل کسب‌وکار
- آموزش زبان
- یا هر حوزه مفید و کاربردی دیگر

دامنه انتخاب‌شده، پایه طراحی کل سیستم خواهد بود.

۱ TASK — طراحی DSL اختصاصی

در این مرحله باید یک زبان فشرده (DSL) طراحی کنید که عملکرد Content Engine را کنترل کند.

DSL شما باید شامل موارد زیر باشد:

- ساختار دستورات
- قوانین رفتار مدل
- محدودیت‌ها
- مثال‌های ورودی و خروجی

این DSL در سناریوهای تولید محتوا مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

۲ TASK — طراحی معماری پرامپت (Prompt Architecture)

در این بخش باید یک «پرامپت اصلی» طراحی کنید که رفتار کل سیستم را تعریف کند.

پرامپت اصلی باید حداقل از هفت مورد از الگوی ها ارائه شده در دوره استفاده کند ، به عنوان مثال:

- Persona Pattern

- Template Pattern

- Alternative Approaches Pattern

- Few-Shot Prompting

- Outline Expansion Pattern

- یک الگوی تعاملی

- Semantic Filtering Pattern

- Fact-Check List یا Cognitive Verifier

- Tail Generation Pattern

پرامپت اصلی باید شامل موارد زیر باشد:

۱. تعریف نقش سیستم (Persona)

۲. قواعد رفتاری و محدودیت ها

۳. ساختار خروجی ها (Template)

۴. استفاده از Outline Expansion

۵. استفاده از Alternative Approaches

۶. نمونه های Few-Shot

۷. قواعد صحت سنجی

۸. قواعد پالایش محتوا

۹. نحوه تفسیر DSL طراحی شده

خروجی این بخش باید شامل:

- پرامپت اصلی سیستم

- توضیح محل استفاده هر الگو

- قالب های خروجی

- نمونه های Few-Shot

باشد.

بخش ۳ — سناریوهای آزمون (Test Scenarios)

در این مرحله باید سیستم طراحی شده را در سه سناریوی مجزا آزمایش کنید.
توجه: شما در این بخش چیزی طراحی نمی کنید، بلکه «سیستم ساخته شده را تست» می کنید.

سناریو A — تولید محتوا

سیستم باید توانایی تولید محتوای واقعی را نشان دهد.

نمونه محتوا:

- کپشن
- ایمیل
- مقاله کوتاه
- برنامه محتوایی ۳۰ روزه

در این سناریو باید مشخص باشد که:

- DSL چگونه تفسیر شده
- Template چگونه اعمال شده
- Outline Expansion یا Recipe چگونه اجرا شده

سناریو B — گفتگوی تعاملی

در این سناریو باید نشان دهید سیستم می تواند با کاربر وارد تعامل مرحله به مرحله شود.

نمونه کاربرد:

- مشاوره شغلی
- حل مسئله
- راهنمایی آموزشی

نشان دهید سیستم:

- سؤال می پرسد
- تحلیل می کند
- هدایت می کند

سناریو C — تحلیل و صحت‌سنجی

در این سناریو، سیستم باید یک مسئله واقعی را تحلیل کند.

به عنوان مثال باید نشان دهید:

- مسئله با Cognitive Verifier به زیرمسئله تقسیم می‌شود

- پاسخ‌های مرحله‌ای ارائه می‌گردد

- Fact-Check List اجرا می‌شود

- نسخه نهایی با Semantic Filtering پاک‌سازی می‌شود

بخش ۴ — الزامات مستندسازی (Documentation Requirements)

فایل نهایی پروژه باید شامل بخش‌های زیر باشد:

۱. مقدمه و معرفی دامنه مسئله

۲. شرح سه ماژول سیستم

۳. تعریف DSL اختصاصی + مثال

۴. پرامپت اصلی (Prompt Master)

۵. توضیح الگوهای استفاده‌شده

۶. سه سناریوی تست (ورودی + خروجی + تحلیل)

۷. نتیجه‌گیری

بخش ۵ — معیار ارزیابی (Evaluation Rubric)

- کیفیت طراحی ۱۵ DSL امتیاز

- یکپارچگی معماری پرامپت ۲۰ امتیاز

- عملکرد سه ماژول در سیستم ۲۰ امتیاز

- کیفیت و دقت سناریوهای تست ۲۰ امتیاز

- صحت تحلیل و اجرای الگوهای ارزیابی ۱۵ امتیاز

- کیفیت نگارش و ارائه مستندات ۱۰ امتیاز

مجموع امتیاز: ۱۰۰

دانشجوی گرامی

این پروژه یک ارزیابی جامع از توانایی شما در به‌کارگیری مفاهیم دوره در یک پروژه واقعی است.

انتظار می‌رود خروجی شما حرفه‌ای، دقیق و قابل استفاده در دنیای واقعی باشد.

از ترکیب خلاقانه الگو بهره بگیرید و تلاش کنید سیستم شما واقعاً «کار کند» نه اینکه فقط به‌صورت تئوریک نوشته شود.

موفق باشید.