

1-1) عامل هوشمند پشت بازی شطرنج :
 عوامل P: سرعت-هوش-درستی حرکات-کیش و مات کردن
 عوامل E: صفحه شطرنج-مهره ها
 عوامل A: حرکت مهره
 عوامل S: در نظر گرفتن مکان مهره ها
 این محیط کامل قابل مشاهده بودن ،چند
 عامله،قطعی،ترتیبی،نیمه ایستا و گسسته است.

2) ربات فوتبالیست :
 عوامل P: توپ وارد دروازه شود. در قوانین بازی خطا
 نکند،بردن
 عوامل E: زمین چمن،توپ،دروازه،خطکشی
 زمین،داور،تماشاچی در صورت وجود،بازیکن تیم
 مقابل،بازیکن تیم ربات
 عوامل A: پای رباتی،دست ها،بدن
 عوامل S: چشم ها،گوش ها،بینی،دست و حس لامسه
 این محیط تا حدی قابل مشاهده،چند عامله،غیر
 قطعی،ترتیبی،نیمه ایستا و پیوسته است.

3) کاوشگر فضایی:
 عوامل P: عکاسی از هدف در فضا،داشتن سوخت،بودن در
 مدار زمین
 عوامل E: فضا و خلا،مدار زمین،سیارات،ستاره ها،جرم های
 آسمانی و شهاب سنگ ها،زباله های رها شده در
 فضا،خورشید
 عوامل A: موتور،چرخ ها
 عوامل S: لنز و دوربین،دیش ،سنسور های حرکتی
 این محیط تا حدی قابل مشاهده است،تک عامله ،غیر
 قطعی،ترتیبی،پویا و پیوسته است.

۱- عملگرها: فاتی، آدم خواها، مبلغ ها

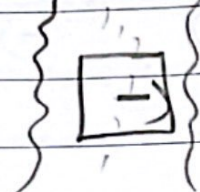
فضای حالت:

حالت اولیه

L

|

R



(1)

L

|

R

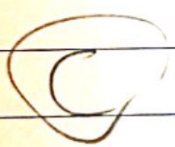


(2)

L

|

R



(3)

