

Задача А4. Совместимость фильтров Блума

Предположим, что по двум множествам объектов A и B создано два фильтра Блума одинакового размера — $F(A)$ и $F(B)$ соответственно. Путем выполнения поэлементного побитового И над фильтрами $F(A)$ и $F(B)$ был получен третий фильтр, который обозначен $F(AB)$.

В рамках задания фильтр Блума можно рассматривать в виде *одного* битового вектора.

Система оценки

Ответьте на следующие вопросы:

1. 3 балла Верно ли, что $F(AB)$ будет выдавать положительные ответы о принадлежности объектов из множества $A \cap B$? Почему (нет)?
2. 4 балла Верно ли, что $F(AB)$ будет в точности соответствовать другому фильтру, который будет получен в результате последовательной вставки объектов из множества $A \cap B$? Почему (нет)? *Хеш-функции не меняются.*