تمرین دوم درس سیستم های نهفته

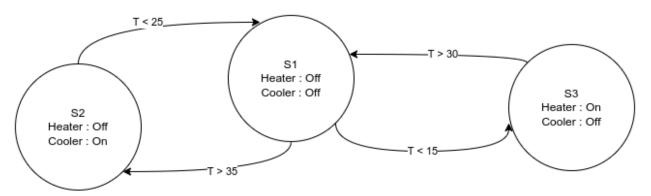
على احمدي كافشاني ٩٧١٠٥٧٠٣

-----

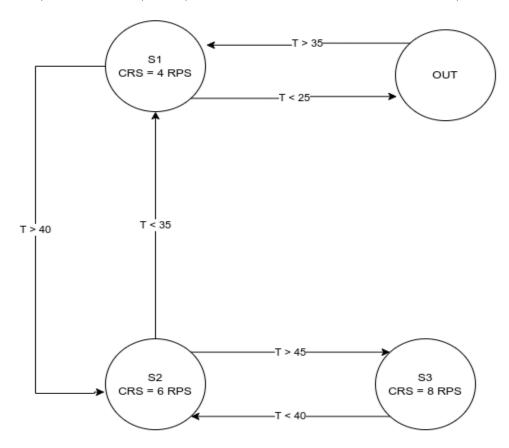
در این تمرین از ما خواسته شده بود که مانند مثال اسلاید ها یک سیستم گرمایش و سرمایش با چند حالت ثابت در نظر بگیریم و طراحی و پیاده سازی کنیم.

در طراحی من دو Super-state برای حالت گرمایش روشن ، سرمایش خاموش و حالت سرمایش روشن، گرمایش خاموش و حالت گرمایش و سرمایش هر دو روشن در نظر گرفته ام.

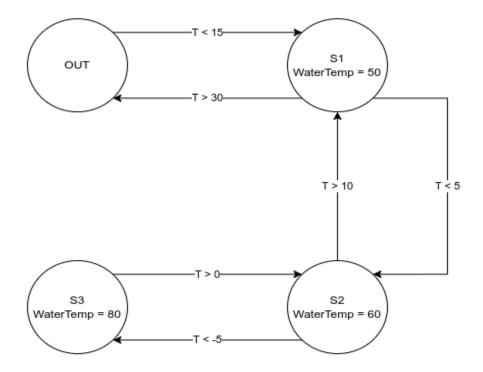
برای هر حالت که یکی از اجزا روشن است هم سه حالت در نظر گرفته شده.



در سیستم سرمایش ما دمای اب را به صورت مرحله ای بالا میبریم تا بتوانیم با سرما روبرو شویم.



در سیستم گرمایش ما سرعت فن یا همان CRS را بالا میبریم تا گرما را تحمل کنیم.



با توجه به موارد بالا به پیاده سازی هر بخش در کلاس های جدا می پردازیم و در کلاس ControllSystem این سیستم ها را به هم متصل میکنیم.

سپس با استفاده از ارایه های پایتون یک مورد تستی برای سیستم نوشتم تا کارایی سیستم را بررسی کنیم. خروجی به صورت زیر است.

```
<heater: isun=raise ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=True ,FanSpeed=8>
System At temprature of 150:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=True ,FanSpeed=8>
System At temprature of 90:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=True ,FanSpeed=8>
System At temprature of 80:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=True ,FanSpeed=8>
System At temprature of 70:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=True ,FanSpeed=8>
System At temprature of 45:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=True ,FanSpeed=8>
System At temprature of 29:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=True ,FanSpeed=4>
System At temprature of 24:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 19:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 16:
<Heater: isOn=False ,water temp=50>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 14:
<Heater: isOn=True ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 20:
<Heater: isOn=True ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 24:
<Heater: isOn=True ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 10:
<Heater: isOn=True ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 4:
<Heater: isOn=True ,water_temp=60>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 0:
<Heater: isOn=True ,water temp=60>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of -5:
<Heater: isOn=True ,water_temp=80>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of -6:
<heater: isOn=True ,water_temp=80>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of -15:
<Heater: isOn=True ,water_temp=80>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
```

```
-$ pytnon main.py
System At temprature of 5:
<Heater: isOn=True ,water_temp=60>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 10:
<Heater: isOn=True ,water_temp=60>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 15:
<Heater: isOn=True ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 20:
<Heater: isOn=True ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 25:
<Heater: isOn=True ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 30:
<Heater: isOn=True ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 40:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=True ,FanSpeed=6>
System At temprature of 60:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=True ,FanSpeed=8>
System At temprature of 100:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=True ,FanSpeed=8>
System At temprature of 150:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=True ,FanSpeed=8>
System At temprature of 90:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=True ,FanSpeed=8>
System At temprature of 80:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=True ,FanSpeed=8>
System At temprature of 70:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=True ,FanSpeed=8>
System At temprature of 45:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=True ,FanSpeed=8>
System At temprature of 29:
<Heater: isOn=False ,water temp=50>
<Cooler: isOn=True ,FanSpeed=4>
System At temprature of 24:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 19:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 16:
<Heater: isOn=False ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
System At temprature of 14:
<Heater: isOn=True ,water_temp=50>
<Cooler: isOn=False ,FanSpeed=4>
```

کد و خروجی ها به همراه طراحی ها به همراه این مستند ارسال شده است.

با تشکر از شما