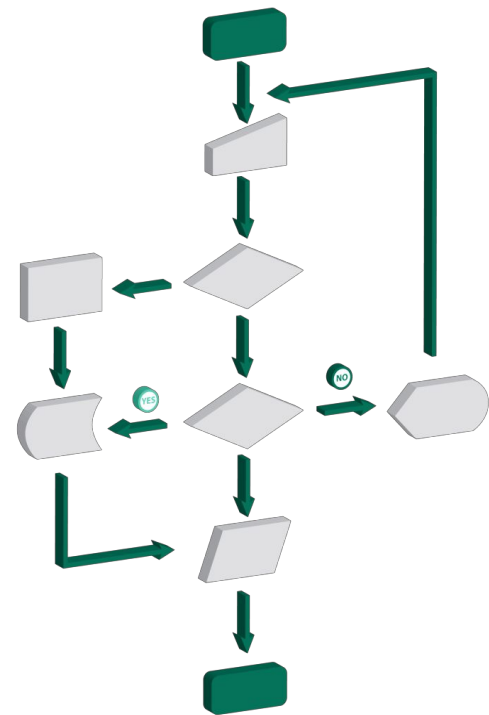


Алгоритмы и структуры поиска

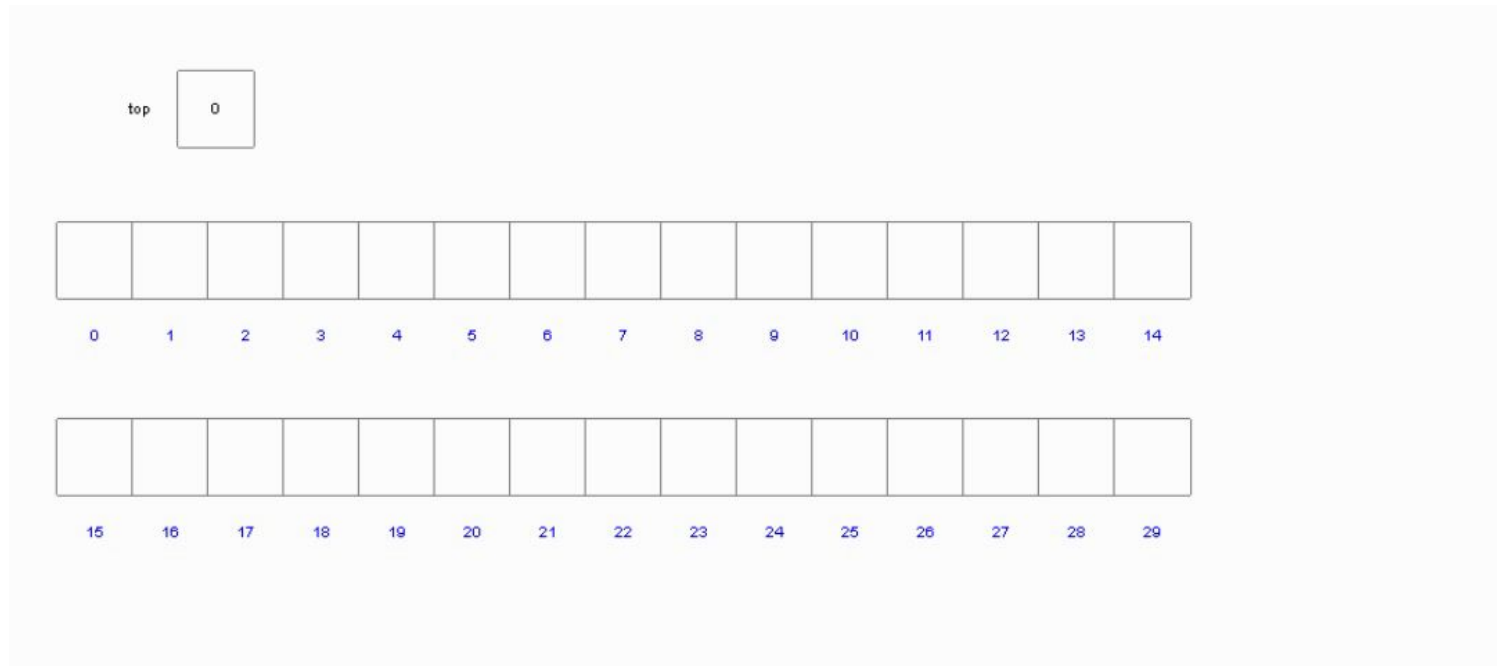


The Awesome Company
Courses

Классификация методов



Организация стека при помощи массивов



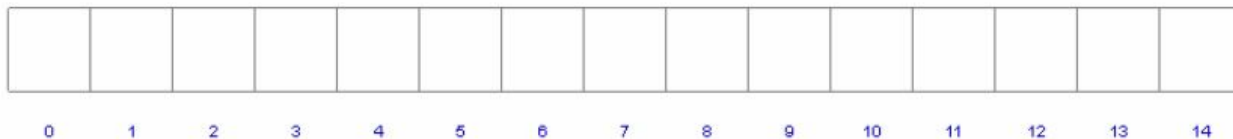
Связанные списки

Top



The Awesome Company
Courses

Очереди при помощи массивов



Очередь (Реализация связанных списков)

Head 



Tail 
Animation Completed



Линейный поиск



The Awesome Company
Courses

Очередь (Реализация связанных списков)

Head 



Tail 
Animation Completed



The Awesome Company
Courses

Двоичный (бинарный) поиск

```
def binarySearch(listData, value):
```

```
    low = 0
```

```
    high = (len(listData) - 1)
```

```
    while (low <= high):
```

```
        if (listData[low] == value or listData[high] == value):
```

```
            return low
```

```
        mid = (low + high) // 2
```

```
        if (listData[mid] < value):
```

```
            low = mid + 1
```

```
        else:
```

```
            high = mid - 1
```

```
    return -1
```

Searching For

716

Result

24

Element found

low

mid

24

high

36	36	111	166	174	222	223	230	232	240	244	309	313	320	329	336
