

最近公共祖先 (LCA)

胡船长

初航我带你，远航靠自己

一、LCA问题

1. RMQ问题与ST表
2. 倍增法求LCA
3. 求树上路径长度

二、LCA问题-课后实战题

1. P3379 : 【模板】最近公共祖先 (LCA)
2. P1967 : [NOIP 2013 提高组] 货车运输
3. P8805 : [蓝桥杯 2022 国 B] 机房
4. P8855 : [POI 2002] 商务旅行

一、LCA问题

1. RMQ问题与ST表

2. 倍增法求LCA

3. 求树上路径长度

RMQ问题与ST表

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	6	7	12	16	8	6	14	9	15

RMQ问题与ST表

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	6	7	12	16	8	6	14	9	15

$\text{RMQ}(3, 9) = 6$

$\text{RMQ}(2, 5) = 7$

$\text{RMQ}(7, 9) = 9$

RMQ问题与ST表

RMQ (2, 5) = 7

0	1	2	3	4	5
10	6	7	12	16	8

	$0:2^0$	$1:2^1$	$2:2^2$	$3:2^3$
0	10	6	6	6
1	6	6	6	6
2	7	7	7	7
3	12	12	8	8
4	16	8	8	8
5	8	8	8	8

RMQ问题与ST表

RMQ (2, 5) = 7

0	1	2	3	4	5
10	6	7	12	16	8

	$0:2^0$	$1:2^1$	$2:2^2$	$3:2^3$
0	10	6	6	6
1	6	6	6	6
2	7	7	7	7
3	12	12	8	8
4	16	8	8	8
5	8	8	8	8

RMQ问题与ST表

RMQ (0, 2) = 6

0	1	2	3	4	5
10	6	7	12	16	8

	$0:2^0$	$1:2^1$	$2:2^2$	$3:2^3$
0	10	6	6	6
1	6	6	6	6
2	7	7	7	7
3	12	12	8	8
4	16	8	8	8
5	8	8	8	8

