

حیدر غفوری  
۹۸۲۷۴۱۳

سوال ۱

سوال ۳ - فعلی ۶

characteristic & location of element in list

Block 1 & element is first in list

Block 2 & ~ last ~

Block 3 & element is in some position other than first or last

مثالی که نشان دهنده disjointness و fail این سه

① اگر فقط element روی List داشته باشیم & List = [5]

element = 5

این تست هم سر و بزرگ ۱ را ارضای کنه هم بزرگ ۲  
هم زمان در ۲ تا از بزرگ ها قرار میگیره پس تقصیری کنه X.

List = [5, 4, 5]

element = 5

باز هم جدا disjointness و لغوی سه چون

این تست هم در بزرگ ۱ قرار میگیره هم در بزرگ ۲

ب) مثالی که نشان دهنده fail این ویژگی کامل بودن partition و

توی partitioning ای که اتفاق افتاده و صورت دقت نشود که این است element  
اصلاً توی List و وجود نداشته باش و اندیس ضعیف و [1] بشه

مثال & List = [1, 2, 3, 4]

element = 5

که این تست در هیچ بزرگی قرار نمیگیره پس  
توی partition بندی کامل نبوده.

characteristic 1 & List است & e

Block 1 = true

~ 2 = false

characteristic 2 & e در انتهای لیست است &

Block 1 = true

~ 2 = false

characteristic 3 & e در لیست و در دایره

Block 1 = true

~ 2 = false

نظر

to method

- ① public GenericStack();
- ② ~ void push(Object n);
- ③ ~ Object pop();
- ④ ~ boolean isEmpty();

لکھو ۱-۲-۳-۴

تعریف characteristic ۱ stack  
 ہوتا ہے ایسی کلاس جس میں push اور pop کے عمل ہوں گے  
 ہوتا ہے ایسی کلاس جس میں Constructor ہوتا ہے اور اس میں  
 state stack, state اور  
 explicit input ہے push کے  
 Constructor () میں explicit اور implicit parameters ہوتے ہیں۔

Characteristic 1 stack

block 1 = true → value 0 []  
 stack

block 2 = false → value 0 ["test"]

Characteristic 2 stack

block 1 = 0 → value 0 []  
 stack

block 2 = 1 → value 0 ["test"], [null]  
 stack

block 3 = 2 → value 0 ["test1", "test2"],  
 ["test1", null]

Characteristic 3 null

block 1 = true → stack = [null] → stack = ["test", null]  
 ~ 2 = false → stack = ["test"] → stack = ["ex1", "ex2"]

Characteristic 4 stack, state, object x

Characteristic 4 object  
 block 1 = true → stack = ["ex1", "ex2"]  
 object n = "test" → object n = "ex1"

۱.  $s_1$  و  $s_2$  کامل بودن و  $satisfy$  می کنند.

۲.  $s_1$  و  $s_2$  disjointness (برای partition) و  $satisfy$  می کنند.

۳.  $s_1$  و  $s_2$  Relation between  $s_1$  و  $s_2$  و  $satisfy$  می کنند.

۴.  $s_1 = ۲, ۳, ۴, ۵$   
 $s_2 = ۱, ۲, ۳, ۴$

این مجموعه در هیچ کدام از بزرگ ها قرار نمی گیرند

۵. ۱. نه یک مجموعه را نشان می دهند ۲. نه یک مجموعه ای رسم هستند ۳. یک عضو مشترک پس partition نیست و کامل نبوده و طایفه های حالت ها را پوشش نمی دهد.

۶.  $s_1$  و  $s_2$  disjointness مقدار است و  $s_1 = s_2 = ۲, ۳, ۴, ۵$  باشد.  $s_2 \subseteq s_1$  و  $s_1 \subseteq s_2$  و  $s_1 = s_2$  قرار می گیرند و این حالت در ۳ بزرگ اول

یا آنکه  $s_1 = s_2 = ۲, ۳, ۴, ۵$  در هیچ یک از بزرگ ها قرار نمی گیرند.

۷.  $s_1$  و  $s_2$  Base choice criteria

از جدول می توانیم تعداد تست های Base choice

number of tests  $1 + \sum_{i=1}^n (b_i - 1)$  characteristic

داریم و این و ۳ بزرگ داریم و ۴ بزرگ داریم

$1 + (۳ - 1) + (۴ - 1) = ۶$   
 Base choice

پس ۶ تست داریم

۸.  $s_1$  و  $s_2$  امده کن فضا  $\leftarrow$  می توانیم هر کدام از بزرگ های characteristic (همه) را بنویسیم

$s_1 \in C_1$  و  $s_2 \in C_1 \rightarrow b_1 = true, b_2 = false$   $\leftarrow$   $s_1$  و  $s_2$  در  $C_1$  هستند