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

349	401	412	412	531	583	646	681	716	724	738	745	772	827	886	933
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31



Прямой поиск

$i \rightarrow i \rightarrow i \rightarrow i \rightarrow i \rightarrow i \rightarrow i \rightarrow i$

Строка	A	B	C	A	B	C	A	A	B	C	A	B	D
Подстрока	A	B	C	A	B	D							
		A	B	C	A	B	D						
			A	B	C	A	B	D					
				A	B	C	A	B	D				
					A	B	C	A	B	D			
						A	B	C	A	B	D		
							A	B	C	A	B	D	
								A	B	C	A	B	D



Алгоритм Кнута, Морриса и Пратта

$i \longrightarrow i \longrightarrow i \longrightarrow i$

Строка	A	B	C	A	B	C	A	A	B	C	A	B	D
Подстрока	A	B	C	A	B	D							
				A	B	C	A	B	D				
							A	B	C	A	B	D	



Алгоритм Бойера и Мура

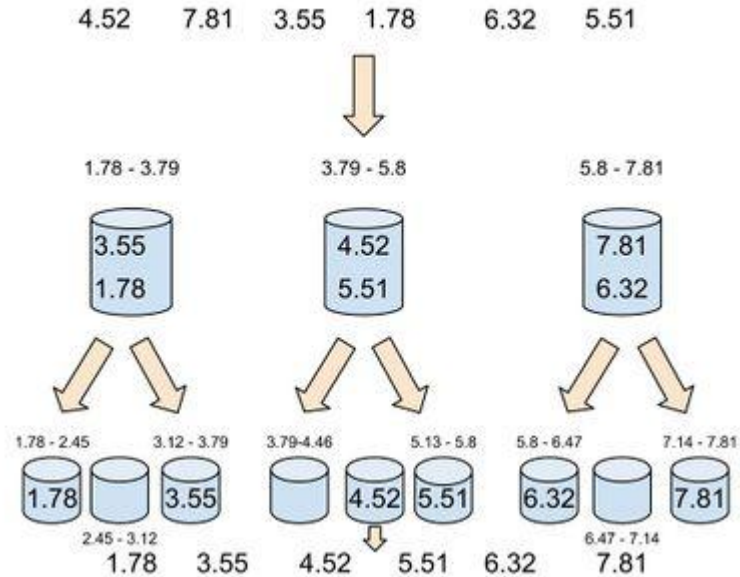
i \longrightarrow i \longrightarrow i

↓ ↓ ↓

Строка	A	B	C	A	F	D	F	A	B	C	A	B	D
Подстрока	A	B	C	A	B	D							
						A	B	C	A	B	D		
								A	B	C	A	B	D



Bucket sort



ДЗ 4

1. Реализовать один из рассмотренных методов

2. Предложить вариант улучшения выбранного алгоритма.
Привести аргументы того, что Ваш алгоритм работает лучше



The Awesome Company
Courses