

Практикум задачи

Свързани списъци

Задача 1: Реализирайте метод на едносвързания списък, който обръща реда на елементите му.

Пример:

```
ForwardList<int> myList = {10, 20, 30, 40};  
myList.reverse();
```

```
// After that myList contains: { 40 30 20 10 }  
// in that order.
```

Задача 2: Реализирайте метод на едносвързания списък, който премахва дублицираните поредни елементи.

Пример:

```
ForwardList<int> myList =  
    {10, 30, 20, 20, 40, 20, 30, 30, 10, 10, 10 };  
myList.removeDuplicate();
```

```
// After that myList contains: { 10, 30, 20, 40, 20, 30, 10 }  
// in that order.
```

Задача 3: Реализирайте метод на едносвързания списък, който премахва повтарящите се елементи.

Пример:

```
ForwardList<int> myList =  
    {10, 30, 20, 20, 40, 20, 30, 30, 10, 10, 10 };  
myList.removeRepeatedElements();
```

```
// After that myList contains: { 10, 30, 20, 40 }  
// in that order.
```

Задача 4: Реализирайте метод `append` за двусвързания списък, който по подаден друг двусвързан списък го "залепва" за края на текущия.

Задача 5: Реализирайте метод `divide` за двусвързания списък, който по подаден предикат (булева функция) разделя елементите в списъка на две части. Елементите, които не удовлетворяват предиката да са в началото на списъка, а тези, които го удовлетворяват - в края.

Забележка:

Нека пренареждането да запазва релативната позиция на елементите в двете части.

Изисквания за сложност:

по памет: $O(1)$ *// in place*

по време: $O(n)$

Пример:

```
bool isEven( int num ) { return num % 2 == 0 };  
// auto isEven = [](int num) -> bool { return num % 2 == 0; }  
ForwardList<int> mylist = { 5, 2, 7, 9, 1, 0, 3, 8, 4 };  
mylist.divide( isEven );
```

*// After that myList contains: { 5, 7, 9, 1, 3, 2, 0, 8, 4 }
// in that order.*