

HW-ITIS-2013 / 10 – Threads

Срок сдачи: 12-00 04/11/2013

Написать многопоточную программу, которая вычисляет исходную строку из хеша методом полного перебора.

Пользователь передает через консоль хешированную в **md5** строку (*например, «bec26f4a5bef41402f39699b991bca01»*). Задача программы – вернуть **исходную, нехешированную строку**.

Условия:

- 1) Исходная (нехешированная) строка может быть одного из трех типов:
 - строка из 4 цифр (*например, "4232", "1129", "9249"*)
 - строка из 4 строчных латинских букв (*например, "aytg", "peha", "ojww"*)
 - строка из 3 символов: прописных (заглавных) латинских букв и цифр (*например, "T6Q", "78U", "LL2"*)
- 2) Каждый тип строки нужно проверять в отдельном потоке. Таким образом в программе должно быть запущено 3 параллельных потока, каждый из которых проверяет свой тип строки.
- 3) Проверка совпадений хеша должна осуществляться методом полного перебора: нужно проверить **все** возможные значения в заданных трех типах.
- 4) Изначально программа не должна «знать» о том какую строку захешировал пользователь.
- 5) Если совпадений хеша не найдено вывести соответствующую ошибку.

Пример:

Запрос хеша у пользователя:

50580aba6ca4711cf74289d540bb2cd0

Ответ:

5FE

Тестовые строки:

Хеш (вводит пользователь)	Исходная строка (должна вывести программа)
8c01d2fef6d69916d9137cc813fcb5400	0892
c81e155d85dae5430a8cee6f2242e82c	8236
fa246d0262c3925617b0c72bb20eeb1d	9999
81aa847a43fc1ef45734f77367e6f837	trsa
da7b32e7362b1ac8f1c61356207853bd	hdsw
fa00074f7a231629ba7deae8a44ac4c5	etwa
85c6cb9d6e32c7d1ce8e03a2679a8347	AA4
50580aba6ca4711cf74289d540bb2cd0	5FE
240a9f33346167f6b2c895df67cea32c	POK