

Лекция 17. Разработка списков

Курс «Программирование»

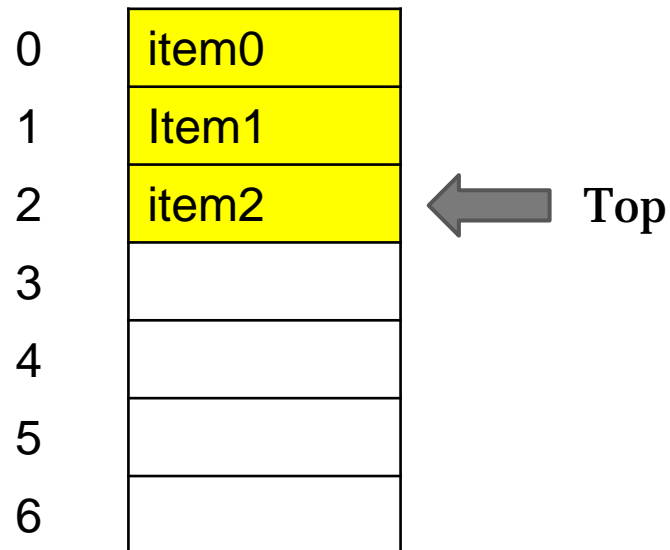
ПрИМО, 2 семестр

Щукин Александр

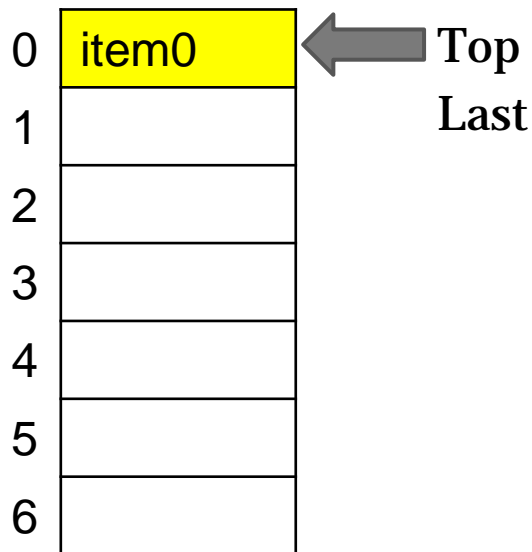
Валентинович

Реализация стека с помощью массива и индексов

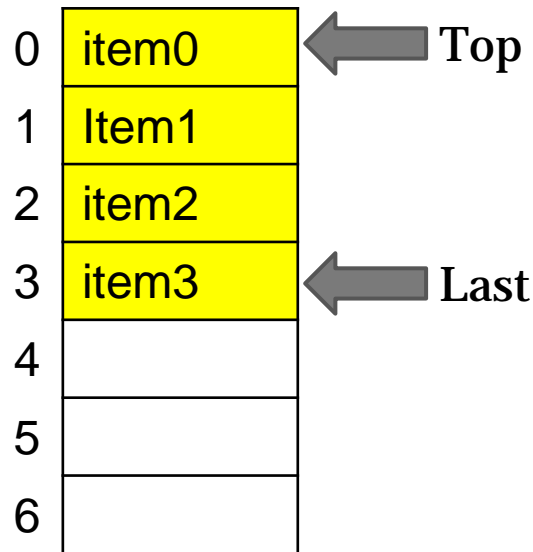
```
public const int StackSize = 10;  
public const int Empty  = -1;  
private static ElementType[] arrStack = new ElementType[StackSize];  
  
// индекс последнего добавленного элемента  
private static int intTop = Empty;
```



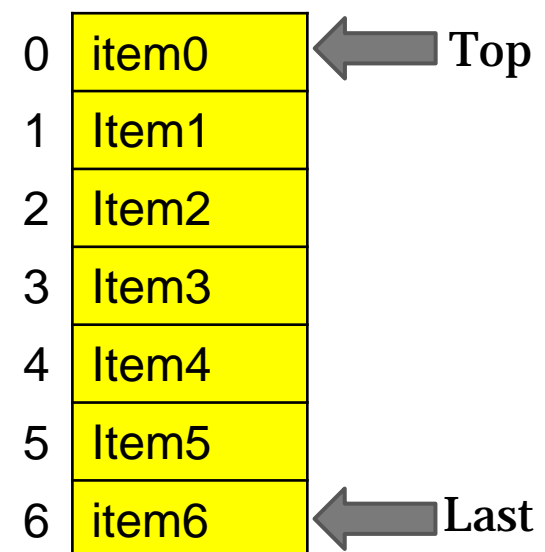
Реализация очереди с помощью массива и индексов