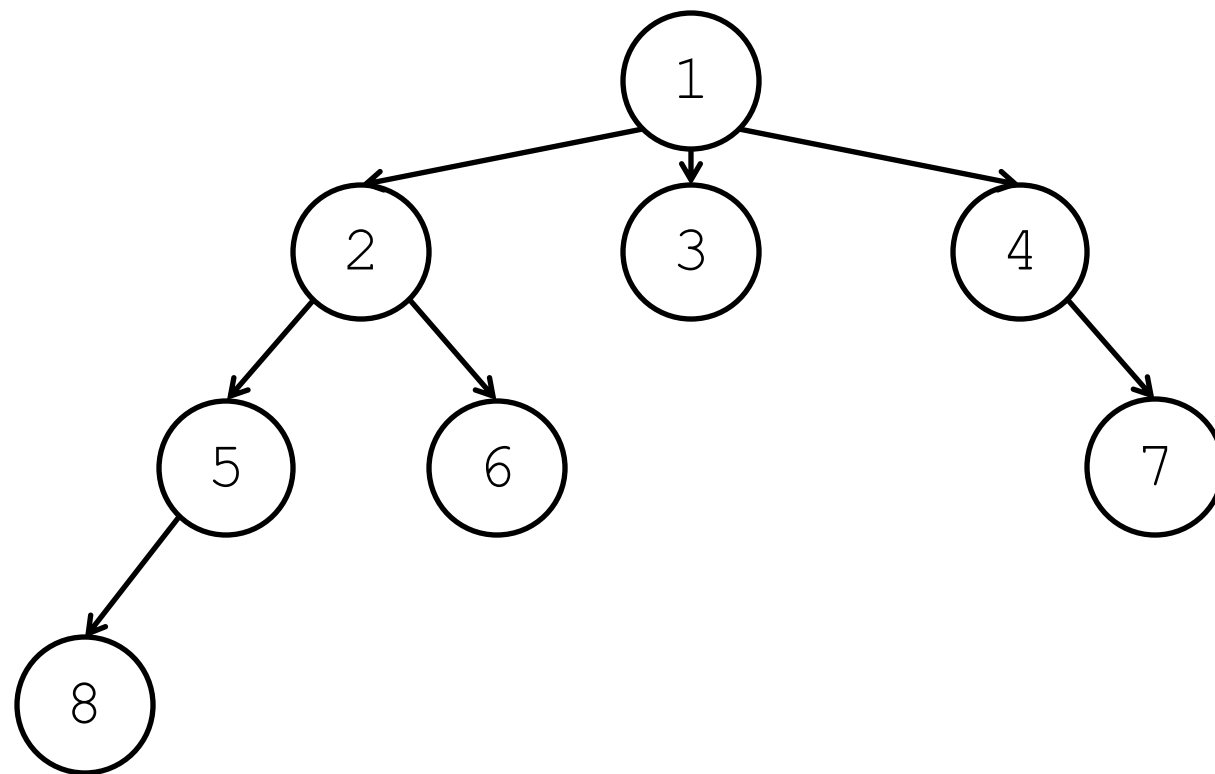
RMQ问题与ST表

P3865. 【模板】ST 表 && RMQ 问题

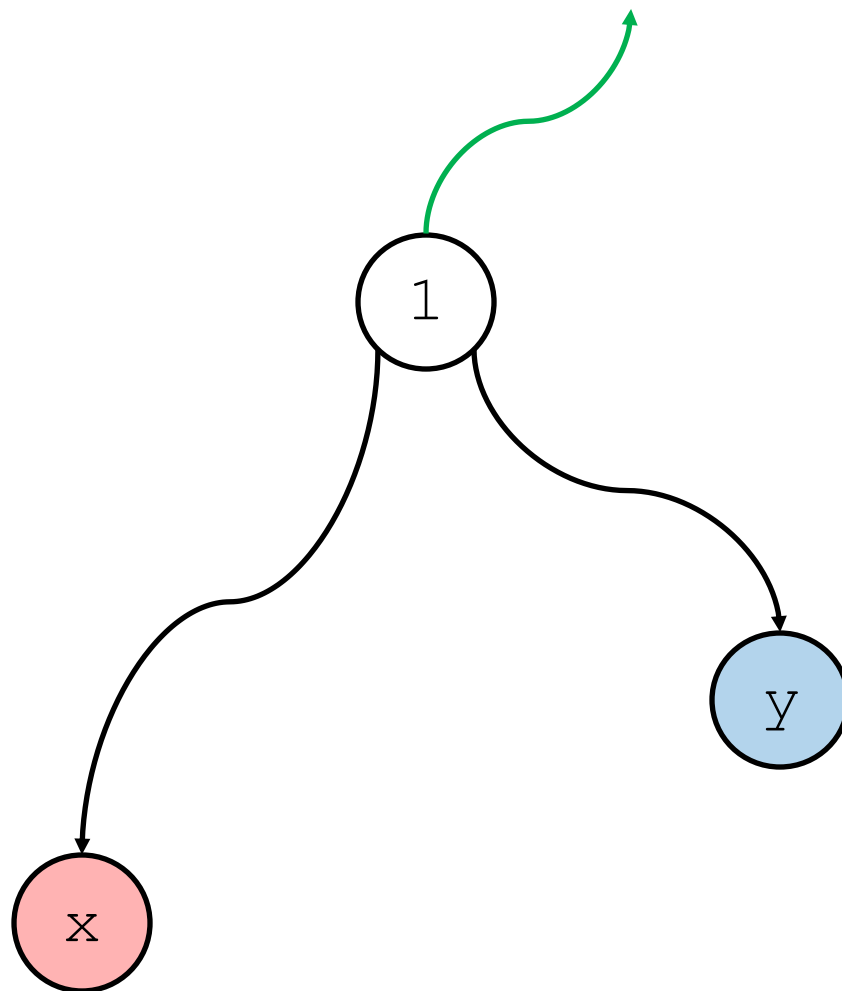
一、LCA问题

1. RMQ问题与ST表
- 2. 倍增法求LCA**
3. 求树上路径长度

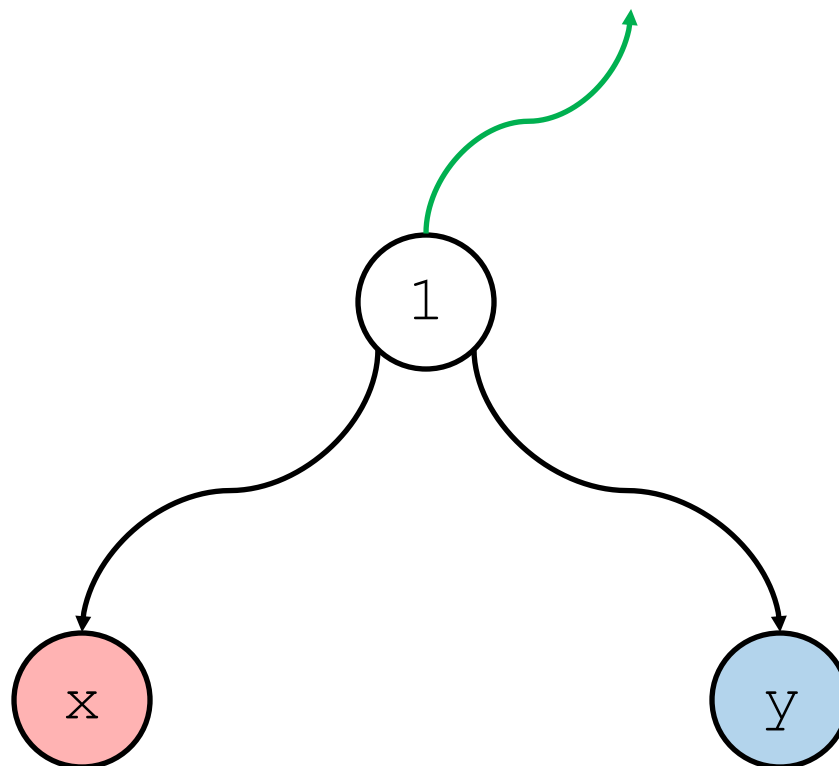
LCA问题求解



