

第十章作业

10.4

记录0	10101	Srinivasan	Comp. Sci.	65000
记录1	12121	Wu	Finance	90000
记录2	15151	Mozart	Music	40000
记录11	98345	Kim	Elec. Eng.	80000
记录4	32343	El Said	History	60000
记录5	33456	Gold	Physics	87000
记录6	45565	Katz	Comp. Sci.	75000
记录7	58583	Califieri	History	62000
记录8	76543	Singh	Finance	80000
记录9	76766	Crick	Biology	72000
记录10	83821	Brandt	Comp. Sci.	92000

图 10-6 图 10-5 中的文件，删除了记录 3
并且移动最后一条记录

- 10.4 考虑从图 10-6 的文件中删除记录 5。比较下列实现删除的技术的相对优点：
- a. 移动记录 6 到记录 5 所占用的空间，然后移动记录 7 到记录 6 所占用的空间。
 - b. 移动记录 7 到记录 5 所占用的空间。
 - c. 标记记录 5 被删除，不移动任何记录。

- a. 多次移动记录，效率比较低
- b. 比前一种方法移动数少，但会破坏文件顺序
- c. 不需要移动文件记录，但需要设置额外的文件结构来保存标记信息，可能会影响最终文件系统的读写效率

10.5

头文件				
记录0	10101	Srinivasan	Comp. Sci.	65000
记录1				
记录2	15151	Mozart	Music	40000
记录3	22222	Einstein	Physics	95000
记录4				
记录5	33456	Gold	Physics	87000
记录6				
记录7	58583	Califieri	History	62000
记录8	76543	Singh	Finance	80000
记录9	76766	Crick	Biology	72000
记录10	83821	Brandt	Comp. Sci.	92000
记录11	98345	Kim	Elec. Eng.	80000

图 10-7 删除了第 1、4 和 6 条记录的图 10-4 中的文件

10.5 给出经过下面每一步后图 10-7 中文件的结构：

- 插入(24556, Turnamian, Finance, 9800)。
- 删除记录 2。
- 插入(34556, Thompson, Music, 67000)。

a.

头文件				
记录0	10101	Srinivasan	Comp. Sci.	65000
记录1	24556	Turnamian	Finance	9800
记录2	15151	Mozart	Music	40000
记录3	22222	Einstein	Physics	95000
记录4				
记录5	33456	Gold	Physics	87000
记录6				
记录7	58583	Califieri	History	62000
记录8	76543	Singh	Finance	80000
记录9	76766	Crick	Biology	72000
记录10	83821	Brandt	Comp. Sci.	92000
记录11	98345	Kim	Elec. Eng.	80000

图 10-7 删除了第 1、4 和 6 条记录的图 10-4 中的文件

b.

头文件				
记录0	10101	Srinivasan	Comp. Sci.	65000
记录1	24556	Turnamian	Finance	9800
记录2	15151	Mozart	Music	40000
记录3	22222	Einstein	Physics	95000
记录4				
记录5	33456	Gold	Physics	87000
记录6				
记录7	58583	Califieri	History	62000
记录8	76543	Singh	Finance	80000
记录9	76766	Crick	Biology	72000
记录10	83821	Brandt	Comp. Sci.	92000
记录11	98345	Kim	Elec. Eng.	80000

图 10-7 删除了第 1、4 和 6 条记录的图 10-4 中的文件

c.

头文件				
记录0	10101	Srinivasan	Comp. Sci.	65000
记录1	24556	Turnamian	Finance	9800
记录2	15151	Mozart	Music	40000
记录3	22222	Einstein	Physics	95000
记录4				
记录5	33456	Gold	Physics	87000
记录6				
记录7	58583	Califieri	History	62000
记录8	76543	Singh	Finance	80000
记录9	76766	Crick	Biology	72000
记录10	83821	Brandt	Comp. Sci.	92000
记录11	98345	Kim	Elec. Eng.	80000

图 10-7 删除了第 1、4 和 6 条记录的图 10-4 中的文件

10.6

10.6 考虑关系 *section* 和 *takes*。给出这两个关系的一个实例，包括 3 次开课，每次开课有 5 个学生选课。给出一个使用多表聚簇的这些关系的文件结构。

section

<i>course_id</i>	<i>sec_id</i>	<i>semester</i>	<i>year</i>	<i>building</i>	<i>room_number</i>	<i>time_slot_id</i>
BIO-101	1	Summer	2009	Painter	514	B
BIO-301	1	Summer	2010	Painter	514	A
CS-101	1	Fall	2009	Packard	101	H

takes

ID	course_id	sec_id	semester	year	grade
01	BIO-101	1	Summer	2009	A
02	BIO-101	1	Summer	2009	B
03	BIO-101	1	Summer	2009	C
04	BIO-101	1	Summer	2009	D
05	BIO-101	1	Summer	2009	E
06	BIO-301	1	Summer	2010	A
07	BIO-301	1	Summer	2010	B
08	BIO-301	1	Summer	2010	C
09	BIO-301	1	Summer	2010	D
10	BIO-301	1	Summer	2010	E
11	CS-101	1	Fall	2009	A
12	CS-101	1	Fall	2009	B
13	CS-101	1	Fall	2009	C
14	CS-101	1	Fall	2009	D
15	CS-101	1	Fall	2009	E

多表聚簇

BIO-101	1	Summer	2009	B
01	1	Summer	2009	A
02	1	Summer	2009	B
03	1	Summer	2009	C
04	1	Summer	2009	D
05	1	Summer	2009	E
BIO-301	1	Summer	2010	A
06	1	Summer	2010	A
07	1	Summer	2010	B
08	1	Summer	2010	C
09	1	Summer	2010	D
10	1	Summer	2010	E
CS-101	1	Fall	2009	H
11	1	Fall	2009	A
12	1	Fall	2009	B
13	1	Fall	2009	C
14	1	Fall	2009	D
15	1	Fall	2009	E