

我的MOOC手账

数据结构的设计、制作、运行及拓展

邓俊辉

清华大学计算机科学与技术系



2013/5/21
作为亚洲首批高校，清华加入edX

2013/10/10
学堂在线MOOC平台发布

2013/10/20
清华大学数据结构等首批五门慕课面向全球上线

随后，该慕课持续在学堂在线、EDX按学期同步讲授，每年4万余人选修

2015/9/29
慕课“计算几何”上线

	xuetangX + EDX Spring 2015	xuetangX + EDX Fall 2014	xuetangX + EDX Spring 2014	xuetangX Fall 2013
duration (wk)	17	17	17	10
enrollment	23,500	21,000	20,000	20,000
OJ_users	800 / 1,500	1,800	700	1,300
logins	14,948	33,199	3,531	7,472
submits	16k	20k		
online hours	9,128	20,315	2,284	5,102
forum_user	450	522	200	365
topics	134k / 610	198k / 653	213	387
replies	75k / 889	121k / 1451	330	887
comments	43k / 8520	72k / 1,520	390	1,086
chars	251,331	390,598	89,791	171,474

兄弟院校
SPOC

校内传统课堂

XueTangX + EDX
MOOC

校内SPOC

教材

视频 + 字幕
36hr / 501

编程训练
3 x 4

讲义

段间测试
250

一体化讲义、教材

试卷

测验题库
120

论坛/wiki/FAQ

习题集

演示库

微信公众号

通透化

顺应时代

碎片化

尊重规律

可视化

洞悉过程

个性化

回归本源

本地化

倍增价值

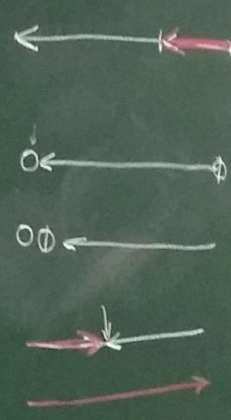
校内SPOC

支撑混合式教学模式

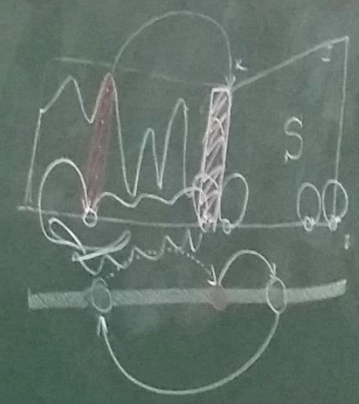


	传统模式	SPOC + 翻转课堂
中心	教师	学生
过程	全周讲授 + 课后温习	课前自学 + 择时研讨 + 阶段测验
资料	教材 + 习题	视频 + Quiz + 习题 + 测验 + wiki
环境	教室	研讨室 + 网上论坛 + 在线实验平台
教师	讲授者	主持人
学生	接收者	探求者

- ② A. 列表的游标实现
- B. 带附加指针 pRand 列表的复制
- ⑦ C. call-by-rank + call-by-posi (/demo/bst Skiplist)
- ① D. 反转: 单/双链表 (Python::List)
- D E. List::mergesort(): 选择常数固定位置划分?
- ⑤ F. ex 3-14: List::deduplicate() 复杂度下界
- G. 借助节点池, 节省反复 new/delete.
- ⑦ H. header / trailer, 是否可省其一