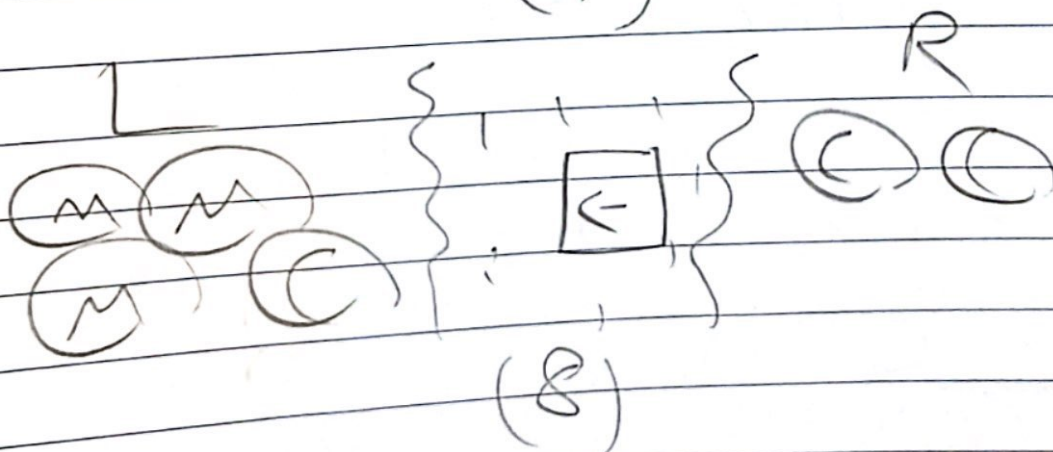
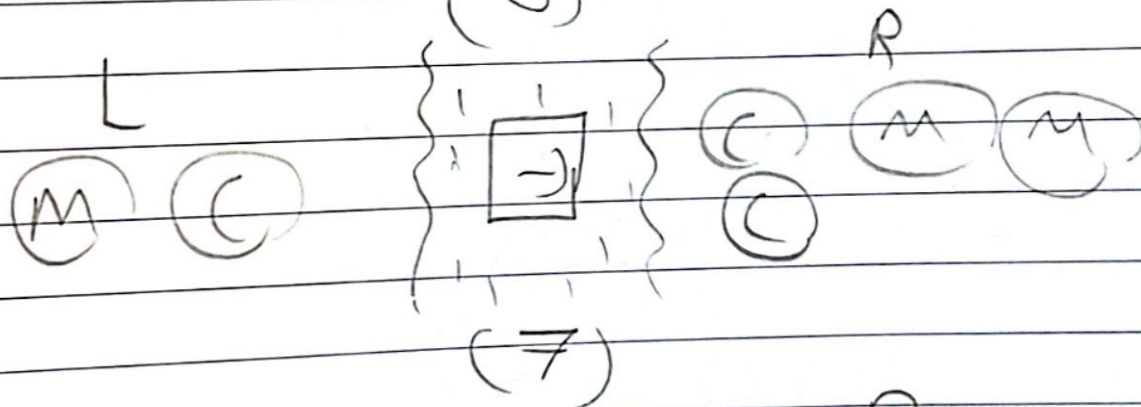
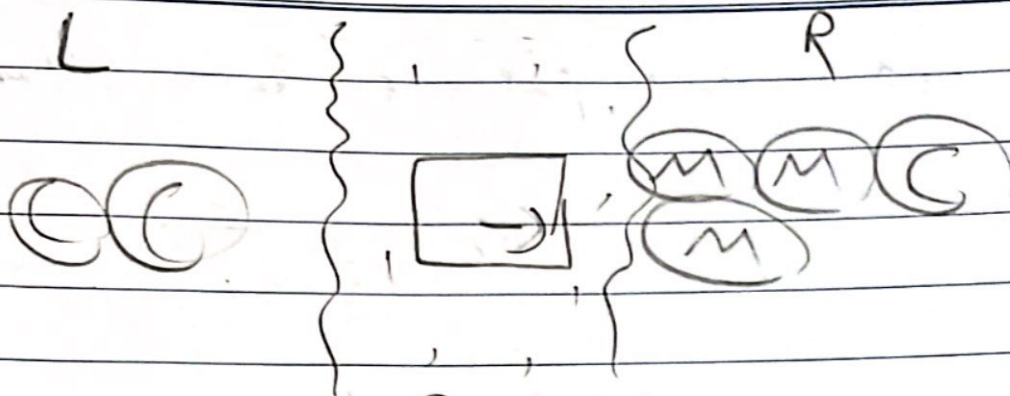
L

