

Вопросы коллоквиума группы А'

Вопросы на 3:

1. Полиномиальный хеш, его применение для сравнения строк.
 2. Префикс-функция, КМП-автомат.
 3. Построение суффиксного массива за $\mathcal{O}(n \log^2 n)$ с помощью хешей.
 4. Критерий существования и алгоритм построения эйлерового цикла.
 5. БФС на 0-1 графе.
 6. СММ: постановка задачи, стратегия приливания меньшего к большему.
 7. Лемма о безопасном ребре.
 8. Алгоритм Прима построения минимального остовного дерева (без дока-ва леммы о безопасном ребре).
 9. Алгоритм Краскала построения минимального остовного дерева (без дока-ва леммы о безопасном ребре).
 10. Z-функция.
 11. Алгоритм Куна (без дока-ва критерия оптимальности максимального паросочетания).
 12. СММ: постановка задачи, ранговая эвристика.
-

Вопросы на 4:

1. Полиномиальных хеш, его применение для сравнения матриц, множеств. Парадокс дней рождений.
 2. Хеш-таблицы с открытой и закрытой адресацией (с удалением).
 3. Построение суффиксного массива за $\mathcal{O}(n \log^2 n)$ без помощи хешей.
 4. Алгоритм Касаи нахождения наибольшего общего префикса.
 5. Алгоритм построения топологической сортировки ациклического графа. Алгоритм нахождения компонент сильной связности.
 6. Алгоритм нахождения мостов и точек сочленения.
 7. СММ: постановка задачи, эвристика сжатия путей.
 8. Удлиняющие цепочки. Критерий максимальности паросочетания в двудольном графе.
 9. Критерий циклов оптимальности минимального остовного дерева.
 10. Критерий разрезов оптимальности минимального остовного дерева.
 11. Лемма Холла.
-

Вопросы на 5:

1. Антихеш тест Туэ-Морса.
2. Ахо-Корасик: постановка задачи, суффиксные ссылки, дополнение до автомата, сжатые суффиксные ссылки.
3. Построение суффиксного массива за $\mathcal{O}(n \log n)$.
4. Алгоритм Борувки.
5. Вершинное покрытие и независимое множество. Теорема Кёнига-Эгервари.