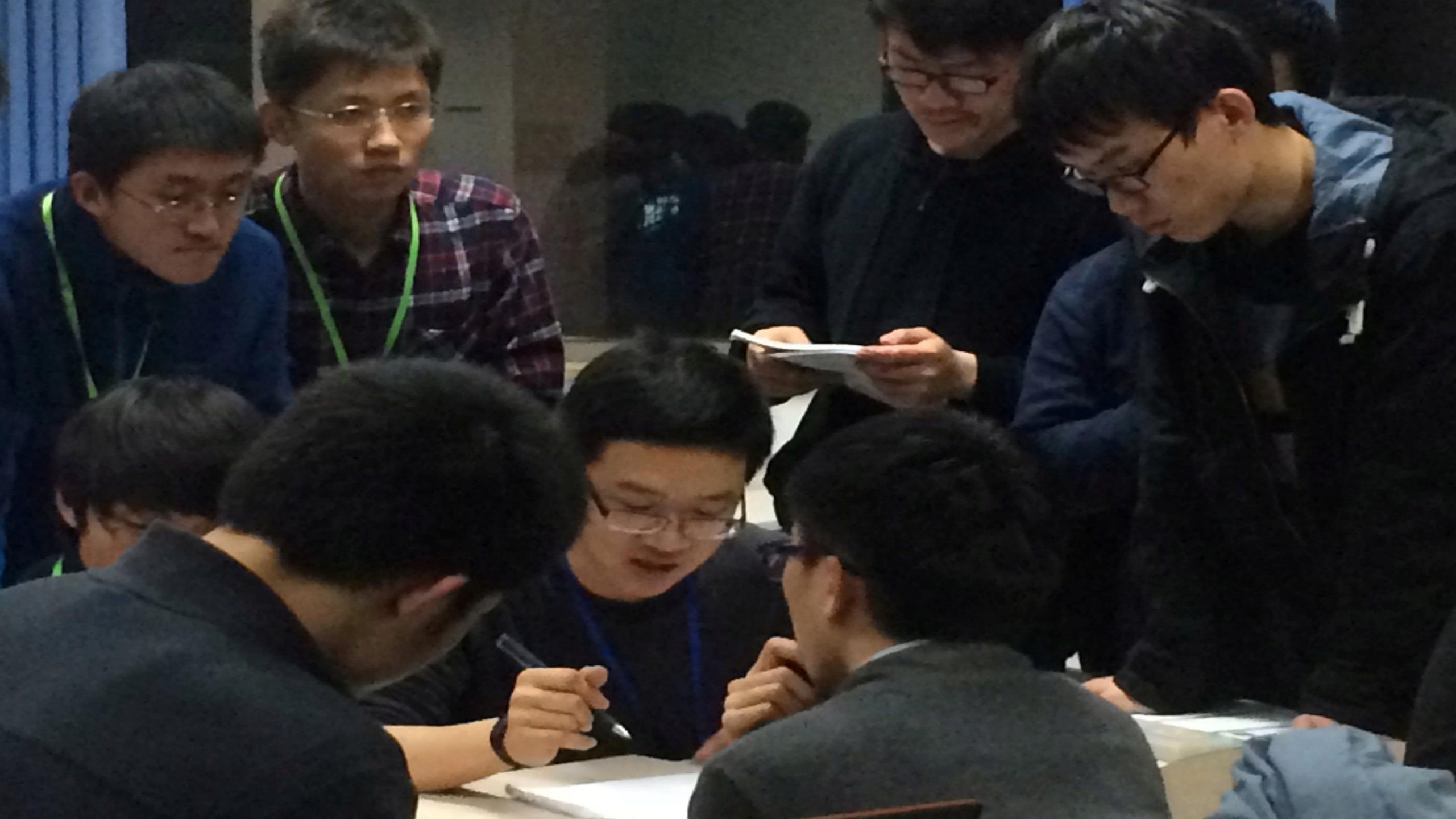


List: selection sort
~~if (k == findMax(x, n))~~
 #cycle



Apr 27
 4 PA1
 X 9 MT=1
 (2.5)
 $\frac{\ln n}{n}$





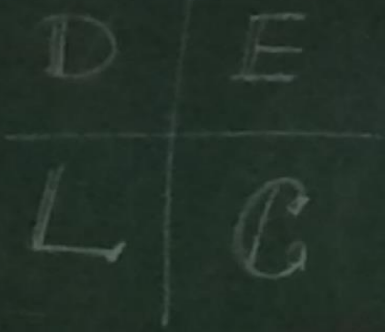
I) 接口 & 实现
邻逆序对, 单向移动
(可扩展向量)

K) 查找长度
L) fibSearch: 实现

sorted inputs / 现实应用

M) 扩容, $\lambda > 2$ 倍

N)

