

## Lyn dan Cila si Codebreaker



### Description

Setelah berhasil dari kejaran Donto, Lyn dan Cila akhirnya berada di pintu keluar labirin. Namun pintu labirin tersebut memiliki sebuah kode yang harus dipecahkan oleh Lyn dan Cila. Dari kode - kode tersebut kemudian akan menghasilkan password yang dapat digunakan untuk membuka pintu keluar tersebut. Dari papan pintu tersebut terdapat sebuah note yang berisi penjelasan berikut:

Kode yang ada di pintu keluar terdiri dari  $N$  baris string  $M$  yang setiap barisnya diakhiri oleh sebuah angka. Angka angka yang dihasilkan dari kode tersebut kemudian akan menjadi node sebuah BST. Dari node - node BST tersebut, beberapa node akan diseleksi lagi untuk menjadi node sebuah AVL tree. **Node dari AVL tree tersebut merupakan node dari BST yang memiliki child dan bukan root.** Hasil dari node BST yang telah diseleksi akan dimasukan kedalam AVL secara ascending.

Node - node AVL tree tersebutlah yang akan menjadi password untuk membuka pintu. **Node leaf dari AVL tersebut yang nantinya akan digunakan untuk menjadi kode angka pada password.** Kode angka pada password dioutputkan secara ascending.

Sebagai teman Lyn dan Cila yang baik, bantulah mereka untuk memecahkan kode tersebut!

Untuk pola dari kode yang diberikan, baca explanation!

## Input Format

Baris Pertama:  $N\ M$ ,  $N$  menyatakan banyaknya baris kode, dan  $M$  adalah Panjang string yang mengandung kode.

Baris Kedua:  $N$  baris dari  $M + 1$ , Menyatakan string yang berisi kode yang harus dipecahkan (+ 1 karena terdapat angka diakhir kode).

## Note Input:

- Index diakhir string sepanjang  $M + 1$  merupakan pengali.
- A hingga Z memiliki nilai 1 sampai 26 kecuali X yang diabaikan.

## Output Format

Outputkan password yang telah dipecahkan dari kode yang diberikan dengan ketentuan:

- Jika angka pada password genap semua, maka tambahkan kode "SeeULyn".
- Jika angka pada password ganjil semua, maka tambahkan kode "BabaiCila".
- Jika angka pada password terdiri dari genap dan ganjil, maka tambahkan kode "DONT0".
- Jika terdapat password dari kode yang diberikan, tambahkan ".lrc" dibelakang password.
- Jika tidak ada password dari kode yang diberikan, maka outputkan "HADEHHH GADA PASSWORDNYA TERNYATA! >:(".

