15. 3Sum

139. Word Break I/II

91. Decode Ways

209. Minimum Size Subarray Sum

* Map store previous values ( O(N) )
* 把第一题extend到2D。给一个matrix, all elements are positive，问有没有个sub rectangle加起来和等于target。return true/false。
* Lz听到题目有点懵，认真调整心态，解决之。先写了个cumulative sum。把所有从0,0 到i,j的和算在新的matrix的i,j上。方便之后算head到tail的sub rectangle的和。这一步O(n^2)

. 鐗涗汉浜戦泦,涓€浜╀笁鍒嗗湴

350. Intersection of Two Arrays II

* Sort, then find duplicates

621. Task Scheduler

|  |
| --- |
| Task那道题，很多面经都提到过。就是比如给你一串task，再给一个cooldown，执行每个task需要时间1，两个相同task之间必须至少相距cooldown的时间，问执行所有task总共需要多少时间。比如执行如下task：12323，假设cooldown是3。总共需要的时间应该是 1 2 3 \_ \_ 2 3，也就是7个单位的时间。再比如 1242353，假设cool down是4，那总共时间就是 1 2 4 \_ \_ \_ 2 3 5 \_ \_ \_ 3，也就是13个单位的时间   * 基于1，给出最优的排列，使得字符串最短。 |

|  |
| --- |
| interval [startTime, st[opt](http://tinyurl.com/mwuwuhv)ime)   ----integral  time stamps  给这样的一串区间 I1, I2......In  找出 一个 time stamp  出现在interval的次数最多。  startTime <= t< stopTime 代表这个数在区间里面出现过。  example：  [1,3],  [2, 7],   [4,  8],   [5, 9]  5和6各出现了三次， 所以答案返回5，6。  (Hard) 类似lintcode 391 Number of Airplanes in the Sky |

|  |
| --- |
| 给出N个序列，比如2个序列A,B,没个序列包含若干的区间，比如  A: [1,5], [10,14], [16,18]  B: [2,6], [8,10], [11,20]  Merge them all:  [1,6], [8, 20].  都放一起，然后56. Merge Intervals |

56. Merge Intervals

* Variant: 一串start time － end time，格式是Apr 2010 － Mar 2011这种，要求计算出这些时间的总跨度，重叠的跨度不重复计算。举例：["Apr 2010 - Dec 2010", "Aug 2010 - Dec 2010", "Jan 2011 - Mar 2011"]

253. Meeting Rooms II

* 求最多interval的时间点，返回任意一个就行。

自然string comparator。不知道的搜下。就是string 比较的时候考虑里面数字的大小，比如 abc9 < abc123 abc > ab9  因为char比digit重要。

117. Populating Next Right Pointers in Each Node II

* salbring tree，不过没有next指针， 你要用原来的left，right指针
* Level BFS

binary tree转换成doubly linked list

* And revert it back (reverted to balanced tree):
* 109. Convert Sorted List to Binary Search Tree

114. Flatten Binary Tree to Linked List

* Linked list needs to be formed as a cycle

.鐣欏璁哄潧-涓€浜�-涓夊垎鍦�

75. Sort Colors

|  |
| --- |
| We're given a sorted array of integers: [-3, -1, 0, 1, 2]. We want to generate a sorted array of their squares: [0, 1, 1, 4, 9]  找0，然后从0出发往两边走 |

. Fro

|  |
| --- |
| list of sorted integer arrays，要求找所有的数的median. e.g. [1,3,6,7,9], [2,4, 8], [5], return 5  用heap |

m 1point 3acres bbs

two sum + three sum + follow up

鏉ユ簮涓€浜�.涓夊垎鍦拌鍧�.

Best Time to Buy and Sell Stock, (I and II)

* buy and sell stock，每天可以买一股，也可以都卖了，或者不买不卖。
  + Find maximum, buy from earlier days, and sell on that day.

33. Search in Rotated Sorted Array

38. Count and Say

sparse vector dot multiplication

* 这道题我当时并没有准备到，但是正因为如此，我认为我跟面试官的交流给我[加分](http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=collection&action=view&ctid=5&fromop=all" \t "_blank)了不少。面试官首先问我每个vector很大，并不能在内存中存下，该怎么办，我说只需要存下非零的元素和他们的下标就行，然后询问面试官是否可以用预处理后的这两个vector非零元素的index和value作为输入，面试官同意后快速写完O(M\*N)的代码，M和N分别是两个vector的长度。面试官说这两个输入如果是根据下标排序好的话应该怎么办，我说可以遍历长度较短的那一个，然后用二分搜索的方法在另一个vector中找index相同的元素，相乘加入到结果中，这样的话复杂度就是O(M\*logN)。这时，面试官又问是否可以同时利用两个输入都是排序好这一个特性，我在这个地方有点卡住，但是在白板上写出一个test case，试着用可视化的方法帮助我来进行思考，同时面试官给了一些提醒，最后写出了O(M + N)的双指针方法
* 然后问如果有一个向量比另一个长很多怎么办，遍历短的，对长的二分查找。
* 两个vector相乘

