

ЗАДАЧИ ЗА ЗАДЪЛЖИТЕЛНА
САМОПОДГОТОВКА
ПО
Структури от данни и програмиране

email: kalin@fmi.uni-sofia.bg

2 декември 2016 г.

1. Да се дефинира `operator *` на шаблона на хеш-таблицата. Хеш-таблицата `s`, която се получава при `s = a * b`, да съдържа като множество от ключове сечението на множествата на ключове на `a` и `b`, като стойността на всеки ключ е двойка (`std::pair`) от съответните стойности от `a` и `b`. Хеш-функцията на `s` да е същата като на `b`.
2. Да се дефинира `operator +` на шаблона на хеш-таблицата. Хеш-таблицата `s`, която се получава при `s = a + b`, да съдържа като ключове симетричната разлика на ключовете на `a` и `b`, със съответните им стойности от `a` и `b`. Хеш-функцията на `s` да е същата като на `b`.

Симетрична разлика на множествата A и B наричаме множеството $C = A \Delta B = A \cup B - A \cap B$, съдържащо тези елементи на A , които не са елементи на B и тези елементи на B , които не са елементи на A .

3. Да се дефинира метод
`void map (void (*f) (ValueType&))`
на хеш-таблицата, който прилага функцията `f` над всички стойности в хеш-таблицата.
4. Да се дефинира метод
`void mapKeys (KeyType (*f) (const KeyType&))`

на хеш-таблицата, който замества всеки ключ **key** на хеш-таблицата с $f(\text{key})$, като се запазва старата му стойност.

Упътване: Да се извърши съответното ре-хеширане на елемента и той да се премести на съответния нов индекс в таблицата.

5. Методът **begin** на хеш-таблицата да се допълни така, че да може да получава и предикат $p : \text{KeyType} \rightarrow \text{bool}$. Резултатният итератор да итерира само през тези ключове от таблицата, които удовлетворяват p .