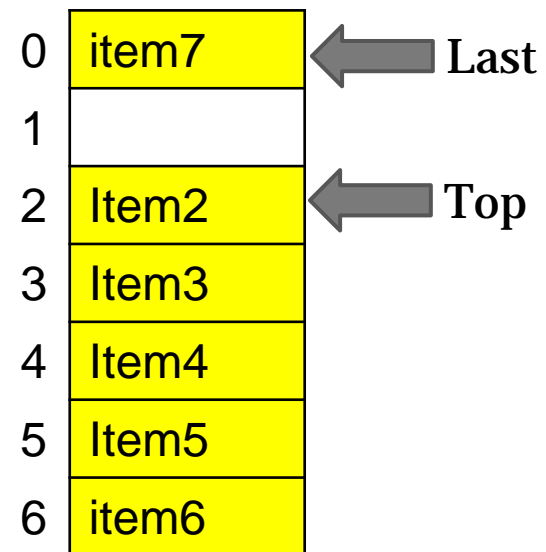
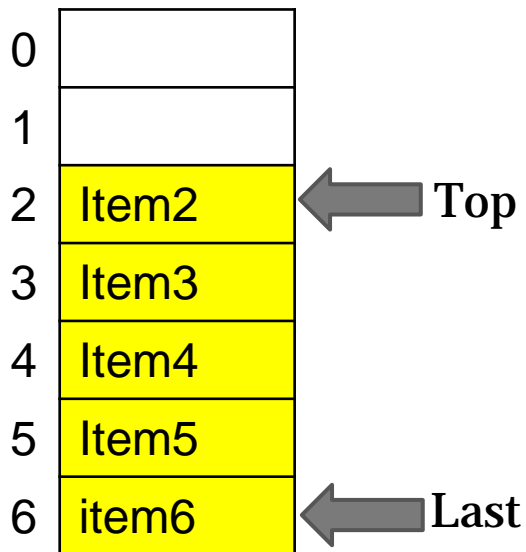
$\text{Top} = \text{Last}$



$\text{Top} < \text{Last}$



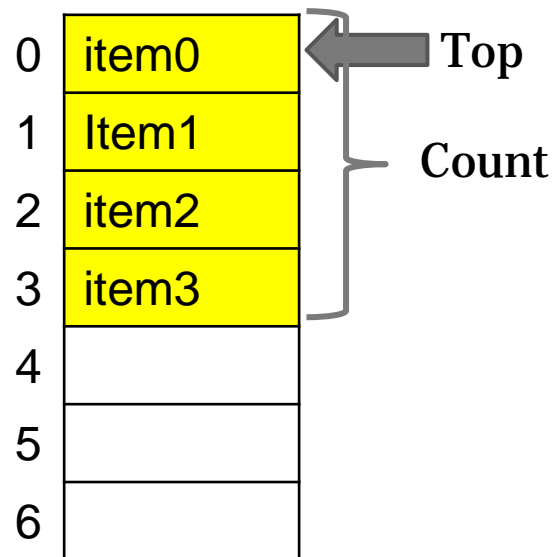
Реализация очереди - 2



Top > Last

Реализация очереди - 3

```
public const int QueueSize = 10;  
public const int Empty = 0;  
private static ElementType[] arrQueue = new ElementType[QueueSize];  
// индекс первого элемента  
private static int intTop = 0;  
// количество добавленных элементов  
private static int intCount = Empty;
```



Реализация списка с помощью массива и индексов

0		1	← Free
1		2	● Start
2		3	
3		4	
4		5	
5		6	
6		7	
7		null	

Пустой список

0	AA	1	← Start
1	BB	2	
2	CC	3	
3	DD	4	
4	EE	null	
5		6	← Free
6		7	
7		null	

Частично заполненный список

Реализация списка - 2

0	AA	1	← Start
1	BB	2	● Free
2	CC	3	✕
3	DD	4	
4	EE	5	✕
5	FF	6	
6	GG	7	
7	HH	null	✕

Полностью заполненный список

0	AA	1	← Start
1	BB	3	
2		3	← Free
3	DD	5	
4		5	
5	FF	6	
6	GG	null	
7		null	

Частично заполненный список

Реализация списка - 3

0	AA	1	← Start
1	BB	3	
2	JJ	6	
3	DD	5	
4		5	← Free
5	FF	2	
6	GG	null	
7		null	

Вставка JJ между FF и GG

0	AA	1	
1	BB	3	
2	JJ	6	
3	DD	5	
4	KK	0	← Start
5	FF	2	
6	GG	null	
7		null	← Free

Вставка KK в начало списка

Реализация списка - 4

```
public const int conArraySize = 10;
public const int conNull = -1;

public struct SItem
{
    public string Value;
    public int Next;
}
private SItem[] arrSpace;
private int intStart = conNull;
private int intFree = 0;
private int intCur = conNull;
```