

# **II ВСЕРОССИЙСКИЙ КВАНТОВЫЙ ХАКАТОН**

Команда “Отвязные состояния”  
Валерий Ленков, Михаил Цукерман, Муниса Томаева

# Задача 1

Для решения задачи оптимизации инвестиционного портфеля с использованием квантовых вычислений можно воспользоваться методом Quadratic Unconstrained Binary Optimization (QUBO), который хорошо подходит для подобных задач. Ваша задача включает поиск портфеля с максимальной доходностью при фиксированном уровне риска, и это может быть сведено к задаче QUBO.

## Задача 2

Задача разбивается на две подзадачи:

- 1) Задача рюкзака
- 2) Задача коммивояжера

Задача рюкзака решается классическими методами, задача коммивояжера преобразуется в QUBO-задачу (на основании матрицы расстояний строится QUBO-матрица)

## Задача 3

- В задаче, на тренировочном датасете был обучен наивный Байесовский классификатор.
- Текстовый датасет преобразовался в бинарную матрицу (строки – сообщения, столбцы – слова, 0/1 – встерлилось слово или нет).
- Полученная ассигасу-метрика для супер-теста составила: 0.58.

