

問5 受験者数の集計リスト作成に関する次の記述を読んで、設問1～3に答えよ。

C大学では、今年度と前年度の受験者データを用いて、出身校ごとの受験者数を集計した出身校別受験者数リスト（以下、出身校リストという）を作成する。

〔受験者データ及び出身校リストの説明〕

- (1) 今年度と前年度の受験者データは、それぞれ今年度受験者ファイルと前年度受験者ファイルの二つの順ファイルに保存されている。これらのレコード様式を図1に示す。

受験番号	姓	名	学校コード	高校卒業年度
------	---	---	-------	--------

図1 今年度受験者ファイル及び前年度受験者ファイルのレコード様式

- (2) 今年度受験者ファイル及び前年度受験者ファイルのレコードは、どちらも学校コードの昇順に並んでいる。
- (3) 図2に示す例のように、出身校リストの印字項目は、順位、学校名、今年度受験者数、前年度受験者数である。印字の順序は、今年度受験者数の降順とし、今年度受験者数が同数の場合は、前年度受験者数の降順、それも同数の場合は、学校コードの昇順とする。

順位は、今年度受験者数の多い方から1, 2, 3, …と採番した番号である。今年度受験者数が同じ場合は同順位とし、次の順位は、同順位の学校数分だけ加算した順位とする。

学校名は、学校名ファイルから得る。学校名ファイルのレコード様式を図3に示す。

出身校別受験者数リスト			
順位	学校名	今年度受験者数	前年度受験者数
1	東南高校	82	62
2	東西高校	80	96
2	西北高校	80	68
4	南西高校	73	64
5	北北学園	60	70
5	南南学園	60	0
	その他計	2666	2723
	合計	3101	3083

図 2 出身校リストの例

学校コード	学校名
-------	-----

図 3 学校名ファイルのレコード様式

- (4) 図 2 に示す例のように、出身校リストには、1 位から指定した順位（以下、指定順位という）までを印字し、指定順位よりも下位の学校の受験者数は、それらを合計して“その他計”として印字する。

〔出身校リスト作成処理の説明〕

図 4 に、出身校リスト作成処理の流れと各ファイルのレコード様式を示す。

- (1) 集計処理では、今年度受験者ファイルと前年度受験者ファイルから、それぞれ学校ごとに受験者数を集計したファイル 1 及びファイル 2 を作成する。
- (2) 突合せ処理では、学校コードをキーとして、ファイル 1 とファイル 2 の突合せを行い、ファイル 3 を作成する。この突合せ処理の中では、整列は行わない。
- (3) 整列処理では、ファイル 3 を整列し、ファイル 4 を作成する。
- (4) 順位付け処理では、ファイル 4 の各レコードの順位付けを行い、ファイル 5 を作成する。
- (5) リスト作成処理では、ファイル 5 から、出身校リストを作成する。学校ごとの明細行の印字は、ファイル 5 の 1 レコードの内容から 1 行ずつ、指定順位まで印字する。このとき、学校名は、学校コードをキーにして学校名ファイルから読み込む。指定順位よりも下位のレコードは、それらの受験者数を合計して“その他計”として印字する。