## Constraints

$$1 \leq N, M \leq 100$$

$$1 \leq \text{angka di akhir string kode} \leq 9$$

**Kode dipastikan uppercase**

## Sample Input 0

3 7

XAXDXC3

XBXBXB2

XABXXXZ2

## Sample Output 0

SeeULyn424.lrc

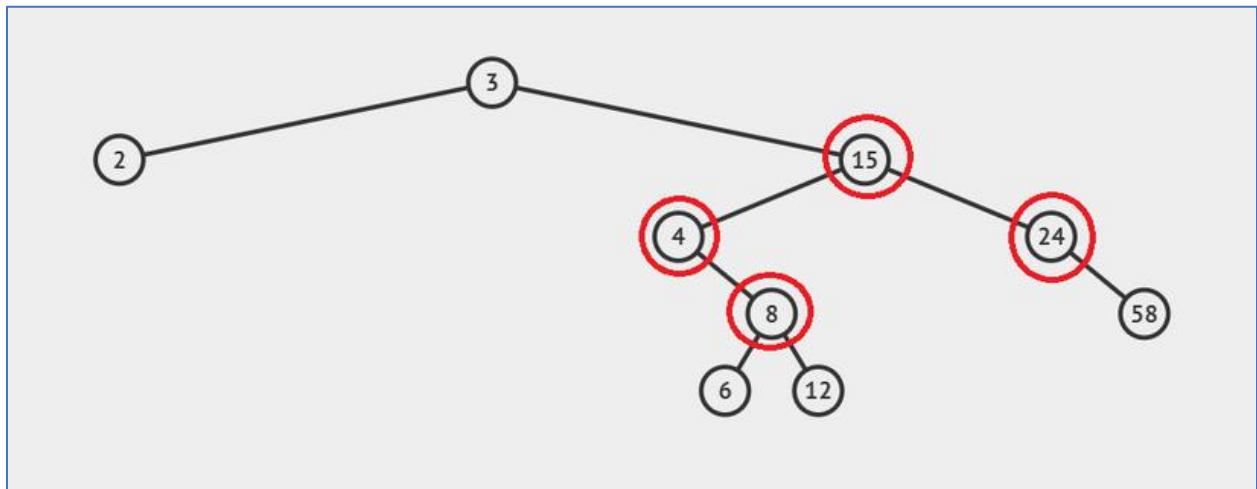
## Explanation 0

XAXXDXC3 = 1, 4, 3 = 1, (1 + 4), (1 + 4 + 3) = (1, 5, 8) dikali 3 = 3, 15, 24

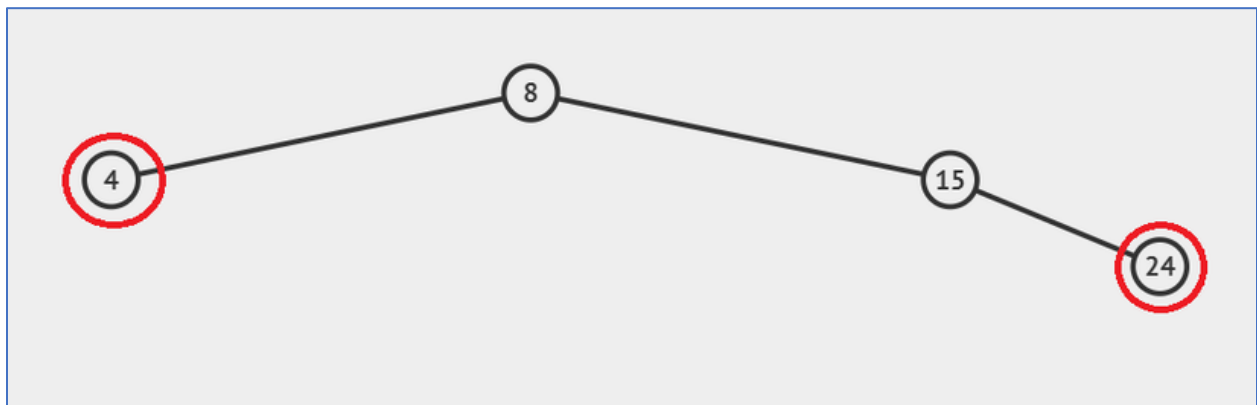
XBXBXB2 = 2, 2, 2 = 2, (2 + 2), (2 + 2 + 2) = (2, 4, 6) dikali 2 = 4, 8, 12

XABXXXZ2 = 1, 2, 26 = 1, (1 + 2), (1 + 2 + 26) = (1, 3, 29) dikali 2 = 2, 6, 58

Urutan input kedalam BST dimulai dari baris 1 hingga baris paling akhir (3, 15, 24, 4, 8, 12, 2, 6, 58). Hasil dari angka angka yang dipecahkan dalam kode tersebut membentuk tree berikut:



Sesuai dengan ketentuan soal, **node dari BST yang memiliki child dan bukan root** adalah node 4, 8, 15, dan 24. Sehingga node tersebut akan membentuk AVL tree berikut:



Setelah itu leaf node secara ascending akan menghasilkan kode 2 dan 24. Karena 2 dan 24 adalah angka genap, maka passwordnya adalah **SeeULyn424.lrc**

Contoh kode lain dari AVL:

1, 5, dan 9 → BabaiCila159.lrc

1, 8, dan 21 → DONT01821.lrc

Hint

- Gunakan tabel ASCII dibawah untuk memudahkan. (Gunakan yang Decimal)

ASCII TABLE											
Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char
0	0	[NULL]	32	20	[SPACE]	64	40	@	96	60	`
1	1	[START OF HEADING]	33	21	!	65	41	A	97	61	a
2	2	[START OF TEXT]	34	22	"	66	42	B	98	62	b
3	3	[END OF TEXT]	35	23	#	67	43	C	99	63	c
4	4	[END OF TRANSMISSION]	36	24	\$	68	44	D	100	64	d
5	5	[ENQUIRY]	37	25	%	69	45	E	101	65	e
6	6	[ACKNOWLEDGE]	38	26	&	70	46	F	102	66	f
7	7	[BELL]	39	27	'	71	47	G	103	67	g
8	8	[BACKSPACE]	40	28	(	72	48	H	104	68	h
9	9	[HORIZONTAL TAB]	41	29	)	73	49	I	105	69	i
10	A	[LINE FEED]	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
11	B	[VERTICAL TAB]	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
12	C	[FORM FEED]	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
13	D	[CARRIAGE RETURN]	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
14	E	[SHIFT OUT]	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
15	F	[SHIFT IN]	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
16	10	[DATA LINK ESCAPE]	48	30	0	80	50	P	112	70	p
17	11	[DEVICE CONTROL 1]	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
18	12	[DEVICE CONTROL 2]	50	32	2	82	52	R	114	72	r
19	13	[DEVICE CONTROL 3]	51	33	3	83	53	S	115	73	s
20	14	[DEVICE CONTROL 4]	52	34	4	84	54	T	116	74	t
21	15	[NEGATIVE ACKNOWLEDGE]	53	35	5	85	55	U	117	75	u
22	16	[SYNCHRONOUS IDLE]	54	36	6	86	56	V	118	76	v
23	17	[END OF TRANS. BLOCK]	55	37	7	87	57	W	119	77	w
24	18	[CANCEL]	56	38	8	88	58	X	120	78	x
25	19	[END OF MEDIUM]	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
26	1A	[SUBSTITUTE]	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
27	1B	[ESCAPE]	59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
28	1C	[FILE SEPARATOR]	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	
29	1D	[GROUP SEPARATOR]	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
30	1E	[RECORD SEPARATOR]	62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
31	1F	[UNIT SEPARATOR]	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	[DEL]

- Ikuti instruksi soal, dijamin AC.
- Dapat diselesaikan dengan BST dan AVL biasa.
- Urutan ascending dapat digunakan salah satu metode traversal.