

Тема 11. Базы данных. Файловая система (задание 4)

1. Данные на дисках хранятся в виде файлов (наборов данных, имеющих имя);
2. чтобы было удобнее разбираться с множеством файлов, их объединяют в каталоги (в *Windows* каталоги называются «папками»);
3. полный адрес каталога – это перечисление каталогов, в которые нужно войти, чтобы попасть в этот каталог (начиная с корневого каталога диска); например : **D:\2017\Лето\Июнь**; полный адрес файла состоит из адреса каталога, в котором он находится, символа «\» и имени файла, например: **D:\2017\Лето\Июнь\Сирень.doc**;
4. маска служит для обозначения (выделения) группы файлов, имена которых имеют общие свойства, например, общее расширение;
5. в масках, кроме «обычных» символов (допустимых в именах файлов) используются два специальных символа: звездочка «*» и знак вопроса «?»;
6. звездочка «*» обозначает любое количество любых символов, в том числе, может обозначать пустую последовательность;
7. знак вопроса «?» обозначает ровно один любой символ.

Пример №1 с решением

В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. На основании приведённых данных определите ID родной сестры Лемешко В. А.

<p>Решение</p> <p>1) ID Лемешко В. А.: 1040.</p> <p>2) Из таблицы 2 определяем, что ID родителей Лемешко В. А.: 1072, 1131.</p> <p>3) Из таблицы 2 определяем, что ID братьев и сестер Лемешко В. А.: 1202, 1217.</p> <p>4) Из таблицы 1 определяем, что сестра Лемешко В. А. — Зельдович М. А.</p> <p>Ответ: 1202.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Таблица 1</th> </tr> <tr> <th>ID</th> <th>Фамилия_И.О.</th> <th>Пол</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1072</td><td>Онищенко А. Б.</td><td>М</td></tr> <tr><td>1028</td><td>Онищенко Б. Ф.</td><td>М</td></tr> <tr><td>1099</td><td>Онищенко И. Б.</td><td>М</td></tr> <tr><td>1178</td><td>Онищенко П. И.</td><td>М</td></tr> <tr><td>1056</td><td>Онищенко Т. И.</td><td>М</td></tr> <tr><td>1065</td><td>Корзун А. И.</td><td>Ж</td></tr> <tr><td>1131</td><td>Корзун А. П.</td><td>Ж</td></tr> <tr><td>1061</td><td>Корзун Л. А.</td><td>М</td></tr> <tr><td>1217</td><td>Корзун П. А.</td><td>М</td></tr> <tr><td>1202</td><td>Зельдович М. А.</td><td>Ж</td></tr> <tr><td>1027</td><td>Лемешко Д. А.</td><td>Ж</td></tr> <tr><td>1040</td><td>Лемешко В. А.</td><td>Ж</td></tr> <tr><td>1046</td><td>Месяц К. Г.</td><td>М</td></tr> <tr><td>1187</td><td>Лукина Р. Г.</td><td>Ж</td></tr> <tr><td>1093</td><td>Фокс П. А.</td><td>Ж</td></tr> <tr><td>1110</td><td>Друк Г. Р.</td><td>Ж</td></tr> </tbody> </table>	Таблица 1			ID	Фамилия_И.О.	Пол	1072	Онищенко А. Б.	М	1028	Онищенко Б. Ф.	М	1099	Онищенко И. Б.	М	1178	Онищенко П. И.	М	1056	Онищенко Т. И.	М	1065	Корзун А. И.	Ж	1131	Корзун А. П.	Ж	1061	Корзун Л. А.	М	1217	Корзун П. А.	М	1202	Зельдович М. А.	Ж	1027	Лемешко Д. А.	Ж	1040	Лемешко В. А.	Ж	1046	Месяц К. Г.	М	1187	Лукина Р. Г.	Ж	1093	Фокс П. А.	Ж	1110	Друк Г. Р.	Ж	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Таблица 2</th> </tr> <tr> <th>ID_Родителя</th> <th>ID_Ребенка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1027</td><td>1072</td></tr> <tr><td>1027</td><td>1099</td></tr> <tr><td>1028</td><td>1072</td></tr> <tr><td>1028</td><td>1099</td></tr> <tr><td>1072</td><td>1040</td></tr> <tr><td>1072</td><td>1202</td></tr> <tr><td>1072</td><td>1217</td></tr> <tr><td>1099</td><td>1156</td></tr> <tr><td>1099</td><td>1178</td></tr> <tr><td>1110</td><td>1156</td></tr> <tr><td>1110</td><td>1178</td></tr> <tr><td>1131</td><td>1040</td></tr> <tr><td>1131</td><td>1202</td></tr> <tr><td>1131</td><td>1217</td></tr> <tr><td>1187</td><td>1061</td></tr> <tr><td>1187</td><td>1093</td></tr> </tbody> </table>	Таблица 2		ID_Родителя	ID_Ребенка	1027	1072	1027	1099	1028	1072	1028	1099	1072	1040	1072	1202	1072	1217	1099	1156	1099	1178	1110	1156	1110	1178	1131	1040	1131	1202	1131	1217	1187	1061	1187	1093
Таблица 1																																																																																												
ID	Фамилия_И.О.	Пол																																																																																										
1072	Онищенко А. Б.	М																																																																																										
1028	Онищенко Б. Ф.	М																																																																																										
1099	Онищенко И. Б.	М																																																																																										
1178	Онищенко П. И.	М																																																																																										
1056	Онищенко Т. И.	М																																																																																										
1065	Корзун А. И.	Ж																																																																																										
1131	Корзун А. П.	Ж																																																																																										
1061	Корзун Л. А.	М																																																																																										
1217	Корзун П. А.	М																																																																																										
1202	Зельдович М. А.	Ж																																																																																										
1027	Лемешко Д. А.	Ж																																																																																										
1040	Лемешко В. А.	Ж																																																																																										
1046	Месяц К. Г.	М																																																																																										
1187	Лукина Р. Г.	Ж																																																																																										
1093	Фокс П. А.	Ж																																																																																										
1110	Друк Г. Р.	Ж																																																																																										
Таблица 2																																																																																												
ID_Родителя	ID_Ребенка																																																																																											
1027	1072																																																																																											
1027	1099																																																																																											
1028	1072																																																																																											
1028	1099																																																																																											
1072	1040																																																																																											
1072	1202																																																																																											
1072	1217																																																																																											
1099	1156																																																																																											
1099	1178																																																																																											
1110	1156																																																																																											
1110	1178																																																																																											
1131	1040																																																																																											
1131	1202																																																																																											
1131	1217																																																																																											
1187	1061																																																																																											
1187	1093																																																																																											