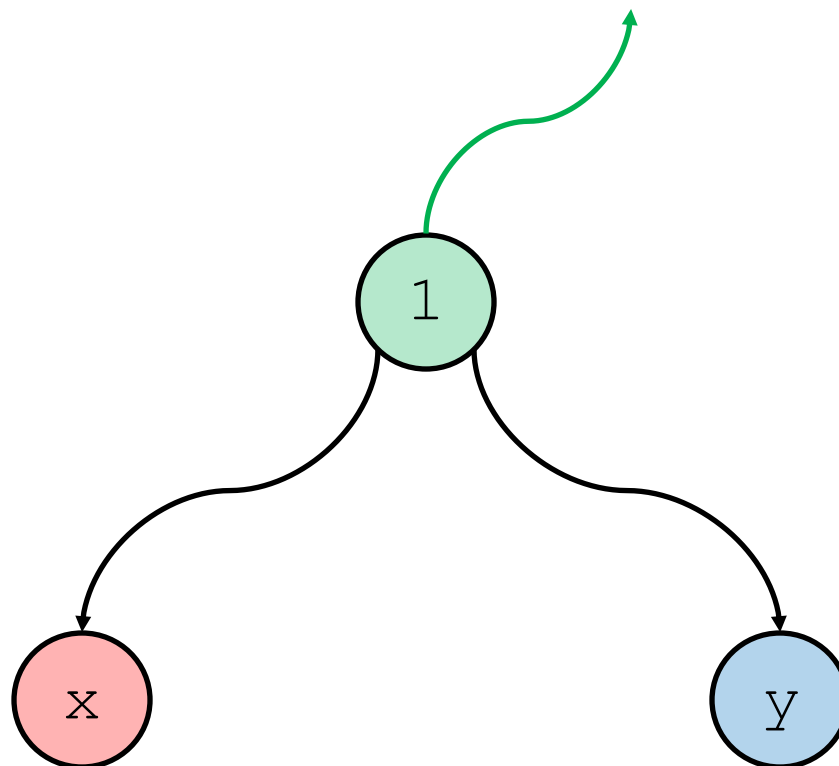
LCA问题求解



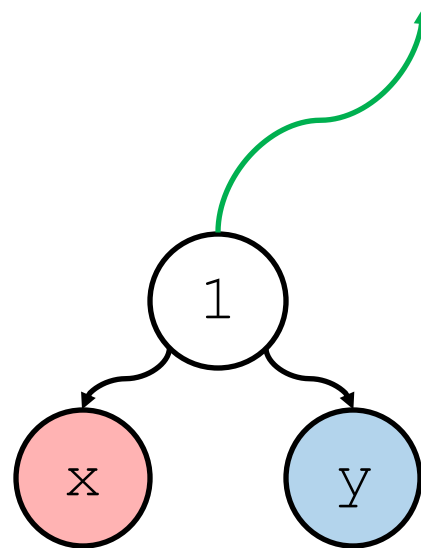
LCA问题求解



LCA问题求解



LCA问题求解

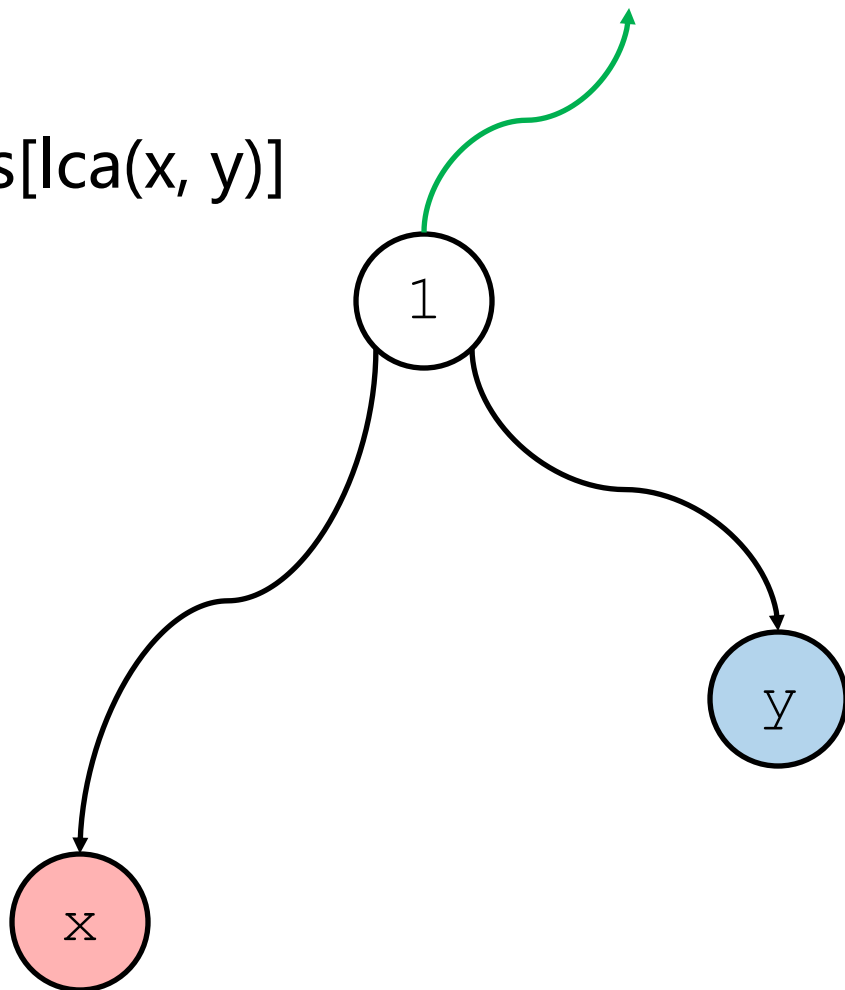


一、LCA问题

1. RMQ问题与ST表
2. 倍增法求LCA
- 3. 求树上路径长度**

求树上路径长度

$$\text{dis}[x] + \text{dis}[y] - 2 * \text{dis}[\text{lca}(x, y)]$$



二、LCA问题-课后实战题

1. **P3379 : 【模板】最近公共祖先 (LCA)**
2. P1967 : [NOIP 2013 提高组] 货车运输
3. P8805 : [蓝桥杯 2022 国 B] 机房
4. P8855 : [POI 2002] 商务旅行