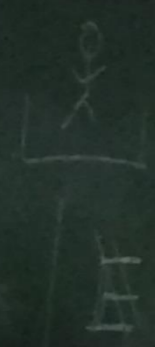


庚

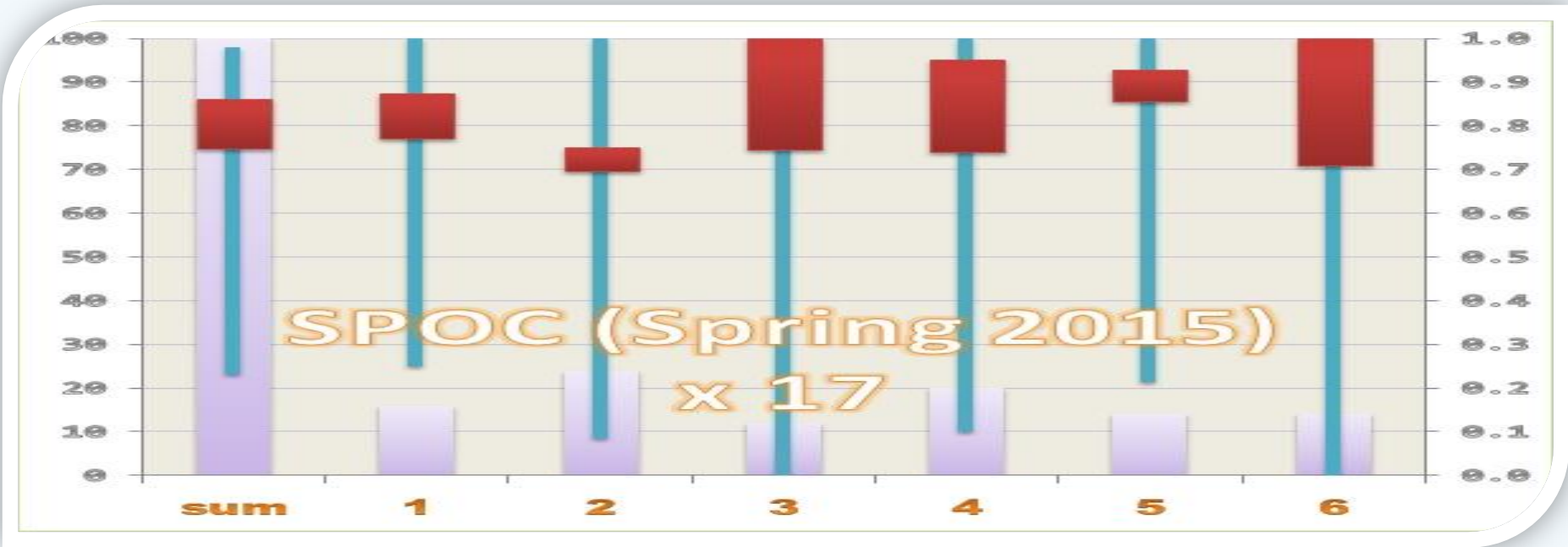


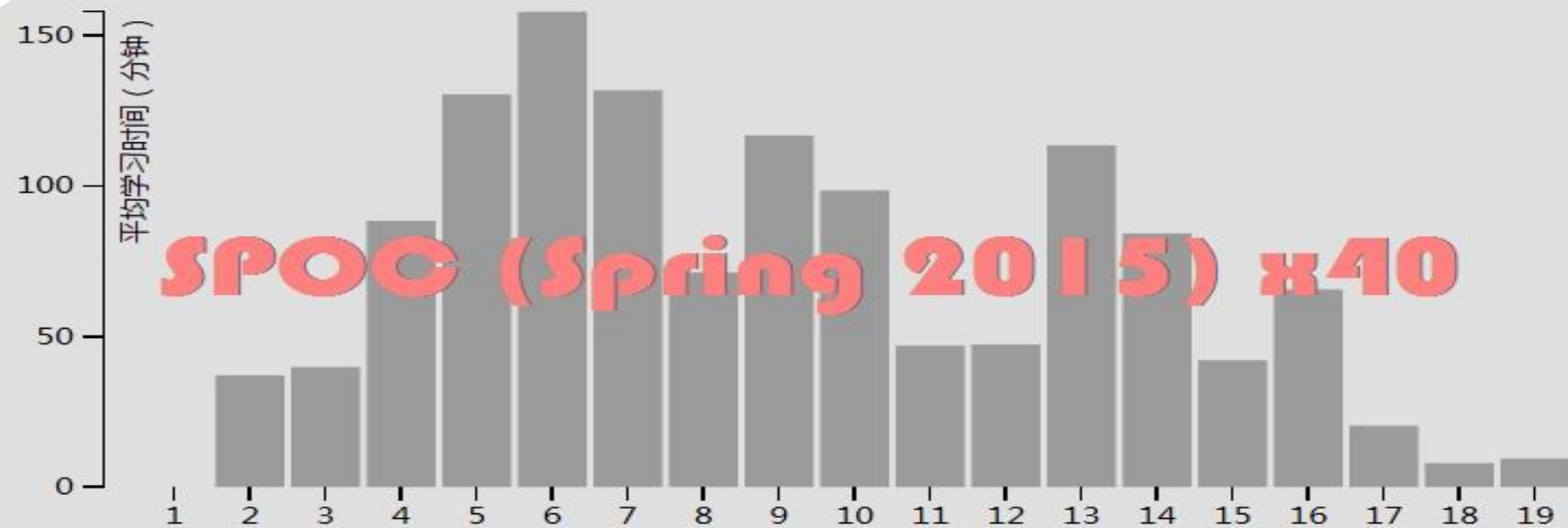
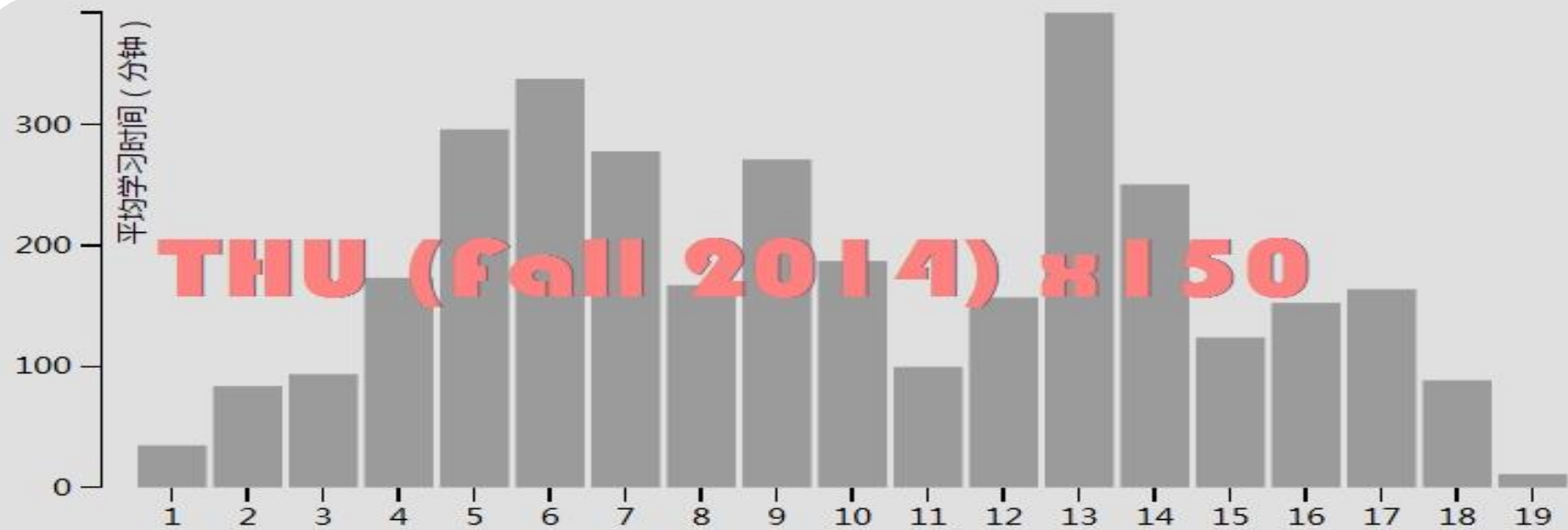
见
向移动
长