Задания для тренировки

1) В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. На основании приведённых данных определите ID родной сестры Притулы П. И.

Таблица 1			Таблица 2	
ID	Фамилия_И.О.	Пол	ID_Родителя	ID_Ребенка
2294	Решко Л.П.	Ж	2294	2659
3039	Притула А.К.	М	2294	2278
3043	Вирченко В.А.	Ж	3039	2659
2232	Плиев Г.А.	М	3039	2278
2659	Притула Е.А.	Ж	2659	3043
2144	Вирченко Н.А.	Ж	2659	2565
2278	Притула И.А.	М	2659	2876
2849	Ложкина Т.Х.	Ж	2278	3021
2158	Король А.П.	М	2278	2487
2487	Брик А.И.	Ж	2849	3021
3021	Притула П.И.	М	2849	2487
2494	Притула А.И.	Ж	2158	3043
2565	Мутян С.А.	Ж	2158	2565
2876	Король П.А.	М	2158	2876

2) Ниже представлены две таблицы из базы данных. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Определите на основании приведённых данных ID тёти Петренко П. П. *Пояснение: тётёй считается родная сестра отца или матери.*

Таблица 1			Таблица 2	
ID	Фамилия_И.О.	Пол	ID_Родителя	ID_Ребенка
14	Грач Н.А.	Ж	24	25
24	Петренко И.П.	М	44	25
25	Петренко П.И.	М	25	26
26	Петренко П.П.	М	64	26
34	Ерёма А.И.	Ж	24	34
35	Ерёма В.С.	Ж	44	34
36	Ерёма С.С.	М	34	35
44	Лебедь А.С.	Ж	36	35
45	Лебедь В.А.	М	14	36

46	Гресс О.С.	М	34	46
47	Гресс П.О.	М	36	46
54	Клычко А.П.	Ж	25	54
64	Крот П.А.	Ж	64	54

3) Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных одной картинной галереи. В первой таблице отражены фамилии художников и выставочных центров, в которых экспонируются их картины, во второй — фамилии художников, места их жительства и название техники, в которой они работают.