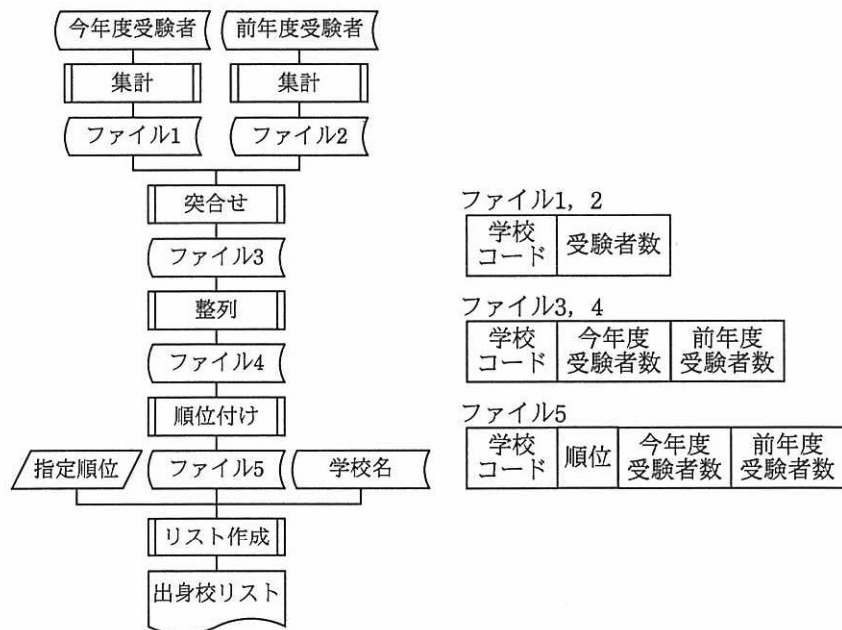


図 4 出身校リスト作成処理の流れと各ファイルのレコード様式

設問 1 表 1 は、図 4 中の突合せ処理における条件に合致するレコードの有無と出力レコードの各項目の内容である。表 1 中の に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。

表 1 突合せ処理での出力レコードの各項目の内容

レコードの有無		学校コード	今年度受験者数	前年度受験者数
ファイル 1	ファイル 2			
あり	あり			
あり	なし		<input type="text" value="a"/>	
なし	あり	<input type="text" value="b"/>		

注記 網掛けの部分は表示していない。

a, bに関する解答群

ア	0	0
イ	0	ファイル1の当該項目
ウ	0	ファイル2の当該項目
エ	ファイル1の当該項目	0
オ	ファイル1の当該項目	ファイル2の当該項目
カ	ファイル2の当該項目	0
キ	ファイル2の当該項目	ファイル1の当該項目

設問2 図4中の整列処理に最低限必要な整列キー項目及び整列順（昇順又は降順）の組の並びとして正しい答えを、解答群の中から選べ。ここで、キー項目及び整列順の組は、（〔整列キー項目〕；〔整列順〕）で表す。また、コンマで区切られた組の並びは、左の方が整列の優先度が高いことを表す。

解答群

- ア （学校コード；昇順），（今年度受験者数；昇順），（前年度受験者数；昇順）
- イ （学校コード；昇順），（前年度受験者数；降順），（今年度受験者数；降順）
- ウ （今年度受験者数；降順），（前年度受験者数；降順），（学校コード；降順）
- エ （今年度受験者数；降順），（前年度受験者数；降順），（学校コード；昇順）
- オ （今年度受験者数；降順），（前年度受験者数；降順）
- カ （今年度受験者数；昇順），（学校コード；昇順）

設問3 次の記述中の に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。

〔出身校リストへの印字項目追加の説明〕

図5に示す例のような、出身校リストに前年度順位を追加した出身校別受験者数リスト2（以下、出身校リスト2という）を作成することになり、処理の追加と変更を行うことになった。前年度に受験者がいなかった高校の前年度順位は空欄とする。

図 6 に出身校リスト 2 作成処理の流れと主なファイルのレコード様式を示す。

出身校別受験者数リスト2				
順位	学校名	今年度受験者数	前年度順位	前年度受験者数
1	東南高校	82	8	62
2	東西高校	80	1	96
2	西北高校	80	4	68
4	南西高校	73	5	64
5	北北学園	60	3	70
5	南南学園	60		0
	その他計	2666		2723
	合計	3101		3083

