

Домашнее задание по теме «Файловая система»

№1. 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: **A?ce*s.m***

- 1) **Acess.md** 2) **Accesst.dbf** 3) **Access.mdb** 4) **Akcces.m1**

№2. 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, по какой из масок будет выбрана указанная группа файлов

abcd.txt, bc.tel, bcd.txt, xbc.tar

- 1) ***bc*.*t*** 2) **?bc?.t??** 3) **?bc?.t*** 4) ***bc*.t??**

№3. В каталоге находятся файлы со следующими именами:

file.mdb

file.mp3

ilona.mpg

pile.mpg

miles.mp3

nil.mpeg

Определите, по какой из масок будет выбрана указанная группа файлов:

file.mp3

pile.mpg

miles.mp3

nil.mpeg

- 1) **?il*.m*** 2) **?il*.mp*** 3) ***il?.mp*** 4) **?il*.mp?**

Пример №1 решения задания (<http://kpolyakov.spb.ru>):

В каталоге находится 7 файлов:

```
carga.mp3
cascad.mpeg
cassa.mp3
cassandra.mp4
castrol.mp4
picasa.map
picasa.mp4
```

Определите, по какой из перечисленных масок из этих 7 файлов будет отобрана указанная группа файлов:

```
cascad.mpeg
cassa.mp3
cassandra.mp4
picasa.mp4
```

- 1) *cas*a*.mp* 2) *ca*a*.mp* 3) *cas*.mp* 4) *cas*a*.mp?

Решение:

- 1) в этом задании две части: во-первых, нужно проверить, чтобы все отобранные имена файлов удовлетворяли выбранной маске; во-вторых, этой же маске НЕ должны соответствовать все отброшенные имена файлов, а именно:

```
carga.mp3
castrol.mp4
picasa.map
```

- 2) обратим внимание на маску 4: *cas*a*.mp?, которая предполагает, что расширение состоит ровно из трёх символов; ей не соответствует имя выбранного файла **cascad.mpeg** (4 символа в расширении), поэтому эта маска не подходит
- 3) всем остальным маскам (1-3) имена выбранных файлов удовлетворяют (жёлтым маркером выделено совпадение с частями шаблона, звёздочка в маске обозначает любые символы, в том числе и отсутствие символов):

Маска	Совпадение с шаблоном			
*cas*a*.mp*	cascad.mpe g	cassa.mp 3	cassandra.mp 4	picasa.mp 4
*ca*a*.mp*	cascad.mpe g	cassa.mp 3	cassandra.mp 4	picasa.mp 4
cas.mp*	cascad.mpe g	cassa.mp 3	cassandra.mp 4	picasa.mp 4

- 4) теперь так же проверим на соответствие маскам имена невыбранных файлов (красным маркером отмечен первый символ или блок, не совпадающий с маской):

Маска	Совпадение с шаблоном		
*cas*a*.mp*	carga.mp3	castrol.mp4	picasa.map
*ca*a*.mp*	carga.mp3	castrol.mp4	picasa.map
cas.mp*	carga.mp3	castrol.mp4	picasa.map

из этой таблицы видим, что маска *ca*a*.mp* «пропускает» имя файла **carga.mp3**, а маска *cas*.mp* «пропускает» имя файла **castrol.mp4** (эти имена выделены зелёным фоном), поэтому маски 2 и 3 не подходят

- 5) первая маска, *cas*a*.mp*, отсекает все нужные файлы, и ей соответствуют все выбранные файлы, это и есть правильный ответ.
- 6) Ответ: **1**.

Пример №2 решения задания (<http://kpolyakov.spb.ru>):

Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: `?hel*lo.c?*`

- 1) `hello.c` 2) `hello.cpp` 3) `hhelolo.cpp` 4) `hhelolo.c`

Решение:

- будем проверять соответствие файлов маске по частям, записывая результаты в таблицу
- начнем с первой части маски, «`?hel`»; эта часть означает, что перед сочетанием «`hel`» в начале имени стоит один любой символ;
- сразу видим, что первые два имени не подходят (начинаются прямо с «`hel`», без стартового символа), отмечаем их крестиком в таблице и больше не рассматриваем:

	<code>?hel</code>
<code>hello.c</code>	×
<code>hello.cpp</code>	×
<code>hhelolo.cpp</code>	<code>hhelolo.cpp</code>
<code>hhelolo.c</code>	<code>hhelolo.c</code>

желтым и фиолетовым маркером в таблице выделены соответствующие части маски и имен файлов (где есть совпадение)

- для двух последних имен проверяем второй блок маски: после «`hel`» должна быть цепочка «`lo.c`», или вплотную (и это возможно!) или через произвольную «вставку», на которую указывает звездочка в маске; видим, что оба имени прошли проверку:

	<code>?hel</code>	<code>?hel*lo.c</code>
<code>hello.c</code>	×	
<code>hello.cpp</code>	×	
<code>hhelolo.cpp</code>	<code>hhelolo.cpp</code>	<code>hhelolo.cpp</code>
<code>hhelolo.c</code>	<code>hhelolo.c</code>	<code>hhelolo.c</code>

- последняя часть маски, «`?*`», означает, что после «`lo.c`» должен стоять по крайней мере один любой символ (на это указывает знак «`?`»); проверяя это правило, обнаруживаем, что для последнего имени, «`hhelolo.c`», маска не подходит, поскольку после «`lo.c`» ни одного символа нет:

	<code>?hel</code>	<code>?hel*lo.c</code>	<code>?hel*lo.c?*</code>
<code>hello.c</code>	×		
<code>hello.cpp</code>	×		
<code>hhelolo.cpp</code>	<code>hhelolo.cpp</code>	<code>hhelolo.cpp</code>	<code>hhelolo.cpp</code>
<code>hhelolo.c</code>	<code>hhelolo.c</code>	<code>hhelolo.c</code>	×

- таким образом, правильный ответ – 3.

Возможные ловушки и проблемы:

- можно забыть, что звездочка «`*`» может соответствовать и пустой последовательности; например, в рассмотренной задаче имя «`hhelolo.c`» также соответствует маске
- можно забыть, что знак «`?`» НЕ может соответствовать пустой последовательности, а заменяет ровно 1 символ