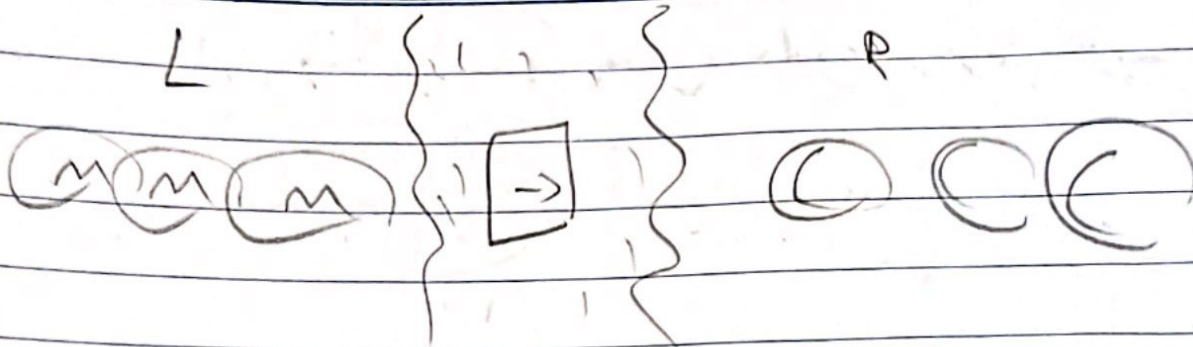
|

R

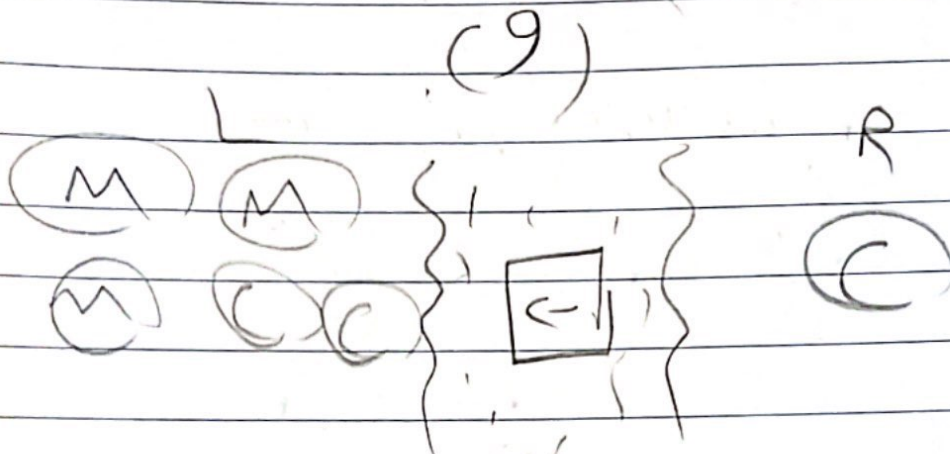


(4)

