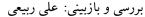
هوش مصنوعي

یاییز ۱۴۰۰

استاد: محمدحسین رهبان

گردآورندگان: امیرمهدی نامجو، امین مقراضی



مهلت ارسال: ۱۵ مهر



دانشگاه صنعتی شریف دانشکدهی مهندسی کامپیوتر

Informed Search, Advanced Heuistics

تمرین اول بخش دوم

- مهلت ارسال پاسخ تا ساعت ۲۳:۵۹ روز مشخص شده است.
- در طول ترم امکان ارسال با تاخیر پاسخ همهی تمارین تا سقف سه روز و در مجموع ۱۵ روز، وجود دارد. پس از گذشت این مدت، پاسخهای ارسال شده پذیرفته نخواهند بود. همچنین، به ازای هر روز تأخیر غیر مجاز ۱۵ درصد از نمره تمرین به صورت ساعتی کسر خواهد شد.
- هم کاری و همفکری شما در انجام تمرین مانعی ندارد اما پاسخ ارسالی هر کس حتما باید توسط خود او نوشته شده باشد.
- در صورت همفکری و یا استفاده از هر منابع خارج درسی، نام همفکران و آدرس منابع مورد استفاده برای حل سوال مورد نظر را ذکر کنید.
 - لطفا تصویری واضح از پاسخ سوالات نظری بارگذاری کنید. در غیر این صورت پاسخ شما تصحیح نخواهد شد.

سوالات (۱۰۰ نمره)

ر ۱. (۶۰ نمره) سوال ۲ تمرین قبل را در نظر بگیرید. با توجه به آن و حالت اولیه زیر به سوالات پاسخ دهید:

۶	٩	٨
٧	١	٣
۲	۵	۴

- آ) آن بخشی از فضای حالت را که از طریق روش BFS بررسی می شود را رسم کرده و مشخص کنید که الگوریتم به چه شکل اجرا می شود. الگوریتم را به صورت درختی اجرا کنید.
- ب) آن بخشی از فضای حالت را که از طریق روش BFS بررسی می شود را رسم کرده و مشخص کنید که الگوریتم به چه شکل اجرا می شود. الگوریتم را به صورت گرافی اجرا کنید.
- ج) آن بخشی از فضای حالت را که از طریق روش Iterative Deepening Search) IDS) بررسی می شود را رسم کرده و مشخص کنید که الگوریتم به چه شکل اجرا می شود. الگوریتم را به صورت گرافی اجرا کنید.
- ۲. (۴۰ نمره) درستی یا نادرستی موارد زیر را در مورد قابل قبول (Admissible) بودن هیوریستیک با اثبات کامل مشخص کنید.
 - ست. هم قابل قبول است. آنگاه $\max(0,\log_2h(s))$ هم قابل قبول است.
 - (ب) اگر h(s) قابل قبول باشد، آن گاه $\sqrt{h(s)}$ هم قابل قبول است.