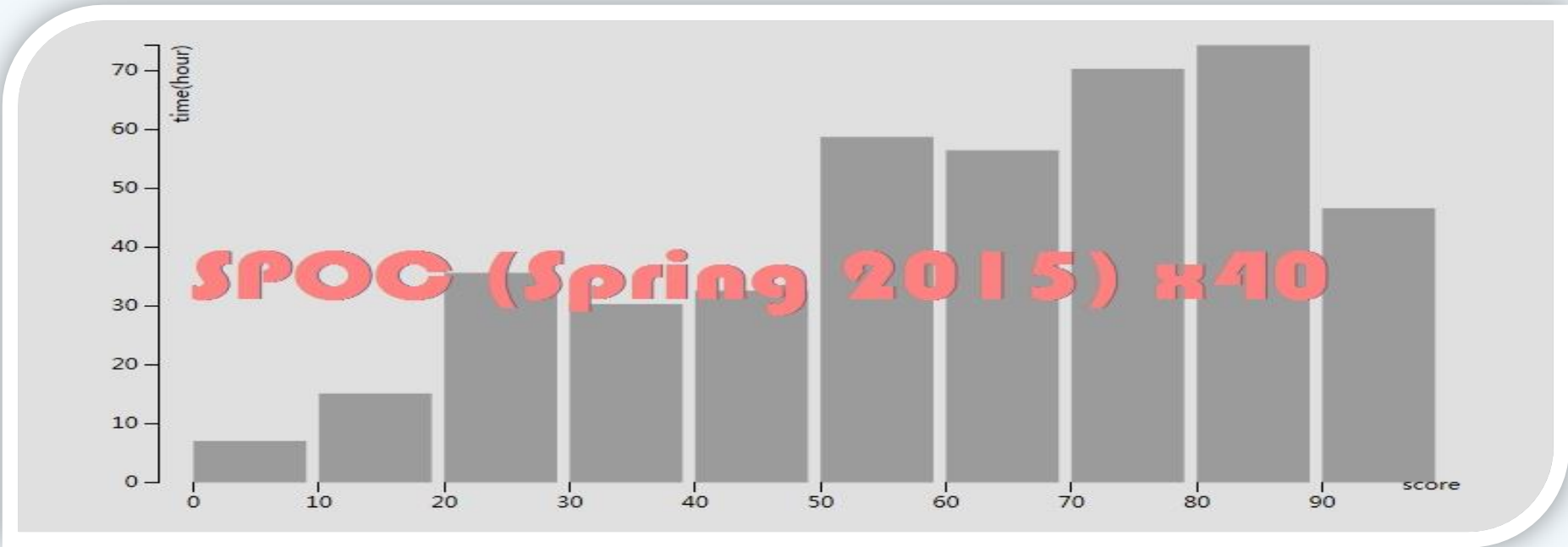
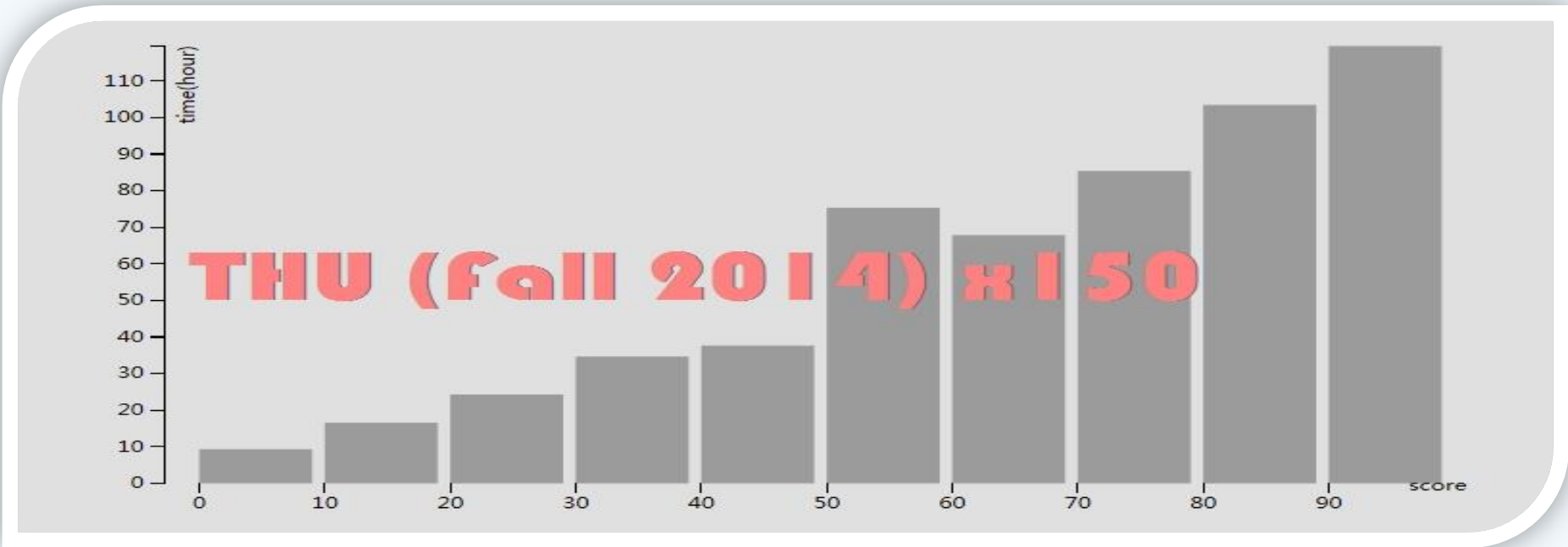
7M) 扩容: $\lambda > 2$ 倍,

