Algorithm:

Two pointer (+ sliding window):

- 15 3sum × 6, 2 sum × 3，4sum O(n^2)
- 283 Move zero，follow up不在意顺序，移动次数最小 × 5
- 161 one edit distance 变体，输入没直接给字符串，只给函数next(),这个函数返回0的时候就是end
- 给个集合，找里面有多少个subset，里面的min，max之和小于k，排序再2pointer，2sum less than变体？
- L362 Sliding Window Maximum
- k-window maxsum,L604 Window Sum,follow up, 401 with 3 array
- 76 Minimum Window Substring
- 340 Longest Substring with At Most K Distinct Characters
- find anagram in a string with a given word, 567 ? 438 ?
- 26 remove duplicate from sorted array
- 28 strstr
- 125 Valid Palindrome,注意大小写 * 2

Line Sweep:

- 56 merge interval× 3 变形 ，问一共可以覆盖的区间和，follow up：二维interval。
- 57 insert interval
- given k sorted array has n posts, find the shortest interval contains at least 1 post from each array ?
- 给一个区间的2d array，每一row表示一个接受方，给一个整数，求所有包含这个整数的接受方
- 253 meeting room II，252 meting room，detect if 2 range overlaps
- 554 Brick wall，follow up，墙很扁，高度小长度宽，怎么优化？

Math:

- 273 integer to English, variation 加逗号和and × 7
- 67 Add binary, follow up: 支持不同的base × 6,
- 415 Add Strings
- 311 Sparse Matrix Multiplication × 3
- 给无重复prime number数组，返回相乘的结果集无重复 × 2
- basic calculator I II,224, 227
- 50 pow (x, n)
- 29 divide 2 integer,follow up,求余数 * 2
- 12,13,roman <---> int
- fibonacci数列%10，找规律

Heap / Stack / Queue:

- k closest point， top k离某点最近的k个点 × 9

- task with cool down, return total time,/string， follow up:如何才能最短 × 5, 358 Rearrange String k Distance Apart
- 295 Find Median from Data Stream – heap
- 合并k数据流迭代器？
- 133 clone graph × 2,还得讨论图的存储方式，如果图太大了怎么分db来存
- 给一个对函数运行的log，算每个函数的inclusive和exclusive运行时间。
  - 例如：f1 enter 1
  - f2 enter 2
  - f2 exit 3
  - f1 exit 4
  - 输出： f1 inclusive = 4 – 1 = 3, exclusive = 3 – 1 = 2
  - f2 inclusive = 3 – 2 = 1
  - 用栈来处理
-

Hashset / Map:

- 128 Longest Consecutive Sequence， * 2 hashset
- 242 valid anagram
- 525 contiguous array，longest subarray with equal number of 0 & 1

Array / prefix sum:

- 121 buy sell stock I × 3
- 122 stock II,变形，每次交易有加以费用.
- 304 range sum query II immutable
- 410 split array largest sum, 3 个array 就ok了。好像有O(n)解，如果2个array的话可以prefix sum
- 88 merge two sorted array * 2
- merge sort变形，给一堆排序了的数组找交集
- 349 intersection of 2 arrays, 变种array is sorted，merge sort × 2
- 325 max subarray sum equals to k
- 问array里是否存在和为k的subarray

Backtrack / Recursion:

- 17 phone combination × 6
- L22 Flatten nested List,注意处理null的情况
- 46 Permutations, 47 Permutations II

DP (+ backpack):

- 91 decode way × 5
- 10 regular expression match / 44 wildcard × 3
- 300 longest increasing subsequence × 2
- 72 Edit distance
- L397 Longest Increasing Continuous Subsequence
- 152 maximum product subarray
- 377 combination IV

- 322 coin change
- 给两个整数n1,n2,n2是n1少一位的数字，eg,n1=123,n2=12,13,23。现在知道n1+n2的和求n1,n2的可能值

Tree / Trie :