Художник	Выставочный центр	Художник	Город	Техника
Витальева В. Ф.	центр Арт-Экспо	Витальева В. Ф.	Москва	пастель
Итов О. П.	Искусство ИЗОбразия	Итов О. П.	Москва	масло
Житова Р. Д.	Модерн-арт-палас	Житова Р. Д.	Клин	масло
Житова Р. Д.	центр Арт-Экспо	Итов О. П.	Москва	пастель
Витальева В. Ф.	Искусство ИЗОбразия	Итов О. П.	Москва	акварель
Хромчун Ж. Д.	Модерн-арт-палас	Хромчун Ж. Д.	Саратов	пастель
Глотов П. З.	центр Арт-Экспо	Глотов П. З.	Дубна	акварель
Витальева В. Ф.	Модерн-арт-палас	Хромчун Ж. Д.	Саратов	масло
Похом П. П.	центр Арт-Экспо	Похом П. П.	Москва	масло

Руководствуясь приведенными таблицами, определите, сколько художников, выставляющих свои работы в галерее Модерн-арт-палас пишут маслом.

4) На городской тур олимпиады по математике отбираются те учащиеся, кто набрал на районном туре не менее 10 баллов или полностью решил хотя бы одну из двух самых сложных задач (№ 6 или № 7). За полное решение задач 1– 4 даётся 2 балла; задач 5, 6 – 3 балла; задачи 7 – 4 балла. Дан фрагмент таблицы результатов районного тура.

Фамилия	Пол	Задача						
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7
Айвазян	ж	1	0	2	1	0	1	3
Житомирский	м	2	2	2	2	2	1	3
Иваненко	ж	2	1	1	0	1	2	3
Лимонов	м	1	1	1	1	1	2	3
Петраков	м	2	0	0	1	0	3	0
Рахимов	м	2	2	2	0	3	0	1
Суликашвили	ж	1	1	0	0	0	3	2
Толкачёва	ж	2	1	0	0	3	0	3

Сколько девочек из этой таблицы прошли на городской тур?

5) Ниже представлены две таблицы из базы данных. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Определите на основании приведённых данных ID племянницы Петренко П. И. *Пояснение: племянницей считается дочь брата или сестры.*

Таблица 1			Таблица 2	
ID	Фамилия_И.О.	Пол	ID_Родителя	ID_Ребенка
14	Петренко Н.А.	Ж	24	25
24	Петренко И.П.	М	44	25
25	Петренко П.И.	М	25	26
26	Петренко П.П.	М	64	26
34	Ерёма А.И.	Ж	24	34
35	Ерёма В.С.	Ж	44	34
36	Ерёма С.С.	М	34	35
44	Лебедь А.С.	Ж	36	35
45	Лебедь В.А.	М	14	36
46	Гресс О.С.	М	34	46
47	Гресс П.О.	М	36	46
54	Клычко А.П.	Ж	25	54
64	Крот П.А.	Ж	64	54

б) Для групповых операций с файлами используются маски имён файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы:

символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ;

символ «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

В каталоге находится 6 файлов:

omerta.doc
 chimera.dat
 chimera.doc
 izmeren.doc
 mesmer.docx
 k-mer-list.doc

Определите, по какой маске из каталога будет отображена указанная группа файлов:

omerta.doc
 chimera.doc
 izmeren.doc
 k-mer-list.doc

- 1) *mer?*.d*
- 2) ?mer*.doc
- 3) *?mer*?.do*
- 4) *mer?.doc*

7) Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы:
символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ;
символ «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: **?*ris*.*p** .

- 1) tetris.op
- 2) ris.chp
- 3) ris.sp
- 4) krisis.aw

Ответы к заданиям для тренировки

- 1) Брик А. И.
- 2) Ерёма А. И.
- 3) 2
- 4) 2
- 5) Ерёма В. С.
- 6) 3
- 7) 1