

		データベース技術	担当教員：長尾光悦	2単位																														
設 題																																		
<p><提出方法：インターネット提出></p> <p>次の2つの表に基づいて以下の問いに答えなさい。</p>																																		
学生			学部																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>学生番号</th> <th>氏名</th> <th>出身地</th> <th>学部</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1301</td> <td>岩見</td> <td>東京</td> <td>工学部</td> </tr> <tr> <td>1302</td> <td>木村</td> <td>神奈川</td> <td>法学部</td> </tr> <tr> <td>1303</td> <td>渋谷</td> <td>埼玉</td> <td>法学部</td> </tr> <tr> <td>1304</td> <td>高橋</td> <td>北海道</td> <td>医学部</td> </tr> <tr> <td>1305</td> <td>山口</td> <td>東京</td> <td>医学部</td> </tr> </tbody> </table>	学生番号	氏名	出身地	学部	1301	岩見	東京	工学部	1302	木村	神奈川	法学部	1303	渋谷	埼玉	法学部	1304	高橋	北海道	医学部	1305	山口	東京	医学部	<table border="1"> <thead> <tr> <th>学部名</th> <th>所在地</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>医学部</td> <td>中央区</td> </tr> <tr> <td>工学部</td> <td>東区</td> </tr> <tr> <td>法学部</td> <td>北区</td> </tr> </tbody> </table>		学部名	所在地	医学部	中央区	工学部	東区	法学部	北区
学生番号	氏名	出身地	学部																															
1301	岩見	東京	工学部																															
1302	木村	神奈川	法学部																															
1303	渋谷	埼玉	法学部																															
1304	高橋	北海道	医学部																															
1305	山口	東京	医学部																															
学部名	所在地																																	
医学部	中央区																																	
工学部	東区																																	
法学部	北区																																	
<p>ただし、演算子「\times」は直積演算を表す。また、演算子「σ_F」は選択条件をFとする選択演算を表し、演算子「π_{a_1, a_2, a_3}」は列指定条件をa1, a2, a3とする射影演算を表す。</p>																																		
<p>問1 教科書、学習用プリントを参考に(1)から(4)を計算しなさい。ただし、式中のF1、F2は以下の条件式とする。</p> <p>F1：出身地＝北海道 F2：学部＝学部名</p> <p>(1) σ_{F1} (学生) (2) $(\sigma_{F1} \text{ (学生)}) \times \text{学部}$ (3) $\sigma_{F2} (\sigma_{F1} \text{ (学生)}) \times \text{学部}$ (4) $\pi_{\text{学生番号, 氏名, 学部名, 所在地}} (\sigma_{F2} ((\sigma_{F1} \text{ (学生)}) \times \text{学部}))$</p>																																		
<p>問2 教科書、学習用プリントを参考に(1)から(4)を計算しなさい。ただし、式中のF1、F2は以下の条件式とする。</p> <p>F1：出身地＝北海道 F2：学部＝学部名</p> <p>(1) 学生\times学部 (2) σ_{F2} (学生\times学部) (3) <math>\sigma_{F1} (\sigma_{F2} \text{ (学生\times学部)})</math> (4) <math>\pi_{\text{学生番号, 氏名, 学部名, 所在地}} (\sigma_{F1} (\sigma_{F2} \text{ (学生\times学部))))</math></p>																																		
<p>問3 問1と2の結果から、データベース内のデータが大量に存在している場合に、基本演算の実行順序と検索に必要となる時間に関してどのようなことがいえるだろうか。ハードディスクに対するアクセス速度とメインメモリに対するアクセス速度との差を考慮して、学習用プリントを参考に考察しなさい。ただし、解答文には必ず「中間結果」、「ディスクアクセスの回数」という語句をいずれも少なくとも1回は含めること。また、2つの語句には下線を施すこと。</p>																																		
作成方法は「ワープロ」																																		
ワープロ	通信教育部標準フォーマット。WordやPDFファイルで保存してインターネット科目試験ページから提出。																																	
文字数等	問3は300字程度にまとめること・横書き																																	
注意事項	解答は自分自身で作成すること。																																	