

Контрольная работа 2

Вся контрольная целиком стоит 10 баллов. Задачи нужно решить все.

На бумажке выпишите только ключевые моменты решения, все расписывать текстом подробно не нужно. За каждое заранее выписанное определение термина из условия (или другие злоупотребления) принудительно минус 1 балл. Демонстрация непонимания термина или алгоритма из условия — также минус 1 балл. Если вы считаете, что балл снят незаслуженно, и можете это доказать ссылкой на авторитетный источник, то это плюс 3 балла.

1. Возьмите свое ФИО на русском (или английском, на выбор) языке, возьмите первые 7 букв, вместо каждой буквы подставьте ее порядковый номер в соответствующем алфавите. Например, фамилии Смирнов соответствует список (19, 14, 10, 18, 15, 16, 3). Постройте по полученному списку биномиальную кучу, последовательно добавляя в нее одно число. Нарисуйте промежуточные кучи. Тут надо понимать, что такое биномиальное дерево и зачем вообще нужны эти биномиальные кучи.
2. Возьмите свое ФИО целиком, сожмите и разожмите его алгоритмом LZ78 (тот, который был на лекции и практике). Эта задача на аккуратное изложение алгоритма.
3. Возьмите свое ФИО целиком, возьмите первые 10 символов и постройте суффиксное дерево для полученной строки. Эта задача на аккуратную формулировку понятия «суффиксное дерево».