

بنام خدا

مسئله پازل n تایی (n=8) را با دو روش جستجوی زیر پیاده‌سازی نمایید.

۱- جستجوی تعمیق تدریجی (Iterative deepening search)

۲- جستجوی A*

برنامه شما بعنوان ورودی باید یک رشته عددی (مطابق جدول زیر) که نشان‌دهنده وضعیت شروع است را دریافت کرده، بعنوان خروجی موارد زیر را مشخص نماید:

۱- حرکتهای لازم برای رسیدن از وضعیت شروع به وضعیت هدف.

۲- عمقی که در آن گره هدف پیدا شده است.

۳- تعداد گره‌های تولید شده توسط الگوریتم.

مثال:

وضعیت پازل	رشته عددی متناظر									
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>7</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td>6</td></tr> <tr><td>8</td><td>3</td><td>1</td></tr> </table> <p style="text-align: center; font-size: small;">Start State</p>	7	2	4	5		6	8	3	1	724506831
7	2	4								
5		6								
8	3	1								
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> </table> <p style="text-align: center; font-size: small;">Goal State</p>		1	2	3	4	5	6	7	8	012345678
	1	2								
3	4	5								
6	7	8								

در جدول زیر، تعدادی حالت اولیه برای تست برنامه آورده شده‌اند:

n=8
312645078
140352678
310452678
102347685
125704368

توضیحات مهم:

- ۱- این پروژه دو نمره از نمره پایانی درس را به خود اختصاص می‌دهد.
- ۲- پروژه را می‌توانید در گروه‌های حداکثر دونفری تحویل دهید. مشخصات اعضای گروه باید تا ساعت ۲۴ روز ۳۱ فروردین برای اینجانب ایمیل شود.
- ۳- برنامه‌های تحویلی باید بطور کامل مستندسازی شوند، یعنی درون برنامه توضیحات تک‌خطی مربوط به هر قطعه کد نوشته شود.
- ۴- کد پیاده‌سازی شده باید در قالب یک فایل فشرده به آدرس ایمیل زیر ارسال شود.

mohokhosravi@yahoo.com

- ۵- آخرین مهلت انجام و ارسال این پروژه **تا ساعت ۲۴ روز چهارشنبه ۳۱ اردیبهشت ۹۹** خواهد بود. این مهلت جهت ارسال فایل فشرده پروژه است و به هیچ عنوان تمدید نخواهد شد. شیوه تحویل حضوری بعدتر اعلام می‌شود.

۶- موضوع ایمیل ارسالی باید دقیقاً بصورت مقابل باشد: `AI98992_P1_NameFamily`

بعنوان مثال اگر آقای علی رضوی و حسین امینی در یک گروه قرار دارند، باید ایمیلی با subject مقابل بفرستند: `AI98992_P1_AliRazavi_HosseinAmini`

از آنجایی که اینجانب برای دریافت اتوماتیک ایمیل‌های درسی دانشجویان و مرتب‌سازی آنها فیلتر تعریف کرده‌ام، در صورتی که موضوع ایمیل شما بطور دقیق مطابق دستورالعمل فوق نباشد، از دست خواهد رفت.

- ۷- برنامه نوشته شده باید کاملاً متعلق به خودتان باشد و توانایی دفاع از آن را داشته باشید. در صورت کپی از روی کد دانشجوی دیگر، نمره هر دو گروه صفر در نظر گرفته خواهد شد.

موفق باشید. محمد حسین خسروی