二、LCA问题-课后实战题

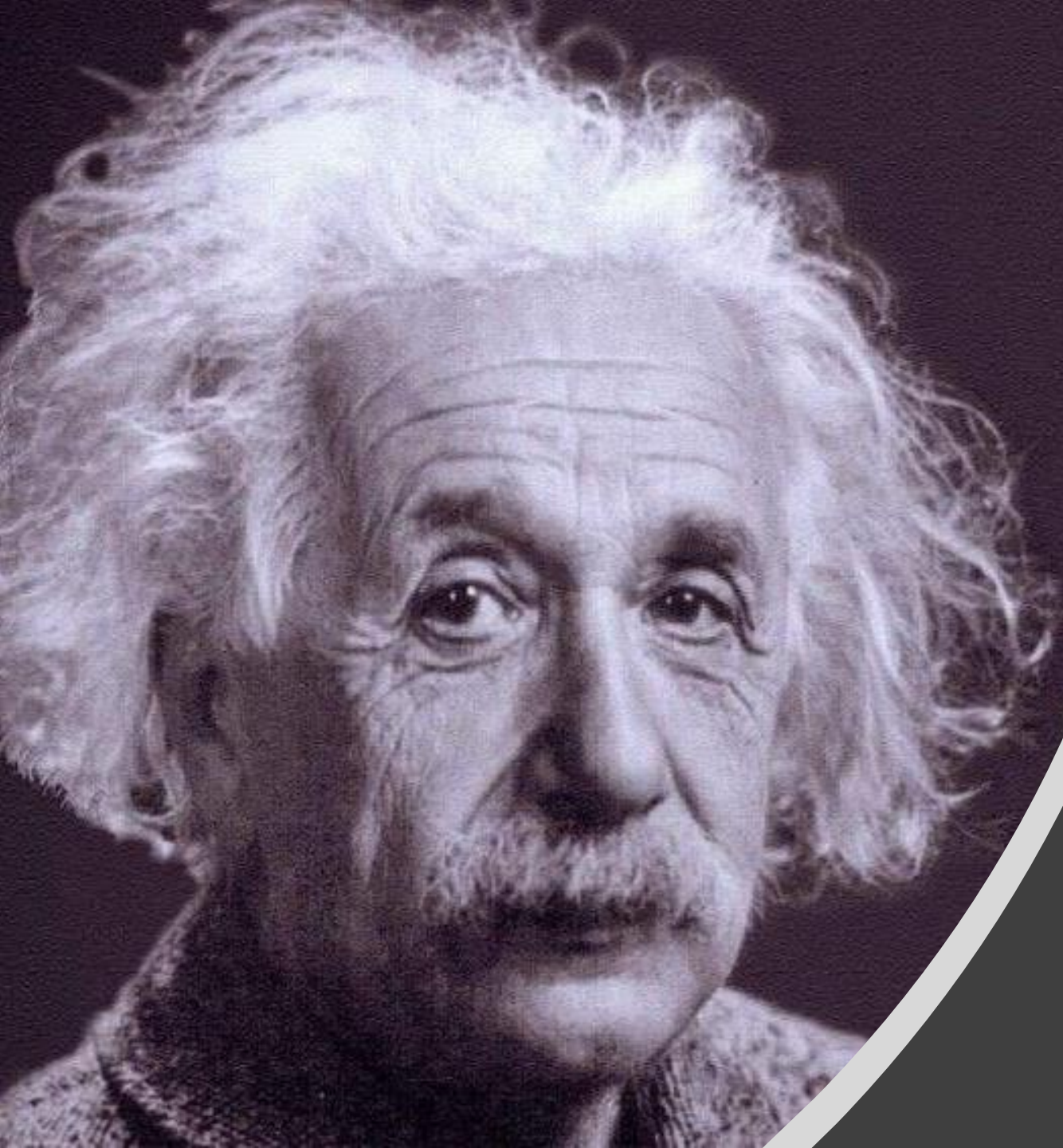
1. P3379 : 【模板】最近公共祖先 (LCA)
2. **P1967 : [NOIP 2013 提高组] 货车运输**
3. P8805 : [蓝桥杯 2022 国 B] 机房
4. P8855 : [POI 2002] 商务旅行

二、LCA问题-课后实战题

1. P3379 : 【模板】最近公共祖先 (LCA)
2. P1967 : [NOIP 2013 提高组] 货车运输
3. **P8805 : [蓝桥杯 2022 国 B] 机房**
4. P8855 : [POI 2002] 商务旅行

二、LCA问题-课后实战题

1. P3379 : 【模板】最近公共祖先 (LCA)
2. P1967 : [NOIP 2013 提高组] 货车运输
3. P8805 : [蓝桥杯 2022 国 B] 机房
4. **P8855 : [POI 2002] 商务旅行**



为什么
会出一样的题目？