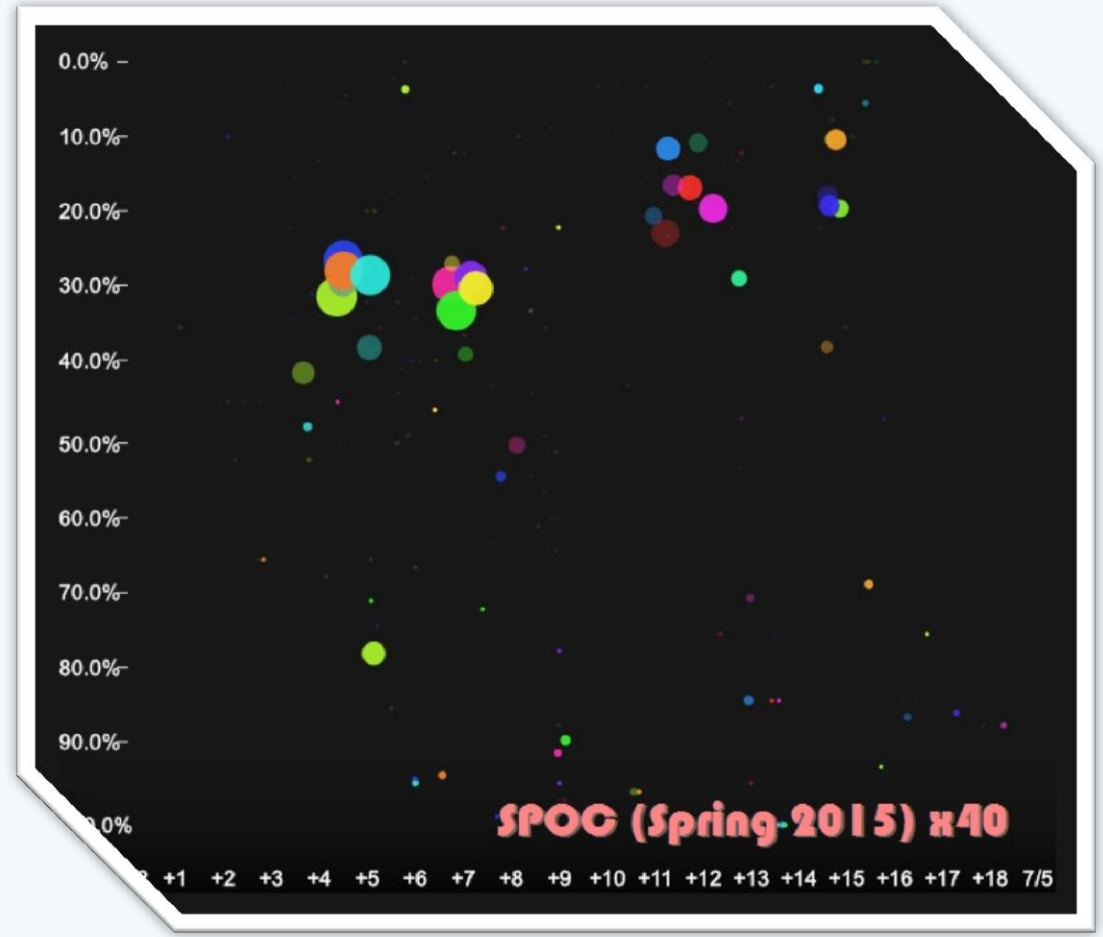
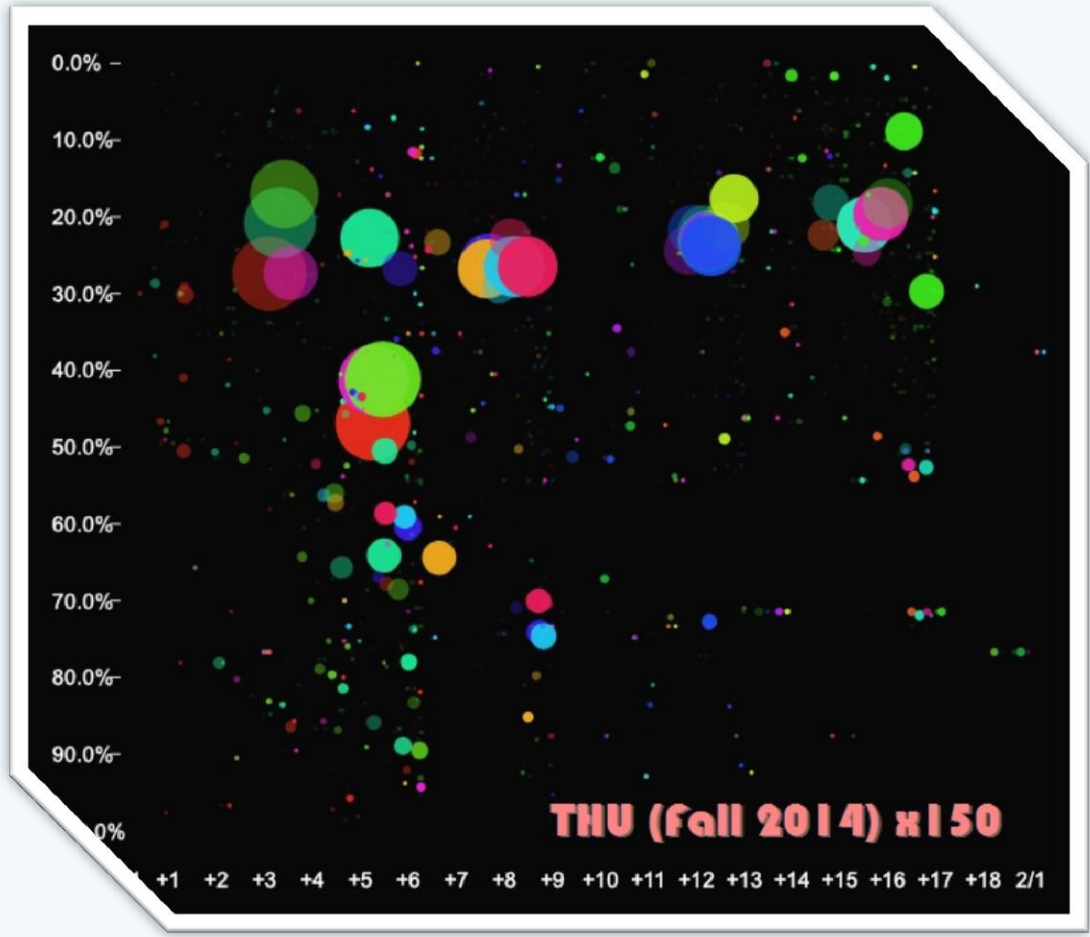


