

# SIRO Challenge

原案：播磨  
解答：伊藤，保坂，播磨  
解説：播磨

# 問題概要

- $n$ 個の駅があり，その駅の中に1個**SIRO**というラーメン屋がある
- ある始点 $s$ から始めて，制限時間 $t$ 内に可能な限り多くの**SIRO**を巡り，始点 $s$ へ戻ってくる．
- このとき回ることができる最大の**SIRO**の数を求める問題

# 重要な制約

- ◎ 駅の数:  $2 \leq n \leq 300$
- ◎ SIROの数:  $1 \leq l \leq 16$
- ◎ 始点にSIROは存在しない
- ◎ 始点から到達できない駅が存在する (非連結)
- ◎ 同じ駅を何度通過しても良い

# 解法

- ◎ 全点对最短経路を求めておきたい
  - $n = 300$ なのでワーシャルフロイドで求める
- ◎ **SIRO**の数が最大**16**個程度であることに注目する
  - いかにも**bitDP**っぽい設定
  - **TSP**ではなく，**TSP**の変形であることに注意
- ◎ 始点と**SIRO**がある駅だけからなるグラフを構築し，**bitDP**する
  - $dp[\text{訪れたSIROのビット}][\text{現在いる頂点}] = \text{時間}$
- ◎ 全体の計算時間は， $O(n^3 + 1^2 * 2^1)$ 程度

# ジャッジ解

---

## ◎ C++

- 118行 (伊藤)
- 106行 (保坂)
- 74行 (播磨)

## ◎ Java

- 101行 (播磨)

# その他

- 想定解法の**WF + bitDP**ではなく、**Dijkstra**で通しているチームも。
  - **TLE**ギリギリの**19994ms**というのも。
- 同じ駅には二度いけない、と思っているチームがいた感じ？
- 変数名に**jiro**を使っているチームが複数いた

# 統計情報

---

## ◎ First Accepted

- The hik Revolutions (京都大学) 28:36

## ◎ Accepted(Accepted / Total)

- 49チーム(34%)

## ◎ Trying(Trying / Total)

- 56チーム(38%)