

به نام خدا



دانشگاه تهران

پردیس دانشکده‌های فنی

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر



نکاتی درباره‌ی گزارش‌نویسی

یکی از بخش‌های مهم انجام پروژه‌های درس هوش مصنوعی گزارش پروژه است؛ بخش قابل توجهی از نمره هر پروژه به تحلیل درست نتایج و ذکر دقیق و درست آن‌ها در گزارش است، لذا در ادامه نکاتی درباره‌ی نحوه‌ی صحیح گزارش‌نویسی گفته می‌شود که رعایت آن‌ها نه تنها در پروژه‌ی صفر بلکه در تمام پروژه‌ها ضروری است:

مطالبی که در پروژه ذکر می‌شوند:

- اسم پروژه و هدف از انجام آن (در حد یک یا دو خط)؛ برای مثال هدف پروژه صفر آشنایی با پایتون نیست، بلکه پرکردن نواقص یک دیتاست با پیش‌بینی آن‌ها به کمک تحلیل آماری است.
- توضیح کلی پروژه و تعریف صورت مسئله (در حد چهار یا پنج خط)
- معرفی هر دیتایی که در پروژه لود می‌شود، از این لحاظ که دیتا از کجا بدست آمده (اگر مشخص است) و با چه هدفی در حال لود شدن است (train، test، تحلیل یا تکمیل)
- توضیح کامل هر گام از پروژه و دلیل انجام آن و تحلیل خروجی توابعی که صدا زده می‌شوند
- نتایج خام بدست آمده در هر گام و درست یا غلط و خوب یا بد بودن آنها
- قرار دادن جداول و عکس‌ها با عنوان مناسب
- نمایش دقیق و درست نمودارها (همراه عنوان و لیبل درست برای محورها)
- تحلیل نمودارها و بیان نتایج حاصل از آن‌ها
- اگر از معیاری برای ارزیابی یا تصمیم‌گیری استفاده می‌کنید، نحوه‌ی محاسبه آن معیار و دلیل انتخاب و برتری آن نسبت به بقیه‌ی معیارها
- اگر از آزمون و خطا استفاده می‌کنید، آوردن مراحل آزمون و خطا و دلیل انتخاب مسیر در آزمون و خطا
- اگر در گامی از چند الگوریتم استفاده کردید، نقاط قوت و ضعف آنها باید مقایسه شود به عنوان مثال محدودیت‌ها، قطعی بودن یا نبودن، درست بودن یا نبودن، زمان اجرا و منابع مورد نیاز
- مشکلات و محدودیت‌های موجود در هر گام و نحوه برخورد شما با آن‌ها و راهکارهای موجود
- بررسی کارکرد درست روش‌هایی که در پروژه استفاده می‌کنید، از نظر میزان بازدهی یا خطا (یا سرعت در صورت وجود محدودیت زمانی)
- تحلیل خطای نتیجه حاصل و علت خطا؛ برای مثال علت خطا می‌تواند مشکل دیتای موجود باشد و یا اینکه الگوریتم استفاده‌شده بنابر هر دلیلی بر روی این دیتا جواب نمی‌دهد.
- نتیجه‌گیری کلی
- ارائه راهکارهایی برای توسعه و بهبود پروژه
- منابع استفاده‌شده

نکات:

- ✓ ذکر الگوریتم‌ها یا روش‌هایی که پیاده‌سازی کردید، اما قابل استفاده نبوده و کنار گذاشته شده‌اند، خالی از لطف نیست. (حتی اگر نتیجه از نتیجه دلخواه دور بود)
- ✓ اطلاعاتی که در گزارش کار می‌آید، مستقل از صورت پروژه‌اند؛ یعنی اگر بخشی از صورت پروژه به فهم موضوع کمک می‌کرد، حتماً آن را دوباره ذکر کنید.
- ✓ لازم به یادآوری است که حجم بالای گزارش کار نکته‌ی مثبتی محسوب نمی‌شود و توضیح تک تک خطوط کد و خروجی توابع لازم نیست (تحلیل خروجی با توضیح چستی خروجی متفاوت است). تلاش کنید از توضیح واضح‌ات پرهیزید و طرز تفکر و چرایی انجام اعمال مختلف را در گزارش بیاورید.
- ✓ در این درس عموماً اجباری به استفاده از [Jupyter Notebook](#) نیست اما بدلیل راحتی و نظم گزارش‌نویسی، استفاده‌ی از آن توصیه می‌شود.
- ✓ در آخر لازم به ذکر است که گزارش کار کامل می‌تواند تا اندازه‌ای کاستی‌های موجود در پروژه را جبران کند. (توجه شود که نمره نهایتاً از ۱۰۰ بیشتر نخواهد شد)

موفق باشید