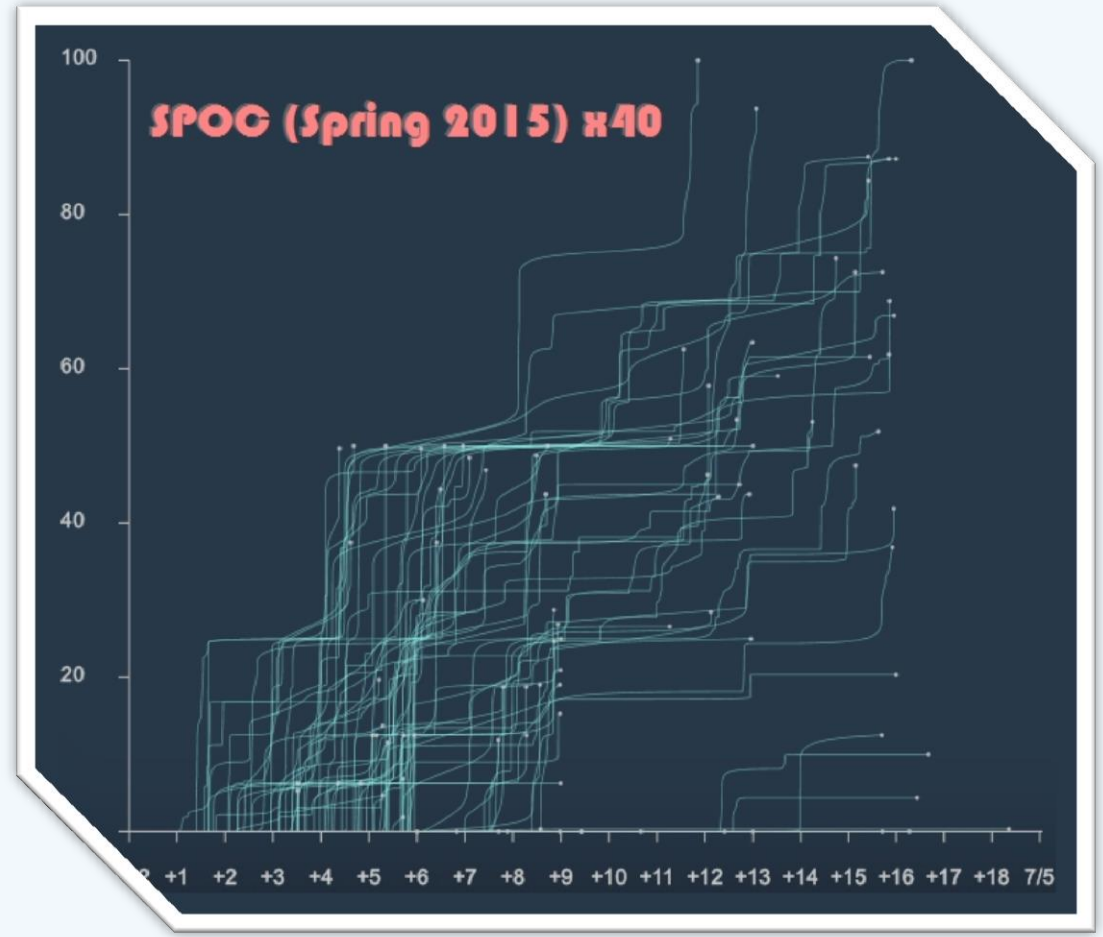
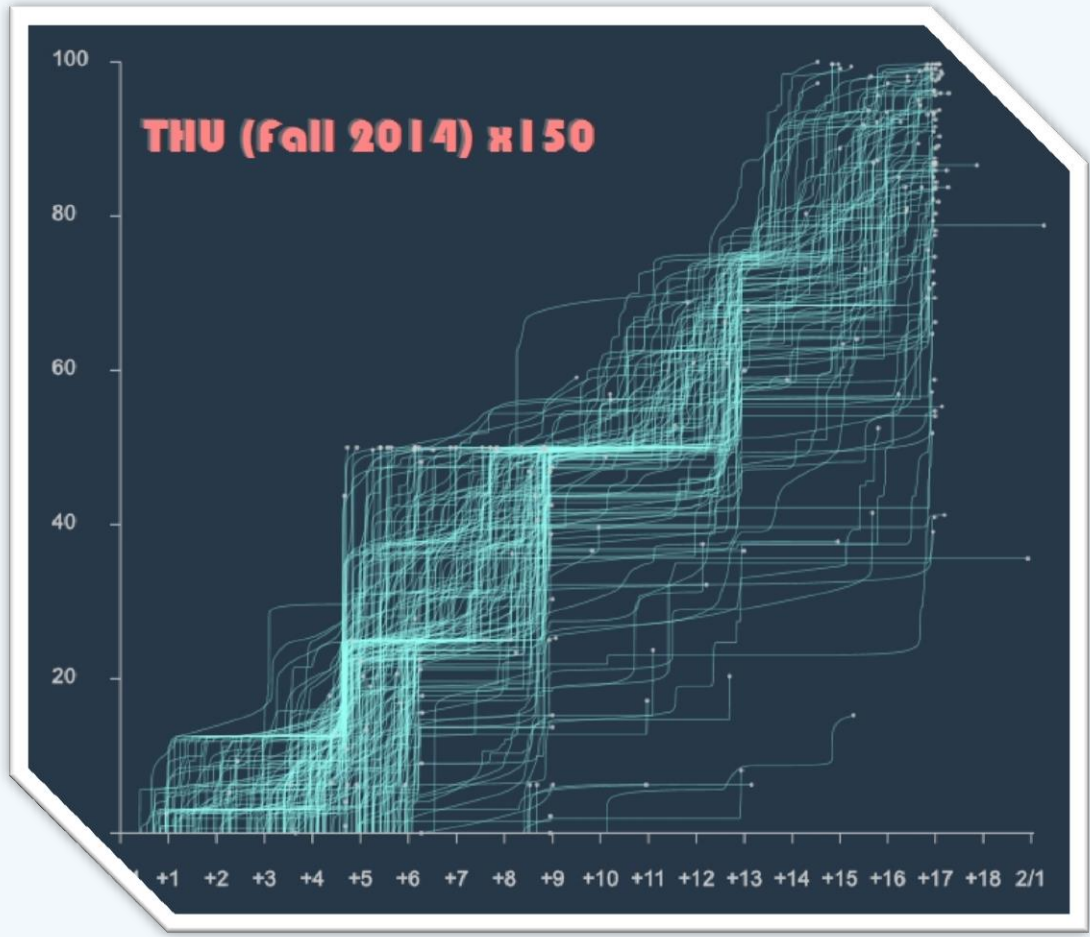