211. Add and Search Word

(另一道题基本就是这题的变形：给一个字典包括很多字符串(e.g., abcd, dhfyf)，然后给定一个字符串查看字典中是否包含这个字符串。字符串中可能包括\*，\*可以匹配任何字符。我用的Trie。

)

hard

|  |
| --- |
| 32. Longest Valid Parentheses hard  57. Insert Interval hard  65. Valid Number hard  128. Longest Consecutive Sequence [hard]  214. Shortest Palindrome hard  224. Basic Calculator  239. Sliding Window Maximum hard  273. Integer to English Words  282. Expression Add Operators hard  297. Serialize and Deserialize Binary Tree |

158. Read N Characters Given Read4 II - Call multiple times

49. Group Anagrams - use counting sort

linked list 反序输出 - 1) reverse the list; 2) recursion

问题一：flatten an array?

285. Inorder Successor in BST

283. Move Zeroes

* Minimizing “writes”

5. Longest Palindromic Substring

62. Unique Paths I/II

word break,

increasing decreasing

就是在一个棋盘中已经知道了起始点和终点以及不能过的地方，求最短路径

moving all the non-zeros to the front of a list。

Prettify JSON:  输入[1,2,3, {"id": 1, "name": "wang", "tag":[1,"home",2], "price":234}]

flatten nested array (341. Flatten Nested List Iterator)

215. Kth Largest Element in an Array

301. Remove Invalid Parentheses (hard)

* Maintain counter and go from left to right, remove when necessary, then counter must be > 0, then remove “(“ from right hand side

. from: [1point3acres.com/bbs](http://1point3acres.com/bbs)

278. First Bad Version

Min Queue, 跟Min Stack类似， 实现一个Queue， 然后O（1）复杂度获得这个Queue里最小的元素。

shortest continuous substring with all characters in input

* 76. Minimum Window Substring

. 涓€浜�-涓夊垎-鍦帮紝鐙鍙戝竷

合并邮件列表（后来才知道也是个面经题）

Given 1 million email list:

list 1: [a@a.com](mailto:a@a.com), [b@b.com](mailto:b@b.com)

list 2: [b@b.com](mailto:b@b.com), [c@c.com](mailto:c@c.com)

list 3: [e@e.com](mailto:e@e.com)

list 4: [a@a.com](mailto:a@a.com)

...

Combine lists with identical emails, and output tuples:

(list 1, list 2, list 4) ([a@a.com](mailto:a@a.com), [b@b.com](mailto:b@b.com), [c@c.com](mailto:c@c.com))

(list 3) ([e@e.com)](mailto:e@e.com))

就是说有很多list，每个list有很多邮件地址，如果两个list的邮件地址有交集，你就把他们合并成一个。输出最终合并成的结果

79. Word Search

输出所有 root - leaf 的路径，递归做完了让迭代。

* Iterative? BFS?

. more info on [1point3acres.com](http://1point3acres.com/)

17. Letter Combinations of a Phone Number

28. Implement strStr()

398. Random Pick Index

37. Sudoku Solver

一个完全树。node有parent指针。

每个node的值为 0或 1

每个parent的值为两个子node的 “and” 结果

现在把一个leaf翻牌子（0变1或者1变0）. visit [1point3acres.com](http://1point3acres.com/) for more.

把树修正一遍

200. Number of Islands

BST to increasing array

* Recursive, iterative
* 173. Binary Search Tree Iterator

BST iterator

Iterator for a list of BSTs (heap contain each BST’s iterator)

.1point3acres缃�

22. Generate Parentheses

238. Product of Array Except Self

.1point3acres缃�

191. Number of 1 Bits

给2D平面上的N个点，求离原点最近的K个点 (heap)

找出两个给出两个string, leetcode, codyabc和一个数字k = 3,问两个string里面存不存在连续的common substring大于等于k.比如这个例子，两个string都有cod,所以返回true。楼主用dp建了一个m\*n的table秒了，然后写test case,发现有个小corner case,改了,pass

* Longest common substring 79

给定一个数列，比如1234，将它match到字母上，1是A，2是B等等，那么1234可以是

ABCD

但是还可以是12是L，所以1234也可以写作

LCD 或者

AWD

balance parentheses in a string

例子：

"(a)()" -> "(a)()"

"((bc)" -> "(bc)"

")))a((" -> "a"

"(a(b)" ->"(ab)" or "a(b)"

Note: balance的意思就是把原来string里unpaired的括号变成paired的形式。如果有多个可能的结果， 比如上述最后一种情况，我们就只需要输出一个对的结果即可，所以这点简化了题目的难度。感受： 遍历string， 用一个stack存储每个open parenthesis的index，也就是'('的index, 每当遇到closed parenthesis就执行一次pop操作。

注意两种unbalanced的情况：

1. 出现多余的')':

    对应情况就是stack为空，但遇到了一个')'。

2. 出现多余的'(':

    对应情况就是遍历结束，stack未空

get binary tree's next node in inorder

class Node {Node left, Node right, Node parent}

Node getNext (Node current) {}

给一个tree，每个node 有很多children，

找到所有最深的nodes 的common  ancestor,

* 比如只有一个点最深，那返回他自己。
* Similar to 236. Lowest Common Ancestor of a Binary Tree

78. Subsets

90. Subsets II

102. Binary Tree Level Order Traversal

给三个funtions: is\_low(), is\_mid(), is\_high(). 让给一个数组排序, low的放在最前面, mid的放在中间, high的放在最后面.

