

Устные вопросы до экзамена Теория принятия решений

3 курс, ФИТ НГУ, летняя сессия, июнь 2013 г.

1. Метод динамического программирования на примере распределительной задачи.
2. Алгоритмы для задачи о рюкзаке с гарантированной точностью 0.5 и 0.75.
3. Аппроксимационные схемы. Полиномиальные и полностью полиномиальные аппроксимационные схемы.
4. Задача упаковки в контейнеры, отрицательный результат об аппроксимируемости.
5. Нижние оценки Martello и Toth.
6. Метод генерации столбцов для задачи упаковки в контейнеры.
7. Задача календарного планирования. Критические работы, пути и критическое время проекта.
8. Постановка задачи календарного планирования с ограниченными ресурсами.
9. Задача коммивояжера. Теорема о погрешности приближенных полиномиальных алгоритмов и алгоритмов локального спуска.
10. Задача коммивояжера с неравенством треугольника. Алгоритм с гарантированной оценкой точности 2.
11. Нижние оценки в задаче коммивояжера: примитивная оценка, оценка линейного программирования, оценка задачи о назначениях и минимальные 1-деревья.
12. Алгоритм решения задачи о назначениях.
13. Метод ветвей и границ для задачи коммивояжера.
14. Классификация задач теории расписаний. Примеры.
15. Алгоритм Лаулера для задачи $1 | prec | fmax$
16. Алгоритм решения задачи $P | pmtn | Cmax$
17. Алгоритм решения задачи $F2 || Cmax$
18. Задачи размещения в условиях конкуренции, их связь с принятием решений голосованием, «безнадежный» пример.
19. Матричные игры. Определение седловой точки. Необходимые и достаточные условия равенства верхней и нижней цен игры в чистых стратегиях. Теорема Фон-Неймана. Дилемма заключенных.

Ю.А.Кочетов