図 5 出身校リスト 2 の例

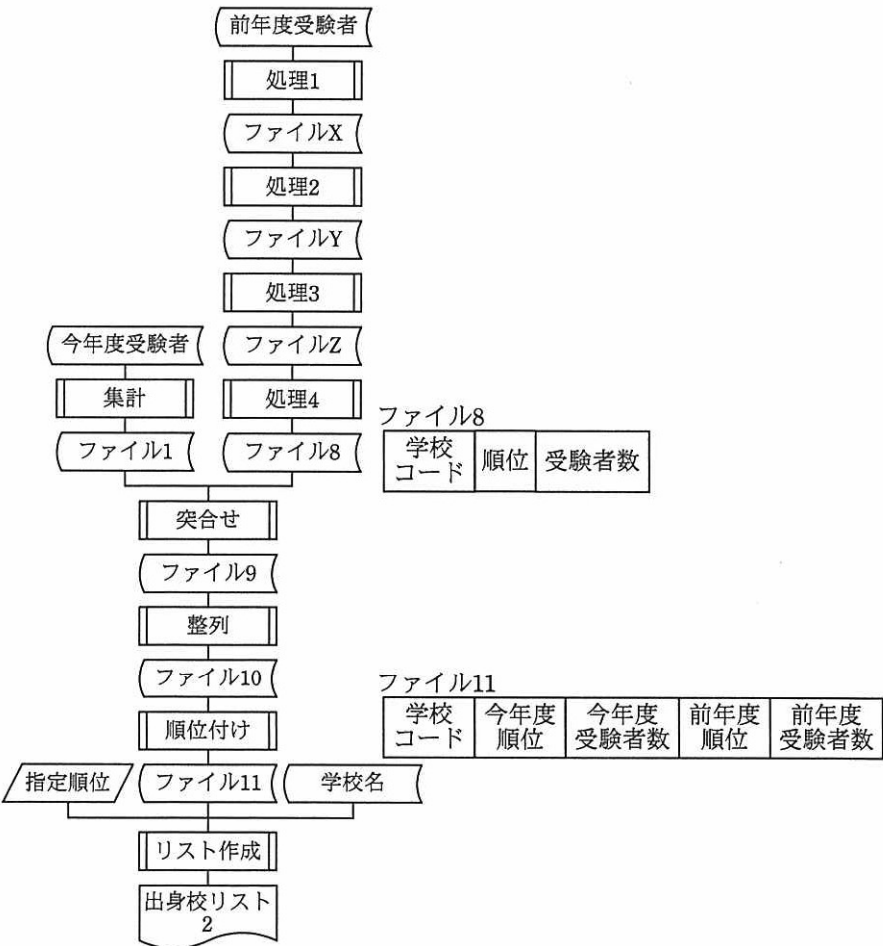


図 6 出身校リスト 2 作成処理の流れと主なファイルのレコード様式

〔出身校リスト2作成処理の説明〕

- (1) 図 6 の処理は、図 4 の同名の処理に、入出力のレコード様式への前年度順位の追加に対する変更を加えたものを用いる。
- (2) 前年度受験者ファイルからファイル 8 を作成するまでの処理に用いられる処理 1～4 のうち、処理 2 は、c 処理である。また、処理 4 は、d 処理である。
- (3) 変更になる突合せ処理の出力であるファイル 9 及びそれを整列した出力であるファイル 10 のレコード項目は、e である。

c, d に関する解答群

- | | |
|----------------|----------------|
| ア 学校コードの降順への整列 | イ 学校コードの昇順への整列 |
| ウ 学校ごとの人数の集計 | エ 受験者数の降順への整列 |
| オ 受験者数の昇順への整列 | カ 順位付け |
| キ リスト作成 | |

e に関する解答群

- ア 学校コード, 今年度受験者数, 前年度受験者数
- イ 学校コード, 今年度受験者数, 前年度順位
- ウ 学校コード, 今年度受験者数, 前年度順位, 前年度受験者数
- エ 学校コード, 今年度順位, 今年度受験者数, 前年度受験者数
- オ 学校コード, 今年度順位, 今年度受験者数, 前年度順位, 前年度受験者数
- カ 学校コード, 今年度順位, 前年度受験者数
- キ 学校コード, 今年度順位, 前年度順位
- ク 学校コード, 今年度順位, 前年度順位, 前年度受験者数