

بسمه تعالی

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

دانشگاه صنعتی اصفهان

یادگیری ماشین - نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲

تکلیف شماره ۳ - تحویل جمعه ۱۴۰۲/۹/۲۴

### آشنائی با مسائل ارضاء محدودیتها

با استفاده از زبان برنامه نویسی پایتون تمرینهای زیر را انجام دهید.

۱- با استفاده از جستجوی جستجوی عقبگرد و استفاده از روشهای ارضاء محدودیتها مسئله ۹ وزیر را حل نمایید. از هیچ مکاشفه ای استفاده نکنید و مسئله را حل نمایید.

۲- با استفاده از جستجوی محلی مسئله ۹ وزیر را حل نمایید.

۳- (اختیاری با ۶ نمره اضافی مخصوص دانشجویانی که حضور فعال در کلاس دارند) حال مسئله تمرین اول را با استفاده از حداقل دو مکاشفه حل نمایید و اثر استفاده از آن را بررسی و گزارش نمایید. آیا تفاوتی نسبت به روشهایی که در تکلیف دوم استفاده کردید مشاهده نمودید. اگر بله گزارش نمایید. حتی الامکان سعی کنید کد خود را بصورتی بنویسید که تعداد وزیرها قابل تغییر باشد. با استفاده از روشهای این تکلیف تعداد وزیرها را افزایش دهید و مشاهده نمایید که تا چه تعداد وزیر را می توان در زمان معقولی حل نمود.

توضیح کار و نتایج آزمایشهای خود را در گزارشی به فرمت PDF به همراه برنامه های خود در سامانه تحویل نمایید. ضمناً یک فیلم کوتاه در مورد نحوه کار و اجرای الگوریتم خود تهیه و ارسال نمایید.

#### **لطفاً به نکات زیر توجه نمایید:**

- موعدهای حل تکلیف برای کسانی که حضور فعال در کلاس دارند ۲۶ آذر می باشد و برای این دسته از افراد فقط تا دو روز بعد از این موعدهای مقرر نیز قابل تحویل می باشند و به ازاء هر روز تأخیر ۱۰٪ از نمره آن کسر می گردد. این دسته از افراد قبل از تحویل با من تماس بگیرند.
- برنامه های خود را حتماً مستند سازی نمایید.
- از نوشتار محاوره ای و دارای غلط املائی پرهیز نمایید چون باعث کسر نمره خواهد شد. گزارش حتماً باید به زبان فارسی باشد.
- نوشتارها باید بصورت تایپ شده باشند، لذا از درج نوشته دستی و ارسال تصویر از آن خودداری نمایید.
- فقط به تکالیفی که در سامانه تحویل داده شوند نمره داده خواهد شد. تحت هیچ شرایطی تکلیف خود را ایمیل نکنید.
- به تکالیف مشابه نمره ای تعلق نخواهد گرفت.

موفق باشید

پالهنگ