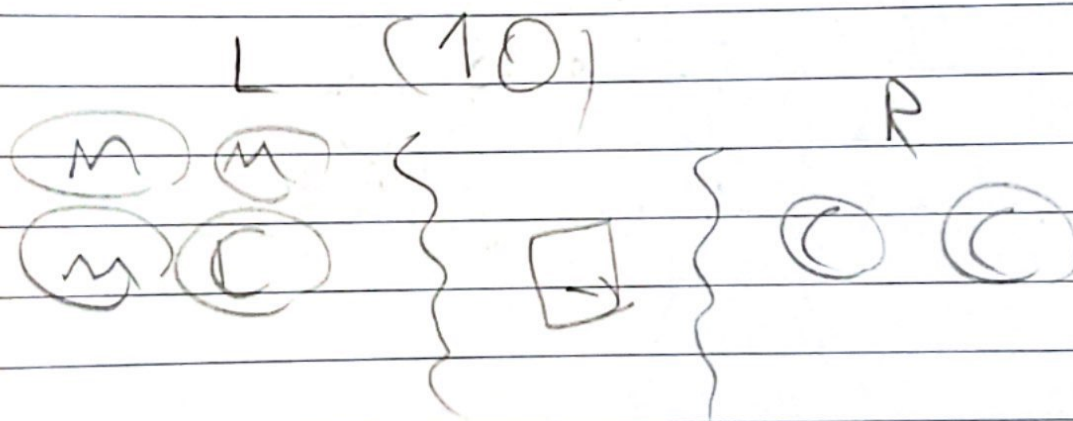




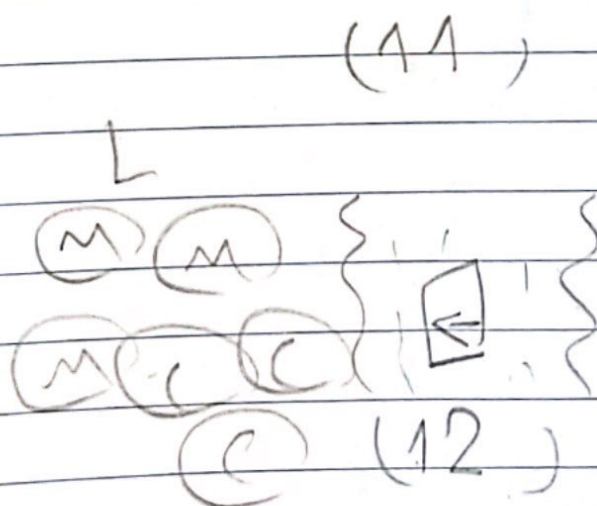
5



10



15



20

حالت نهایی

25

→ ←

حالت نهایی

3- دنیای ما شامل یک جدول $n \times n$ است حال عامل واکنشی ساده در دو خانه بودن و مشخص بودن جای دقیق خانه ها به راحتی عمل میکرد اما در یک جدول با n بالا و نبود امکان مشخص کردن جای دقیق هر خانه در شرط های if-else ممکن است عامل به درستی کار نکند چرا که ممکن است در گوشه ترین قسمت خانه باشد و اشتباهی به سمتی برورد که وجود ندارد و با ارور مواجه میشود. چرا که این عامل فقط همان لحظه را میبیند و به دیگر قسمت های دنیا توجه نمیکند. برای همین نیاز به یک الگوریتم پیشروی دارد که بالاتر از حد عامل ساده است.

4-

1) نیمه درست - تا چند مرحله اول stochastic است و سپس بعد از پر شدن بعضی خانه ها برای خانه های دیگر فقط چند حالت مشخص وجود دارد و یا حتی یک حالت

2) درست برای dfs پیچیدگی فضایی bm است و برای bfs b^s است

3) نادرست چرا که ممکن است در هر سفر از گره به گره ای دیگر هزینه واقعی از هزینه heuristic کمتر شود اما در آخر با جمع کردن تمامی هزینه های heuristic تابع admissible باشد

4) کمتر از هزینه heuristic درست چرا که در هر سفر هزینه واقعی است و قطعا جمع تمامی اینها از هزینه واقعی کل بودن تابع را میرساند admissible کمتر میشود که

الفباوند DFS به این گونه است که متغیر به سمت عمق

پس می رود و اهمیتی نمی دهد اگر هدف آن باشد یا نه

10

در این گراف در مرحله اول از بین A و D و A را انتخاب

کرده چرا که به ترتیب حروف الفبا است، پس

از بین H و B و P را انتخاب می کند چرا که عمیق تر است.

