

Лекция №7

СПИСКИ — ЭТО ОЧЕНЬ ВАЖНО!

1. Разбор предыдущей пятиминутки. Основные ошибки: грубые (неверная работа с `malloc / free`) — оценка «-», мелкие (некорректная обработка подряд идущих двух нулей или единиц) — оценка «±»). «Читерство».

	8201	8202	8203	8204	8205	8206	8207	Σ
+	6	3	2	2	8	2	1	24
±	2	4	1	3	1	3	2	16
-	3	2	4	4	2	4	4	23
Σ	11	9	7	9	11	9	7	63
%(+)	54%	33%	28%	22%	72%	22%	14%	38%

2. Работа менеджера памяти на примере. Подробный разбор операции вставки элемента перед данным и операции удаления элемента.
3. Проход по списку с сохранением предыдущего элемента. Альтернатива — обработка `p->next`. Плюсы и минусы обоих подходов.
4. Использование списков для хранения различной информации. Примеры: стек, очередь, хранение графа в виде списка рёбер, хранение графа в виде списка смежности, хэш-таблица с разрешением коллизий при помощи списков.
5. По просьбе трудящихся — подробнее о деревьях. Произвольные деревья: ещё раз очень кратко об обходах (в глубину — префиксный, инфиксный и постфиксный порядки; в ширину).
6. Двоичные деревья поиска (или деревья двоичного поиска? «Binary search trees» переводят кто как). «Слева — меньшие, справа — большие». Операции поиска, вставки и удаления. Инфиксный обход. Временные оценки (чудес не бывает: сортировка простым деревом поиска — $O(N^2)$).
7. Кратко о балансировке деревьев (постановка задачи; примеры: AVL-деревья, красно-чёрные деревья).
8. Ваккур: арифметическое дерево («деревяно-формула»). Связь инфиксного, префиксного и постфиксного обходов с соответствующими способами записи выражения.
9. Пятиминутка: работа со списками.