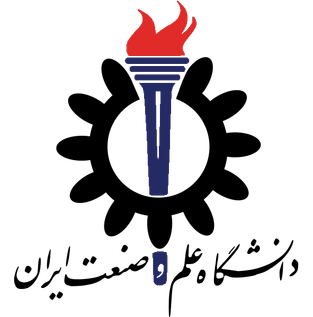
**بــه نــام خــدا**



دانشکده مهندسی کامپیوتر

**هوش مصنوعی و سیستم های خبره**

**پروژه اول – درخت تصمیم**

**دکتر آرش عبدی**

**پاییز ۱۴۰3**

**طراحان :**

**محمدصادق نعمت‌پور**

**نیایش خانی**

* **در صورت وجود هر گونه ابهام در سوالات تنها به طراح آن سوال پیام دهید.**
* **با توجه به تنظیم شدن ددلاین تمارین توسط خود شما امکان تمدید وجود ندارد.**
* **زبان برنامه‌نویسی پایتون است ولی قالب تمپلیت در پایتون است ولی برای تمرین‌های اول میتونید از #C استفاده کنید. (پیشنهاد : پایتون)**
* **کل محتوای ارسالی را زیپ کرده و نام آن را شماره دانشجویی خود قرار دهید.**
* **نیازی به نوشتن داک نیست.**
* **به سوالات انتهایی با دقت و به صورت کامل پاسخ دهید.**
* **انجام تمرین تک نفره است. لطفا به تنهایی انجام شود، در غیر اینصورت نمره منفی در نظر گرفته خواهد شد**
* **بدیهی است که نه قرار بر پر کردن هر صفحه سؤال است نه تک کلمه‌ای و انتزاعی مشوش از افکارتان٬ پس حتی اگر جواب شما بله یا خیر است دلیل یا توضیحی برای آن ارائه کنید (نه سخنان قصار گاندی نه قصه هزار و یک شب). معیار را دوستتان قرار بدهید که بعد خواندن از شما شوال نپرسد­**

**آیدی تلگرام طراحان :**

[@msnp1381](https://t.me/msnp1381)  
[@mainlynia](http://t.me/mainlynia/)

# سوالات تمرین

1. در روند پروژه با چه چالش‌هایی مواجه شدید؟

۲. درخت به دست آمده برای هر کدام از دیتاست ها به چه صورت بوده است؟

۳. دو معیار آنتروپی و Gini index را مقایسه کنید.

۴. برای افزایش دقت چه ایده‌ای دارید؟

۵. آیا بیش‌برازش داشته‌اید؟ توضیح دهید.

6. چه نکات و کارهایی پروژه شما را متمایز می‌کند؟

7. مفهوم cross-validation چیست و در چه مواقعی استفاده میشود**؟**