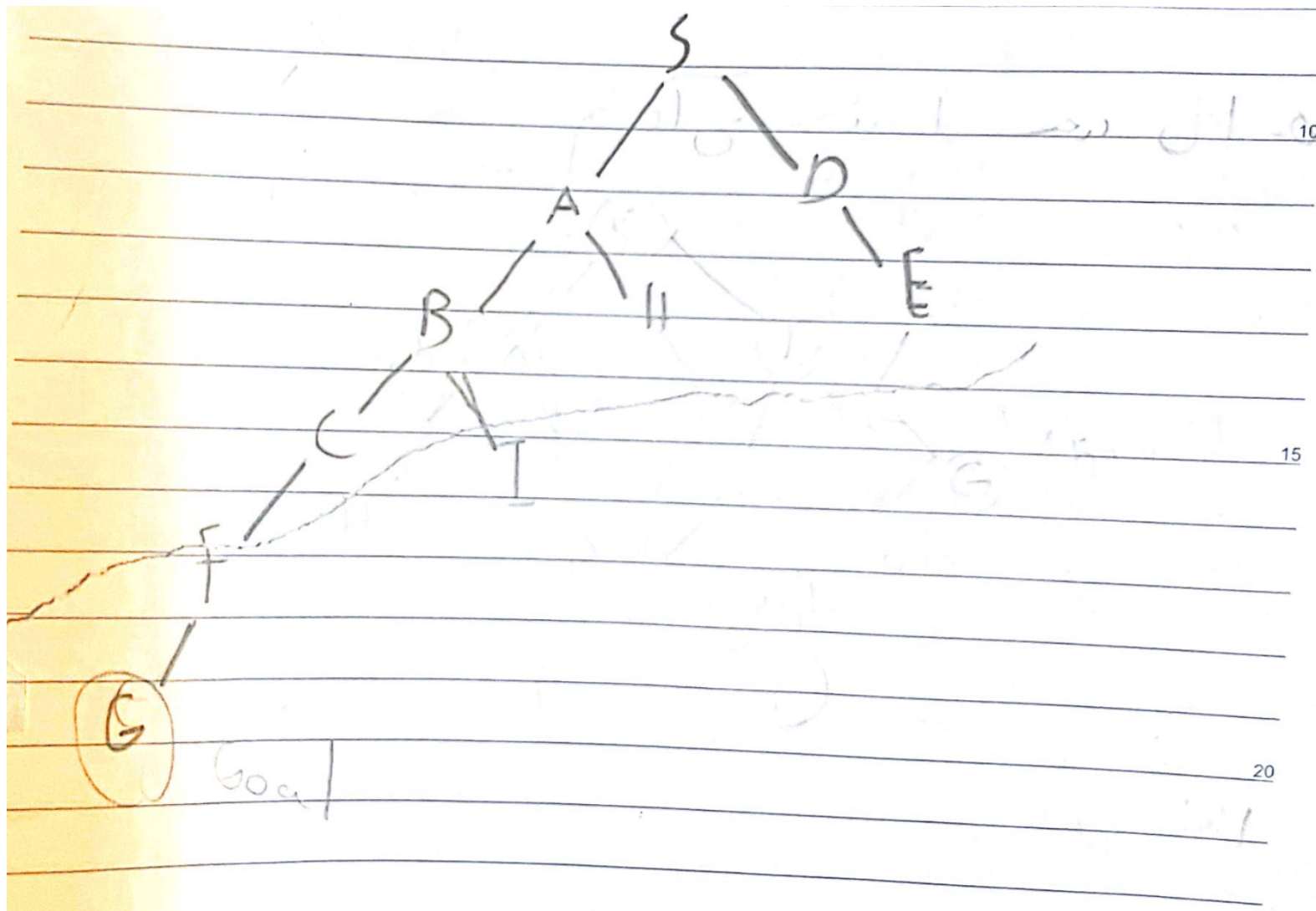
15

پس تنها راه موجودی است و در مراحل بعد D و F

و E و G را به دلیل عمیق بود انتخاب می کند و به هدف می رسد

20

حال در مرحله آخر به ترتیب A و سپس



25 (ب) BFS، مرحله ای جدولی، و دو اعلان سطحی
یعنی اول سطح D (S) بعداً (A و B) و ...

AHURA

Year:

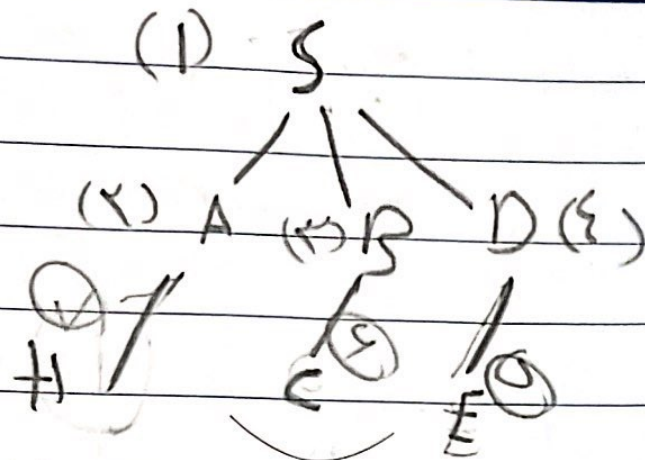
Month:

Date:

()

