ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина «Структуры и алгоритмы обработки данных»

Тест 7: «Хеширование»

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение следующим понятиям: хеширование, хеш-функция, хеш-таблица.
2. Каков принцип построения хеш-таблиц?
3. Существуют ли универсальные методы построения хеш-таблиц? Ответ обоснуйте.
4. Опишите методы для хеш-функций: деления, середины квадрата, мультипликативный.
5. Почему возможно возникновение коллизий?
6. Каковы методы устранения коллизий? Охарактеризуйте их эффективность в различных ситуациях.

Примеры заданий

1. Какие утверждения являются корректными для функции хеширования?

Выберите один или несколько ответов:

1. должна быть обратимой;
2. должна быть чувствительна к возможным изменениям в тексте;
3. может применяться только к аргументу большого размера.
4. Дана пустая хеш-таблицы размерностью n = 8. Заполните ее ключами (key): 1, 89, 78, 13, 33, 14, используя метод хеширование – мультипликативный, а стратегию разрешения коллизий – метод цепочек.

Хеш-функция: h(kеу) = int[n \* mod(kеу \* A)],

где mod(kеу \* A) – дробная часть произведения kеу \* A, A = 0,6180339887.

Заполните хеш-таблицу (все позиции должны быть заполнены):  
h(key)=0                       
h(*key*)=1                       
h(*key*)=2                       
h(*key*)=3                       
h(*key*)=4                       
h(*key*)=5                       
h(key)=6                     

h(key)=7                     