* 75 Color sort: think about when there are K colors

. visit [1point3acres.com](http://1point3acres.com/) for more.

39. Combination Sum

125. Valid Palindrome

98. Validate Binary Search Tree

Longest Arithmetic Progression

10. Regular Expression Matching

. 鐣欏鐢宠璁哄潧-涓€浜╀笁鍒嗗湴

138. Copy List with Random Pointer

71. Simplify Path

Maximal square:

314. Binary Tree Vertical Order Traversal

198. House Robber

53. Maximum Subarray

152. Maximum Product Subarray

-google 1point3acres

277. Find the Celebrity

implement circular array

* Circular buffer

Check big/small endian

<http://www.geeksforgeeks.org/little-and-big-endian-mystery/>

第一题：binary tree，给定一个value，return bin tree里面下一个比value大的值

第二题：binary tree的node加一个ptr next，point到inorder traversal的下一个node，比上一个简单

Given a list of number, there is only one peak or one drop. Find the maximum drop.

Exps:

1 -> 2 -> 3 -> 9 -> 3 -> 0 = 9;

10 -> 4 -> 3 -> 8 = 7 ;

.鏈枃鍘熷垱鑷�1point3acres璁哄潧

43. Multiply Strings

顺时针的print binary tree boundary, 就是从根开始，先打右边界，再打叶子，最后打左边界。

. 鐣欏鐢宠璁哄潧-涓€浜╀笁鍒嗗湴

310. Minimum Height Trees

不用“／”，“％”运算符实现division，说了可以用binary search

111. Minimum Depth of Binary Tree

找两个字符串中长度为N以上的共同子串

334. Increasing Triplet Subsequence

161. One Edit Distance

print max depth path of a binary tree

151. Reverse Words in a String

261. Graph Valid Tree

* any connected graph without simple cycles is a tree.

. 鍥磋鎴戜滑@1point 3 acres

给一个linkedlist，里面的element都排序好了，但是是一个blackbox，有三个function可以调用。pop()随机pop出最前面或最后面的element，peek()随机偷看最前面或最后面的element，isEmpty()回传linkedlist是不是空了。问设计一个资料结构，list或是array都可以，把linkedlist里面所有的element都拿出来，并保持他们的排序。followup是如果不能用peek()该怎么做。

* My thinking: if I got element A, and next element B is smaller than A, then A is from the tail of the list; otherwise, A is from the head of the list.

133. Clone Graph

Erase duplicate in an unsorted array

几何算法问题。如果给你一堆的矩形， 求重合矩形重合最多的坐标位置。我上过一个算法课，大概思路就是做一个二维的meeting room II

给定N个2D坐标（可以设想为餐厅的位置），要求输入任意坐标，可以返回方圆d距离内的所有餐厅

PS，刚刚面了FB第一轮，iterator for merging K sorted arrays

一周前面的，两个题210和325  
210. Course Schedule II变种，返回  具体上到某节指定的课的时候，目前总共已经上了多少节了  
325变种，只用返回boolen（跟原题唯一的区别就是只需要返回找没找到，不需要返回找到的最长的是多少subarray是多长。）

欧洲大哥： 1. given a sorted number [1,1,2,2,3,4,4,5,5,5] return the total unique numbers and put them in the left side. i.e. return 5 and the left 5 numbers will be [1,2,3,4,5,The\_rest\_doesnt\_matter]  
                     2. 给你一堆飞机票排序，A--》B， B--》C  输出 A,B,C 我直接说用拓扑排序，他说太复杂了，我就蒙蔽了，跟他说怎么复杂了？你想让我优化时间复杂度还是空间复杂度，他说就是太复杂了。后来搞了半天才明白他的意思是每个城市只会在他的输入中出现一次，不用统计入度。我最后还是用dict 存a-->b 关系，用set找出start point， 然后进入dict从头走到尾。   求问这题还能怎么优化？  
  
    国人小姐姐： 1. Remove the kth node from the last for a linked list. 有点像 Leetcode 237. Delete Node in a Linked List. 我就先走一遍得到总长度，然后在从头走，删除。  
                        2. Leetcode 3. Longest Substring Without Repeating Characters. 鐣欏鐢宠璁哄潧-涓€浜╀笁鍒嗗湴  
. 鐗涗汉浜戦泦,涓€浜╀笁鍒嗗湴