Стекове и опашки

1.Стекове.Определение

-структура от данни,която има поведение първия излязъл последния влязъл.

First in Last out

Fild

да добавяме и извличаме елементи от най-горния край.

2.Операции

a) Push-добавя елемент най-горе в стека

б) Pop-премахва най-горния елемент в стека

в) Реек-връща най-горния елемент в стека без да го премахва.

3.Статичен стек-Базиране на масив т.e имплементацията е чрез масив

- Има фиксиран капацитет

- Има индекс,който показва най-горния елемент

Този индекс се движи наляво или на дясно според това дали е добавен или премахнат елемент.

-При запълване на капацитета се заделя двойно място в принципа на разтеглив масив.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |

0 1 2 3 4 5 6 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 8 | 7 | 2 |  |  |  |  |

0 1 2 3 4 5 6 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 8 | 7 | 2 | 0 | -5 | 4 | 20 |

0 1 2 3 4 5 6 7

|  |
| --- |
| Value |
| next |

4.Свързан стек-Динамична реализация,състои се от възли и указатели между тях.Всеки възел note има две полета.Има специален указател който съдържа най-горния елемент.

|  |
| --- |
| 8 |
| next |

|  |
| --- |
| 1 |
| next |

|  |
| --- |
| 7 |
| next |

top null

5.Stack<T> клас в NET

Реалициране посредством масив елементите са от един и същи тип+може да бъде всякакъв тип размерът се увеличава автоматично през растеж на стека.

6.Stack<T> базова функционалност

а)Push (T)-добавя елемент най-горе в стека

б)Pop ()-премахва най-горния елемент в стека

в)Peek()-връща най-горния елемевнт в стека без да го премахва

г)clear-премахва всички елементи

д)contains(T)-проверява

е)Array()

my Stack.Push (5)

my Stack.Push (7)

my Stack.Push (1)

my Stack.Pop ()

my Stack.Peek() 17

my Stack.Pop ()

my Stack.Push (10)

my Stack.Count //2