

Пути бродячего торговца...

Старинная задача о бродячем торговце (коммивояжёре) звучит так: бродячему торговцу нужно обойти данные N городов, каждый по одному разу, и вернуться в начальный город так, чтобы общие расходы в пути были наименьшими. При этом для каждой пары городов известна стоимость перехода из одного города в другой. В каком порядке нужно обходить города, чтобы общие расходы на весь путь были наименьшими? Какими способами можно искать оптимальный маршрут, если число городов N очень велико? Если не удастся за приемлемое время найти оптимальный маршрут, то можно ли быстро найти обход, стоимость которого близка к оптимальной? Например, превосходит оптимальную не более чем в 2 раза? Или не более чем в 1,5 раза? А если требуется найти маршрут не с минимальной стоимостью всех входящих в него дорог, а приносящий максимальную выгоду от обхода, то есть с максимальной стоимостью всех дорог? А если требуется найти не один маршрут коммивояжёра, а маршруты двух или более коммивояжёров, проходящие по одним и тем же городам, но не имеющие общих дорог?

На нашей лекции мы попробуем ответить на часть из этих вопросов, а для других, более сложных, вопросов обсудим возможные пути их решения и возникающие при этом трудности.

С.н.с. ИМ СО РАН,
к.ф.-м.н.

А.Н. Глебов