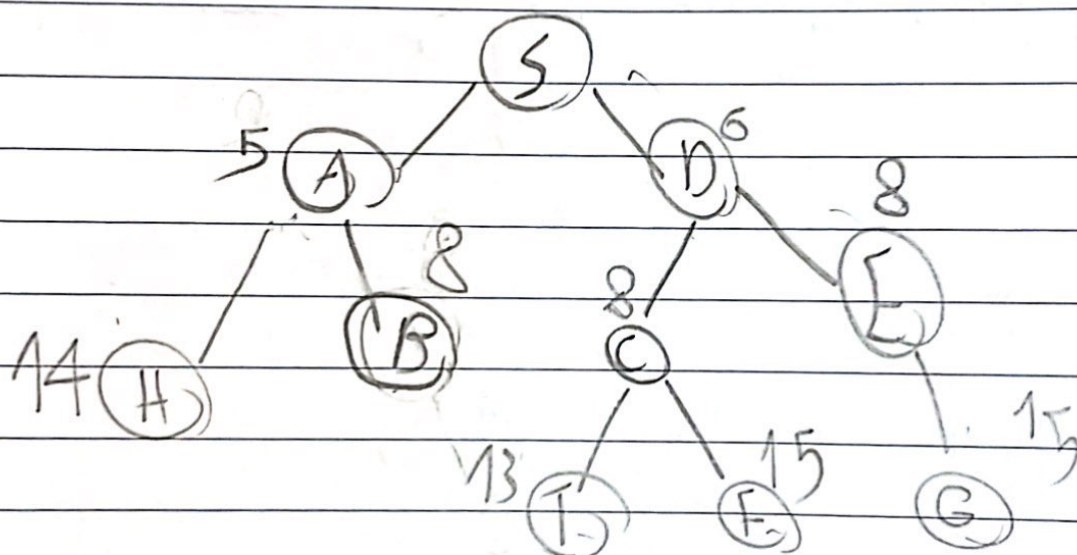
Subject

حال در اولین اطمینان که به هدف رسیدن تمامی بود.



در هر مرحله عملی کنند تا به H برسند.

(10) درخت حاصل از گراف به این صورت است:

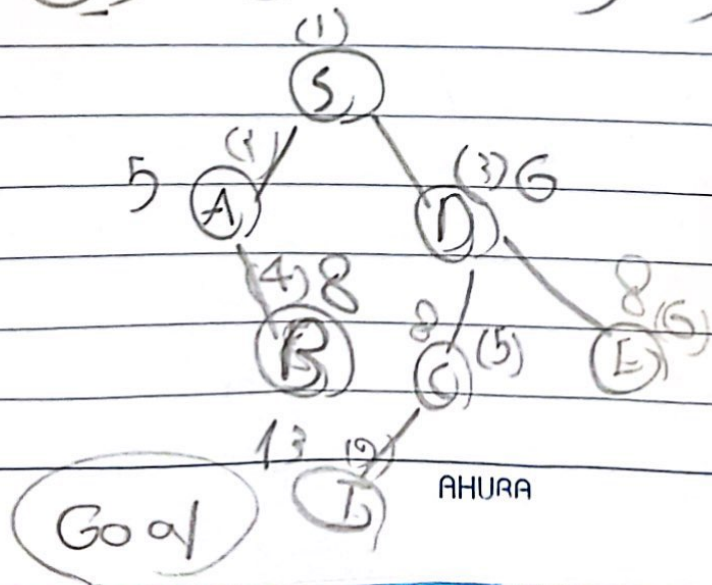


15

20 حال در DFS مسیری با کمترین هزینه انتخاب

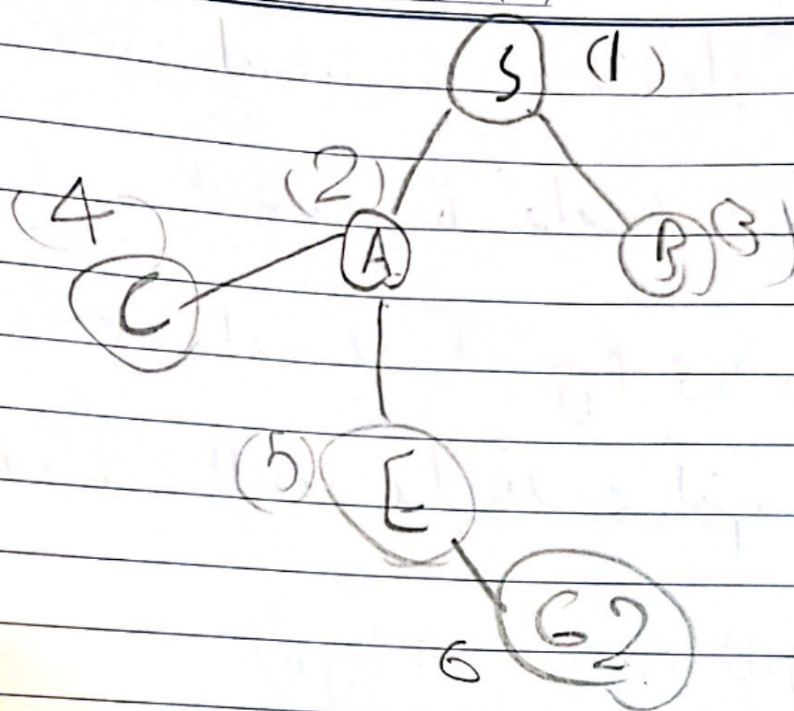
می شود و در هر مرحله ارزان ترین گره انتخاب