- L378 Convert Binary Search Tree to Doubly Linked List × 6, 109 convert linkedlist to bst
- 297 serialize and deserialize tree × 3
- 98 valid bst × 3
- 543 Diameter of Binary Tree * 2
- 102 Binary Tree Level Order Traversal × 2
- 124 binary tree maximum path sum * 2
- 117 populate next right pointer变种，每一层最后一个node要连到下一层开始的node
- 101 symmetric tree
- 298 Binary Tree Longest Consecutive Sequence
- L467 Complete Binary Tree
- 33 search in rotated array
- L375 deep copy tree
- 257 Binary Tree Paths
- 给binary tree node array，判断是否binary tree?
- 211 Add and search word * 3

Graph (bfs/dfs/toposort/union find) :

- 301 remove invalid parenthesis × 4
- 给一个有向图，有两个函数可以用getRootChildren()和getRoots()，打印start到end的最短路径—word ladder 变种？ × 2
- 200 number of island
- 无向图2点最近距离，bfs，双向bfs，如果weighted的话还得dijkstra
- 269 alien dictionary
- write task schedule的gettask function，每个task都有prerequisite
- 找共同好友
- knight and infinite chessboard

Other :

- 157 read4 × 8, 158 read4 II
- 68 text justification,没一行末尾都得加上页码和总页数，那些也得算在width里
- shuffle (Fisher-Yates shuffle)
- Shuffle weighted array ?
- 186 Reverse Words in a String II
- 206 reverse linkedlist
- 160 intersection of two list, 变种list is sorted ?
- 460 LRU × 2
- 75 sort color
- 277 find celebrity
- 21 merge two sorted list,follow up, remove dup in result
- random maximum index ?

➓ 給一个机器人和一个房间，你不知道机器人的位置或房间的形状，你有一个遥控器，可以让机器人走前后左右，boolean move (direction)，direction：1,2,3,4,如果能move就返回true，问怎样求这个房间多大？

Binary Search :

➓ 278 first bad version × 3
➓ L462 Total Occurrence of Target,binary search

System design:

*** mind set，假设你是team lead要向手下介绍这个系统怎么做**

➓ POI × 16，给一个location找1mile里的所有XX
➓ Typeahead × 6，top k hot key怎么生成？hot key 要存多久？一年一个月一个星期？Trie树的更新频率，怎么更新，要不要加ttl?这个更新对服务器造成的负担怎么平衡？对地域进行优化，例如中国的人搜中国的词比较多，美国的搜美国的比较多。还有怎么sharding那个trie
➓ 设计crawler，给10k个机器，机器之间不能通信，怎么样才能平均分配任务处理这些url？怎样防止DOS，rate limiter？然后怎么区分machine/人的request，capture;怎样才能防止服务器load过重？ × 4
➓ 要下载所有url from 1000 host,每个host的connection都不好，怎么确定download url exactly once？
➓ Instagram – 照片app，offline也能看照片 × 3
➓ Tiny url × 2
➓ Design privacy setting × 2,使用户发出来的东西只有朋友可以看到
➓ 设计单机key，value缓存，memcache × 2
➓ 设计new comment feature，用户发表评论以后别的用户实时看到，跟news feed差不多 * 2
➓ news feed × 2, news feed + ranking
➓ 设计一个ranking system，游戏是回合制的，没一回合结束以后会获得一个分数。玩家可以添加好友，在每一回合结束以后会弹出两个排行表，一个是玩家和好友中的top 10 score，玩家在所有用户里的排名，以及玩家前和后10名的玩家及分数
➓ facebook上的买票系统，数据库的设计到前端的交互，注意在用户选票时得lock一下数据库，以防支付时没票
➓ facebook上用户所消耗的时间，记录每天每个用户在F上消耗的时间，要尽可能的减少用户端的计算，要求设计数据库和api输入输出，计算多久向服务器发一次数据，如果用户数据出错了怎么办？
➓ 设计推荐好友功能
➓ 设计download manager
➓ 设计status post系统，支持存储status和搜索包含某一string或某几个string的status
➓ 设计不阻碍主线程的多线程系统

- 翻译系统，写具体接口函数（OOD）
- 设计copy on write string class, eg: stringclass s = new stringclass(“abc”), stringclass s1 = s// no copy; s1 = “bcd” // copy

Behaviour question:

- career plan in 5 year
- most exciting project
- conflicts with teammates * 2
- biggest failure
- most regretful decision * 2
- how to accept harsh feedback * 2
- do you have project failure because of external obstacle * 2
- biggest failure
- why fb
- like team work / work alone