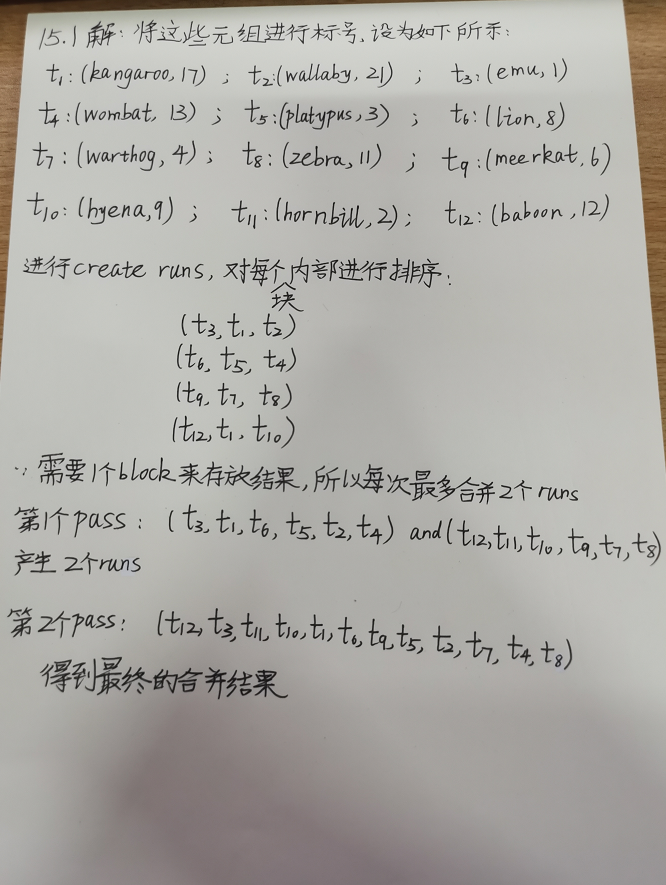
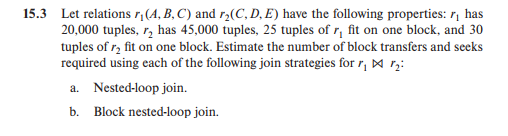


解：







解：

r1需要800个block，r2需要1500个block

设内存大小为M个block

（1）M>800

对于a,b,c,d，均只需要1500+800=2300次transfer和2次seek

（2）M≤800

a. Nested-loop join

若使用r1作为外循环的关系，则

transfer = 20000\*1500+800 = 30000800

seek = 20000+800 = 20800

若使用r2作为外循环的关系，则

transfer = 45000\*800+1500 = 36001500

seek = 45000+800 = 45800

b. Block nested-loop join

若使用r1作为外循环的关系，则

transfer =

seek =

若使用r2作为外循环的关系，则

transfer =

seek =

c. Merge join

若r1,r2有序，则

transfer = 800+1500 = 2300

设每个关系分配br块block，则

seek =

若r1,r2无序，设bn为缓冲区大小，则将其排好序时，

transfer1 =

假设每次从归并段读取bn块数据，则

所以transfer = 800+1500+transfer1 = 2300+transfer1

seek =

d. Hash join

若不需要递归划分：

transfer = 3\*(800+1500) = 6900

假设输入输出缓冲区大小为bn：

seek = )

若需要递归划分：

transfer =

=

seek =