

توضیحات تمرین

در این سوال هر دانشجو به توسعه یک استراتژی برای بازی iterated prisoner's dilemma می‌پردازد. در فایل Ex_IPD.ipynb توضیحات مربوط به چگونگی نوشتن استراتژی آورده شده است. در نهایت پس از جمع‌آوری استراتژی همه دانشجویان، این استراتژی‌ها در مقابل یکدیگر رقابت خواهند کرد و رتبه‌بندی می‌شوند. به صورت دقیق‌تر هر دو دانشجو یک بار توسط استراتژی‌های خود با یکدیگر مسابقه می‌دهند. معیار اصلی جهت رتبه‌بندی، مجموع امتیاز کسب شده در تمام بازی‌ها است. امتیازات در هر دست بازی در جدول ۱ آورده شده است. لازم به ذکر است که مطابق جدول ۲ در هر مسابقه، ۲۰ بار بازی معمای زندانی تکرار خواهد شد.

جدول ۱- امتیازات مربوط به هر دست بازی

		Student B	
		Cooperate	Defect
Student A	Cooperate	3,3	0,5
	Defect	5,0	1,1

جدول ۲- نمونه یک مسابقه بین دو دانشجو A و B

Iteration	1	2	3	...	20
Student A					
Student B					

تابع استراتژی نوشته شده توسط شما، در هر دست بازی به عنوان ورودی تاریخچه (history) حرکات شما و رقیبتان را گرفته و باید به عنوان خروجی "Defect" یا "Cooperate" را برگرداند.

حتما از صحت عملکرد تابع خود اطمینان حاصل کنید. توابعی که به استاندارد یادشده پایبند نباشند، در مسابقه شرکت داده نخواهند شد و به آنها نمره‌ای نیز تعلق نخواهد گرفت.

نام تابع استراتژی شما و همچنین نوت بوک تحویلی شما باید نام خانوادگی شما باشد.

مثال : Asghari.ipynb که تنها شامل یک تابع با نام Asghari است.

```
def Asghari(history):
```

```
# Asghari's strategy
```

در توسعه استراتژی خود حتما برآورد خوبی از استراتژی دیگران نیز داشته باشید. موفقیت استراتژی شما وابستگی زیادی به استراتژی‌های به کارگرفته شده در جامعه شما خواهد داشت. ۵ دانشجوی برتر مطابق جدول ۳ نمرات اضافه دریافت خواهند کرد.

جدول ۳- نمرات اضافه

رتبه	نمره اضافه
نفر اول	۰.۵
نفر دوم	۰.۴
نفر سوم	۰.۳
نفر چهارم	۰.۲
نفر پنجم	۰.۱