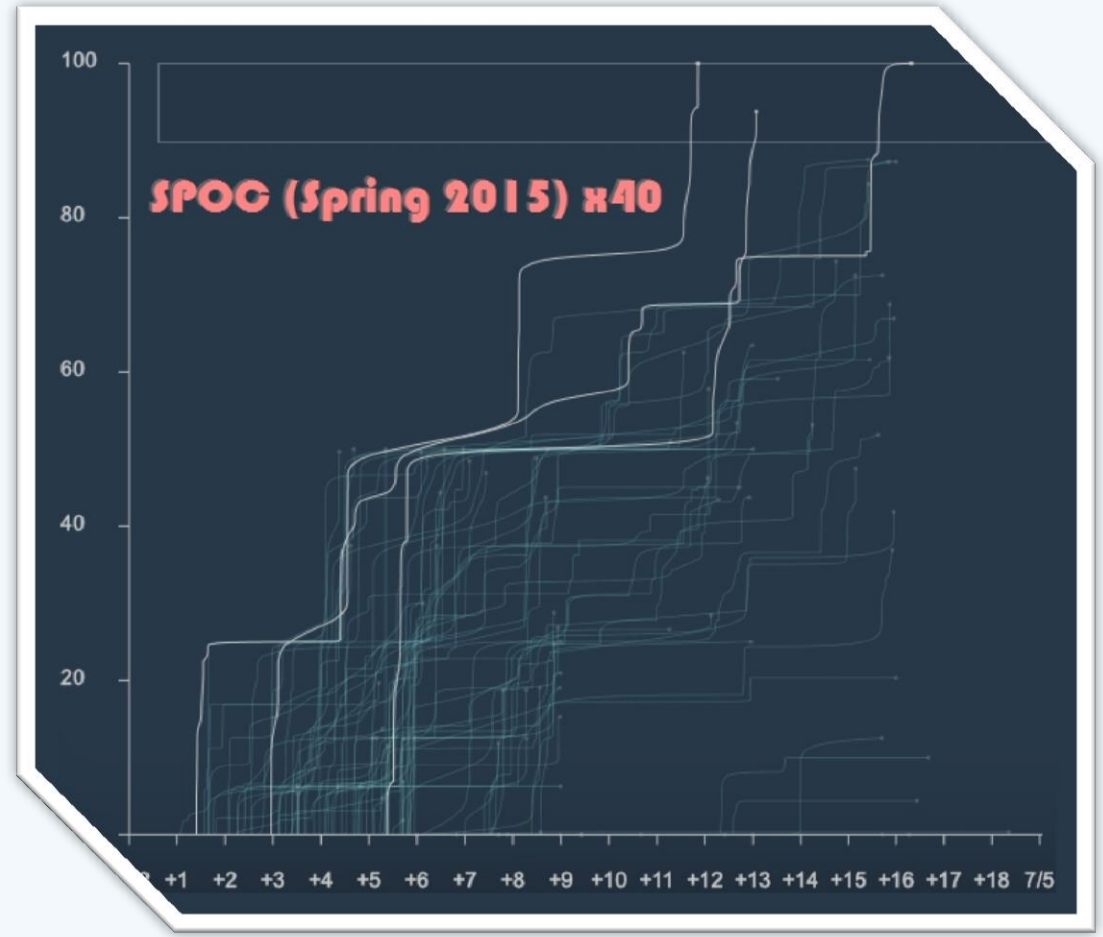
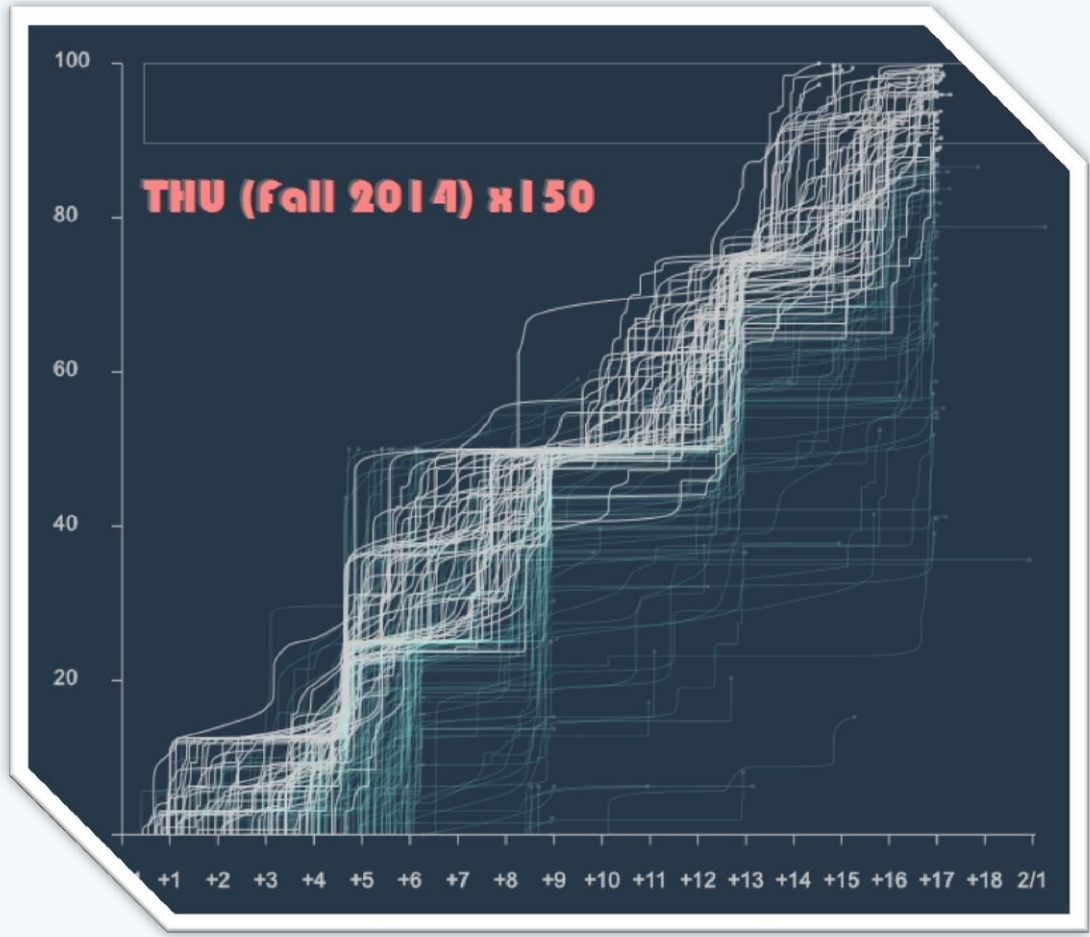












A 3D white figure stands in a thinking pose, with its hand on its chin, next to a large, vibrant red question mark. The figure and the question mark are rendered with soft shadows on the ground.

兄弟院校SPOC

支撑混合式教学模式



xuetangX.com
学堂在线



数据结构SPOC平台

把玩数据结构，领略算法之美

课程

关于

问答

登录

deng@tsinghua.edu.cn

.....