$s_1 \in C_2$  و  $s_2 \in C_2 \rightarrow b_1 = true, b_2 = false$

$s_1 \in C_3$  و  $s_2 \in C_3 \rightarrow b_1 = true, b_2 = false$



C4 & 2 bits  $\rightarrow$  series 6  $\rightarrow$   $S(0, S)$  NT  $\rightarrow$   $b_1 = \text{true}$   
 $b_2 = \text{false}$

لو الی - فصل ۹ [۹] سہ ہائی کے لیے 'each choice' satisfy کی۔

characteristic	1	2	3	4
Block 1	Block 1	Block 2	~ 3	~ 4
A value 1	< 0	0	> 0	
B value 2	< 0	0	> 0	
C operation	+	-	x	÷

بہائی Criteria  
 value اس سے بڑا،  
 characteristic  
 اس سے بڑا ہے جس سے اس کا  
 فرق ہے ←

$\leftarrow \text{num test} = \max_{i=1}^n$  ← و لیستی که در آن یک را دارد ←

$$\overline{\text{تعداد}} = \varepsilon$$

دیکھا  $T_1 \theta A_1 B_1 C_1$   
 $T_2 \theta A_2 B_2 C_2$   
 $T_3 \theta A_3 B_3 C_3$   
 $T_4 \theta A_4 B_4 C_4$

base = value1  $\geq 0$ ,  $\leftarrow$  base choice  $\checkmark$  satisfy criteria Gp (b)

value2 = 0,  
operation = +

Gegeben: Base =  $\{A^N, B^N, C^N\}$

1- اے، بی، سی کے اعداد و مقادیر (characteristics) کی تفسیر (توضیح)

تعداد	A	B	C
1	A <sup>1</sup>	B <sup>1</sup>	C <sup>1</sup>
2	A <sup>2</sup>	B <sup>2</sup>	C <sup>2</sup>
3	A <sup>3</sup>	B <sup>3</sup>	C <sup>3</sup>

تعداد	A	B	C
1	A <sup>1</sup>	B <sup>1</sup>	C <sup>1</sup>
2	A <sup>2</sup>	B <sup>2</sup>	C <sup>2</sup>
3	A <sup>3</sup>	B <sup>3</sup>	C <sup>3</sup>

آیا تسمه می‌زنه بولوت ← صاف می‌کنه B

$$\begin{array}{ccccccc} \lambda & \lambda & + & & \lambda & \lambda & - \\ & & & & \lambda & \lambda & \times \\ & & & & \lambda & \lambda & \div \end{array} \quad \begin{array}{ccccccc} \lambda & -\lambda & + & & \lambda & -\lambda & + \\ & & & & \lambda & 0 & + \\ & & & & & & & & -\lambda & \lambda & + \\ & & & & & & & & 0 & \lambda & + \end{array}$$
$$\pi_{i=1}^Q (\beta_i^y)$$

← All combination yes (just) (in) [C]

→ تعداد بیک های مشخصی Characteristic  
را در هم فشرده می کنند

3. تعداد

$$u \times u \times \varepsilon = \frac{1}{2} u^2$$

e. Q's satisfy 1. Pair-wise, non symmetric [d]

6 pair of  $(A_1, B_1), (A_1, B_2), (A_1, B_3), (A_1, C_1), (A_1, C_2), (A_1, C_3),$   
 $(A_2, C_1), (A_2, C_2), (A_2, C_3), (A_3, B_1), (A_3, B_2), (A_3, B_3), (A_3, C_1), (A_3, C_2), (A_3, C_3)$

$(A \times CE)$  ,

$(A \times, B_1), (A \times, B_2), (A \times, B_3)$  ,

$(A \times, C_1), (A \times, C_2), (A \times, C_3), (A \times, CE)$

ترکیب A با B - ترکیب A با C  
ترکیب B با C

$v + v + v$

$(B_1, C_1), (B_1, C_2), (B_1, C_3), (B_1, CE)$

$(B_2, C_1), (B_2, C_2), (B_2, C_3), (B_2, CE)$

$(B_3, C_1), (B_3, C_2), (B_3, C_3), (B_3, CE)$

$\varepsilon + \varepsilon + \varepsilon$

و pair کردن B 
$$v \times v + v \times \varepsilon = \boxed{vv}$$

از اینجا که سه ستون و سه سطر pair داریم ، در جدول آن سه ستون داریم .

