4.Median of Two Sorted Array 二分查找

5.Longest Palindromic Substring 动态规划

6.ZigZag Conversion 数学找规律，利用结构的特点

7.Reverse Integer 数学找规律，int型整数除10/转换成String

8.String to Integer(atoi) 从高到低转换成char再累加

9.Palindrome Number 数学找规律，int型整数除10的余数

12.Integer to Roman 两个平行数组 http://rosettacode.org/wiki/Roman\_numerals/Encode

13.Roman to Integer 两个平行数组

14.Longest Common Prefix String函数

15.3Sum 两个指针/二分查找

16.3Sum Closest 两个指针

17.Letter Combinations of a Phone Number 两个平行数组/队列

18.4Sum 指针

19.Remove Nth Node From End of List 链表：快慢指针

20.Valid Parentheses 栈

21.Merge two sorted lists 链表

22.Generate Parentheses 递归(backtrack)/动态规划

23.Merge k sorted Lists 链表：堆priorityqueue

24.Swap Nodes in Pairs 递归(O(1)space)

// 如果函数的参数和返回值是同一类型，很大可能用递归方法。

26.Remove Duplicates from Sorted Array 快慢指针(覆盖 O(1)space)

27.Remove Element 快慢指针(覆盖 O(1)space)

28.Implement strStr() brute-force算法

29.Divide Two Integers 数学找规律，找除法的特点：累加divide /递归

31.Next Permutation 数学找规律，找加法的特点

33.Search in Rotated Sorted Array 查找：二分查找

34.Search for a Range 查找：二分查找

35. Search Insert Position 查找：二分查找

36.Valid Sudoku 数学找规律，利用结构的特点

38.Count and Say 递归

39.Combination Sum 递归(backtrack)

注意看discuss第一个总结 backtrack : Subsets (78, 90), Permutations (46, 47), Combination Sum (39, 40), PalinDrome Partitionning (131)

40.Combination Sum II 递归(backtrack)

43.Multiply Strings 数学找规律，找乘法的特点

46.Permutations 递归(backtrack)

47.Permutations II 递归(backtrack) 加了一个布尔标识数组

48.Rotate Image 动态规划/递归

49.Group Anagrams HashMap

50.Pow(x,n) 累加指数/递归

53.Maximum Subarray 动态规划

54.Spiral Matrix 数学找规律，利用结构的特点

55.Jump Game 从后面开始考虑

56.Merge Interval 两个平行数组

58.Length of last World String函数

59.Spiral Matrix II 数学找规律，利用结构的特点

60.Permutation Sequence 数学找规律，利用结构的特点

61.Rotate List 链表

62.Unique Paths 数学找规律，排列组合C(m + n - 1)( m - 1)

63.Unique Paths II 动态规划

64.Minimum Path Sum 动态规划

66.Plus One

67.Add Binary String 两个指针

69.Sqrt(x) 查找：二分查找

70.Climbing Stairs 动态规划fibonicci序列/数学找规律，排列组合C(m + n - 1)( m - 1)

71.Simplify Path String函数/栈

73.Set Matrix Zeroes 覆盖 O(1)space

74.Search a 2D Matrix 查找：二分查找

75.Sort Colors 排序

77.Combinations 递归(backtrack)

78.Subsets 递归(backtrack)

79.Word Search 递归(backtrack)

80.Remove Duplicates from Sorted Array II 快慢指针(覆盖 O(1)space)

81.Search in Rotated Sorted Array II 查找：二分查找

82.Remove Duplicates from Sorted List II 链表：快慢指针

83.Remove Duplicates from Sorted List 可用递归

86.Partion List 链表：队列

88.Merged Sorted Array

89.Gray Code 数学找规律：格雷码生成方式-异或/递归

90.Subsets II 递归/brute force

91.Decode Ways 动态规划

92.Reverse Linked List II 链表：指针

93.Restore IP Addresses 递归(backtrack)

94.Binary Tree Inorder Traversal DFS(递归或用栈) ：中序遍历

95.Unique Binary Search Trees II 递归/动态规划

96.Unique Binary Search Trees 动态规划

98.Validate Binary Search Tree DFS(递归或用栈) ：中序遍历

100.Same Tree DFS(递归)

101.Symetric Tree DFS(递归)

102.Binary Tree Level Order Traversal BFS(队列) / DFS(递归或用栈)

103.Binary Tree Zigzag Level Order Traversal BFS(队列) tempList还应用到栈

104.Maximum Depth of Binary Tree DFS(递归或用栈) / BFS(队列)

105.Construct Binary Tree from Preorder and Inorder Traversal DFS(递归)

106.Construct Binary Tree from Inorder and Postorder Traversal DFS(递归)

107.Binary Tree Level Order Traversal II BFS(队列) / DFS(递归)

108.Convert Sorted Array to Binary Search Tree DFS(递归)

109.Convert Sorted List to Binary Search Tree DFS(递归)：中序遍历

110.Balanced Binary Tree DFS(递归)

111.Mininum Depth of Binary Tree DFS(递归)

112.Path Sum DFS(递归)

113.Path Sum DFS(递归)

114.Flatten Binary Tree to Linked List DFS(递归：先序遍历或用栈：倒序的先序遍历)

116.Populating Next Right Pointers in Each Node BFS

117.Populatinng Next Right Pointers in Each Node BFS

118.Pascal’s Triangle 数学找规律

141.Linked List Cycle 链表：快慢指针

142.Linked List Cycle || 链表：快慢指针，数学找规律

160.Intersection of Two Linked Lists 链表：指针

200.Number of Islands Union Find/ DFS(递归)

206.Reverse Linked List 链表：指针

295. Find Median from Data Stream 堆priorityqueue

480.Sliding Window Median 堆priorityqueue

654.Maximum Binary Tree DFS(递归或用栈)

String 的方法：

1. charAt(int index) 返回指定索引处的char值
2. [substring](file:///F:\Study\api\java\lang\String.html#substring(int, int))(int beginIndex, int endIndex)
3. substring(int beginIndex)
4. indexOf(String str) 返回指定字符串在此字符串中第一次出现的索引，如果无，返回-1
5. toCharArray() 将此字符串转换为一个新的字符数组

String 和 char型数组相互转换：

1. toCharArray(String string)
2. String.valueOf(char[] ch)

int 和 Character 相互转换：

1. Character. getNumericValue(Char char) 或者 char - 48
2. digit + ‘’

String 和int 相互转换：

1. Integer. valueOf(String string)
2. digit + “”

Long 和 int 相互转换：

1. intValue() 以 int 形式返回此 Long 的值。 Long l = 10L; int i = l.intValue();
2. new Long(int i)

判断int 溢出：

1. 转化为long型 判断 > Integer. MAX\_VALUE || < Integer. MIN\_VALUE （29）
2. 如果是判断等式的值，等式不可逆或者两个变量异号 (8)

排序：

Mergesort NlogN stable

Quicksort NlogN not stable 对于有重复值的数组排序需要3-way partitioning sort

搜索：

DFS：栈（递归本质也是栈）

把没有遍历过的vertices放在stack里面

DFS 可以用来判断是否 have a path

BFS：队列

把没有遍历过的vertices放在queue里面

BFS可以用来找shortest path

寻找第kth个元素 快排

寻找top k个元素 快排/堆排

单调栈：找每个元素左边或者右边第一个比它自身小/大的元素