自动登录

[忘记密码?](#)

立刻登录 



DATA STRUCTURES · 数据结构

Tsinghua University · Spring 2014



	学期	学时	学分	选课方式/范围	人/班数
西安交大	2015秋	64	4	整班	27/1
北科大	2014秋 + 2015秋	32	2	任选	45/1 + 49/1
河北大学	2015秋	64	4	整班	40/1
南宁学院	2014秋	64	4	2013级	85/2
青海	2015春	80	5	2013级CST	74/2
贵州	2015春	50	3	2015级计科	50/1
新疆	2015春	64	5	2013级CST	64/2
云南	2015春	48	3	任选	20/1
宁夏	2015春	64	4	2013级软件工程	33/1





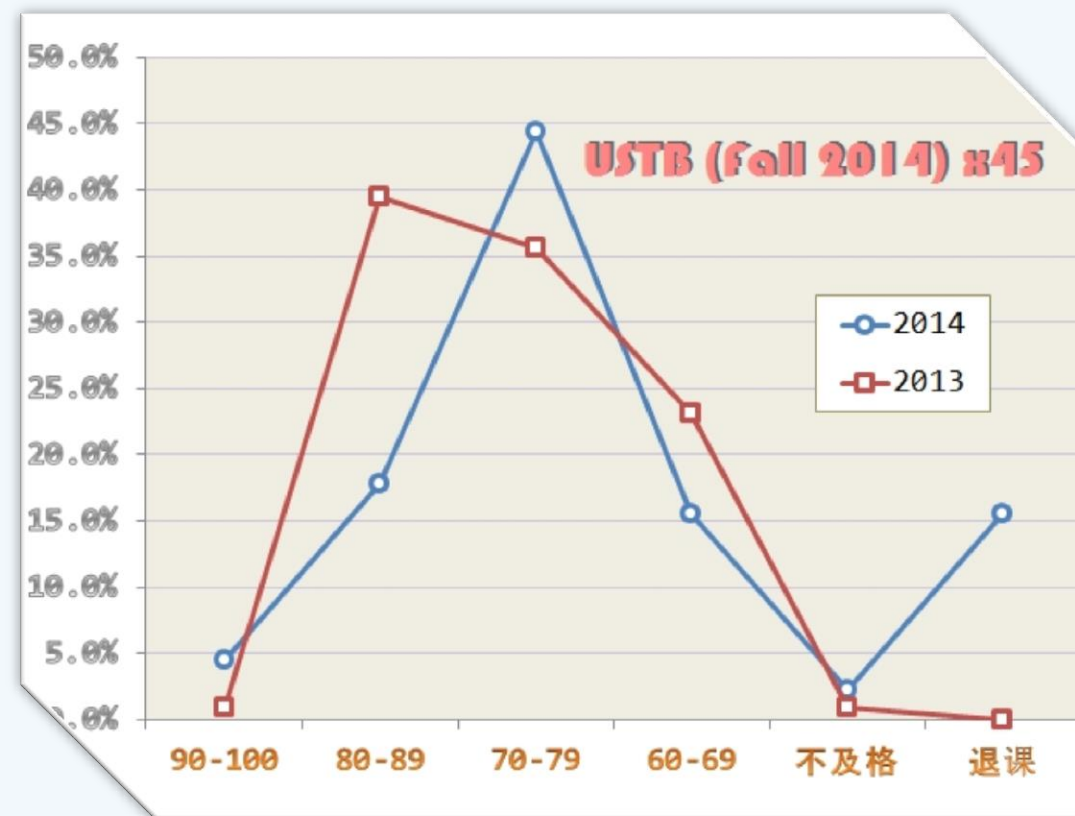
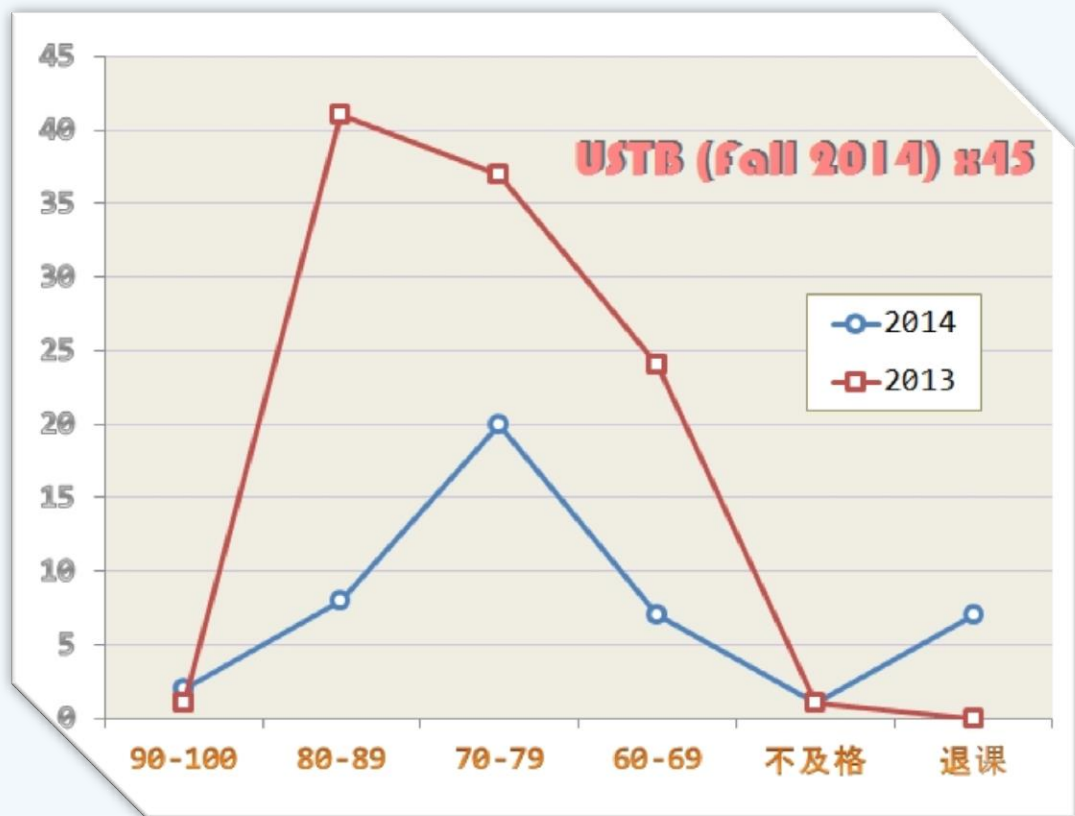
企业将因你们而晋级
世界将因你们而精彩

楼层索引牌

四楼	...
三楼	...
二楼	...
一楼	...

志华软件学院





云南大学CST·2015春



宁夏大学CST·2015春



南宁高博·2014秋