مقادیر  $(\max_{i=1}^Q B_i^v) \times (\max_{j=1,2,3} B_j^v) = 12$

$A_1, B_1, C_1$

$A_1, B_2, C_1$

$A_1, B_3, C_1$

$A_1, B \times, C \varepsilon$

$A \times, B \times, C_1$

$A \times, B_1, C \varepsilon$

$A \times, B_2, C \varepsilon$

$A \times, B \times, C_1$

$A \times, B_1, C_1$

$A \times, B_1, C_2$

$A \times, B_2, C_2$

$A \times, B \times, C \varepsilon$

فرد: تعداد یک های ترکیبی Characteristic B

$\varepsilon \times v = \boxed{12}$

تسه ستون داریم .

characteristic  $b_1, b_2, b_3, b_4$

	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	B <sub>5</sub>
C	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>
D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>

بول  $\times$

ترکیب های آبی

$(C, A) - (B, A)$

$(D, C)$  ،  $(D, C)$  ،  $(D, C)$

$(A_1, B_1), (A_1, B_2), (A_1, B_3), (A_1, B_4), (A_2, B_1), (A_2, B_2), (A_2, B_3), (A_2, B_4), (A_3, B_1), (A_3, B_2), (A_3, B_3), (A_3, B_4), (A_4, B_1), (A_4, B_2), (A_4, B_3), (A_4, B_4), (A_5, B_1), (A_5, B_2), (A_5, B_3), (A_5, B_4)$

$(B_1, C_1), (B_1, C_2), (B_1, C_3), (B_1, C_4), (B_2, C_1), (B_2, C_2), (B_2, C_3), (B_2, C_4), (B_3, C_1), (B_3, C_2), (B_3, C_3), (B_3, C_4), (B_4, C_1), (B_4, C_2), (B_4, C_3), (B_4, C_4), (B_5, C_1), (B_5, C_2), (B_5, C_3), (B_5, C_4), (B_5, C_5), (C_1, D_1), (C_1, D_2), (C_1, D_3), (C_1, D_4), (C_1, D_5), (C_2, D_1), (C_2, D_2), (C_2, D_3), (C_2, D_4), (C_2, D_5), (C_3, D_1), (C_3, D_2), (C_3, D_3), (C_3, D_4), (C_3, D_5), (C_4, D_1), (C_4, D_2), (C_4, D_3), (C_4, D_4), (C_4, D_5), (C_5, D_1), (C_5, D_2), (C_5, D_3), (C_5, D_4), (C_5, D_5)$

نتائج تدقيق حسابات ١٤٢٠٢١

(A1, B1, C1, D1)

(A1, B1, C1, D1)

(A1, B1, C1, D1)

(A1, B1, C1, D1)

(A1, B1, C1, D1)

(A1, B1, C1, D1)

(A1, B1, C1, D1)

(A1, B1, C1, D1)

(A1, B1, C1, D1)

(A1, B1, C1, D1)

(A1, B1, C1, D1)

(A1, B1, C1, D1)

(A1, B1, C1, D1)

(A1, B1, C1, D1)

(A1, B1, C1, D1)

(A1, B1, C1, D1)



Public Bordered Queue (int capacity);

Public Bordered Queue (int capacity);

```
~ void Enqueue (object m);
```

~ object nequeve();

```
~ boolean isEmpty();
```

~ ~ isFull();

state variable کے لئے queue کے لئے مفاد: object کو انشائیہ کرنا  
cap کے لئے مفاد: capacity کو انشائیہ کرنا۔

• Constructor → capacity & explicit parameters  
Enguzen( ) → object n

$b_1 = \text{true}$        $\rho$  -  $\hat{\pi}$  ( $\phi$ ) -  $\psi$   $\leftarrow$  characteristic (c) [b]  
 $b_2 = \text{false}$       queue = []  
                      ~ = ["err"]      و في البداية، هو null، وفي النهاية،  $\psi \in C_2$

3. قَدَرْتِمْ مَفْ يَالَهُ اَعْلَافِهِ مَفْ قَدَرْتِمْ اِسْرَ؟ مَفْ هُكْ يَالَهُ سَلَمَ مَفْ

$cx \neq 0$  is queue full  $\therefore$   
 $bx = true$  queue = ["exi"],  $\boxed{C}$  cap = 1  
 $bx = false$  queue = ["exi"], cap = 2

[illegible]
$$b_1 = 0 \rightarrow$$
$$b_k = 1 \rightarrow$$
$$h_c = 7.1 \rightarrow$$

queue = [ ]

$$\sim = [\text{"ex"}]$$
$$z = ["ex1", "ex2"]$$

سانو  
Capacity

$$b_1 = \cdot \langle 0 \rightarrow \text{cap} = -1$$
$$b_2 = 0 \rightarrow \text{cup} = 0$$
$$h_{\infty} = 1 \rightarrow \text{Cap} = 1$$

b)  $\varepsilon = 77 \rightarrow \text{Cap} = 2$

case object on UT  
e will null

$b_1 = \text{true} \rightarrow n = \text{null}$

$bx = \text{false} \rightarrow m = \text{"test"}$

ان ۲ مہینے اس کے  
اتفاق سے۔