می شود. مرحله ۹



25

AHURA



سلسلہ	سیر	دور
S	A - G ₂ - B	1
S - A	B - G ₂ - C - G ₃ - E	2
S - A - B	G ₁ - D - C - E - G ₃ - G ₂	3
S - A - B - C	G ₁ - D - E - G ₂ - G ₃	4
S - A - B - C - E	G ₂ - G ₃ - D - G ₁	0
S - A - B - C - E - G ₂	G ₃ - D - G ₁	5

$$h(A) = 4 \quad 4 < 1 + 4 \quad \checkmark$$

$$\text{Cost}(A \rightarrow C) + h(C)$$

$$4 < 2 + 3 \quad \checkmark$$

$$\text{Cost}(A \rightarrow E) + h(E)$$

$$4 < 7 + 0 \quad \checkmark$$

$$4 < 1 + 7 \quad \checkmark$$

$$\text{Cost}(A \rightarrow S) + h(S)$$

AHURA

Year:

Month:

Date: ()

Subject

سازگار است.

$$h(1) = 4 < 6 \quad \checkmark$$

$$h(5) = 1 + 2 + 4 = 7 \quad \checkmark$$

$$h(4) = 3 < 4 \quad \checkmark$$

تمامی نودهای بر روی مسیر کمتر و یا مساوی h^* هستند.
۷- از آنجایی که الگوریتم misplaced می تواند حرکتی

۱۰ را در یک حرکت در جای دیگر قرار دهد و روش Gasching

به یک یا خدائے دو مرحله نیاز دارد برای همین Gasching

روش اول را نیز در بری گیر دو نتیجه دقیق تر است.

حالت این مرحله

۱۵ مثال:

1	2	3
6		5
8	4	7

هدف

1	2	3
6		4
8	7	5

Gasching: ۴ مرحله

misPlaced: ۳ مرحله

8- بخش های زیادی از گفت و گو بود که مشخص بود این فرد یک انسان نیست به عنوان مثال:

Mike: Let me ask you a question. What are you reading these days?

YOU: nothing

Mike: There must be something.

YOU: why it's a must?

Mike: Why ask why?

Type here to chat...

در این بخش همانطور که مشخص است مایک پرسید باید یک چیزی باشد. و من گفتم چرا باید و او پرسید چی چرا؟ که مشخص است حافظه لحظه ای وی در اینجا نمایان میشود.

YOU: can you speak in any other language?

Mike: any other language.

در اینجا هم مشخص است که حرف من را تکرار کرده است.

YOU: do you know persian

Mike: Let me ask you a question. What is best way to meet boyfriends or girlfriends?

YOU: do you know farsi

Mike: I think the best way to meet boyfriends and girlfriends is at friends' parties.

در این بخش از او پرسیدم که آیا زبان فارسی میدانند و اینگونه جواب داد.

YOU: can you speak in farsi

Mike: farsi.

YOU: can you speak in persian

Mike: persian.

YOU: can you speak in cat

Mike: cat.

حرف های بی معنی میزند

Mike: A question. What do you think is the most important thing that humans have created?

YOU: you

Mike: I'm a teacher.