

算法分析与设计

讨论及演示分组安排

讨论及演示分组安排

● 可选主题

- 一种排序算法（要求没有在课上讲过）
- 一个经典的NPC或者NPHard问题（请注意重点是描述这个问题，不必讲述NPC和NPHard的定义）
- 一种智能优化算法（重点描述算法的工作过程）
- 一种字符串匹配算法（不包括KMP和Rabin-Karp）
- 一种经典算法的典型用例
- 一种机器学习算法的简单描述

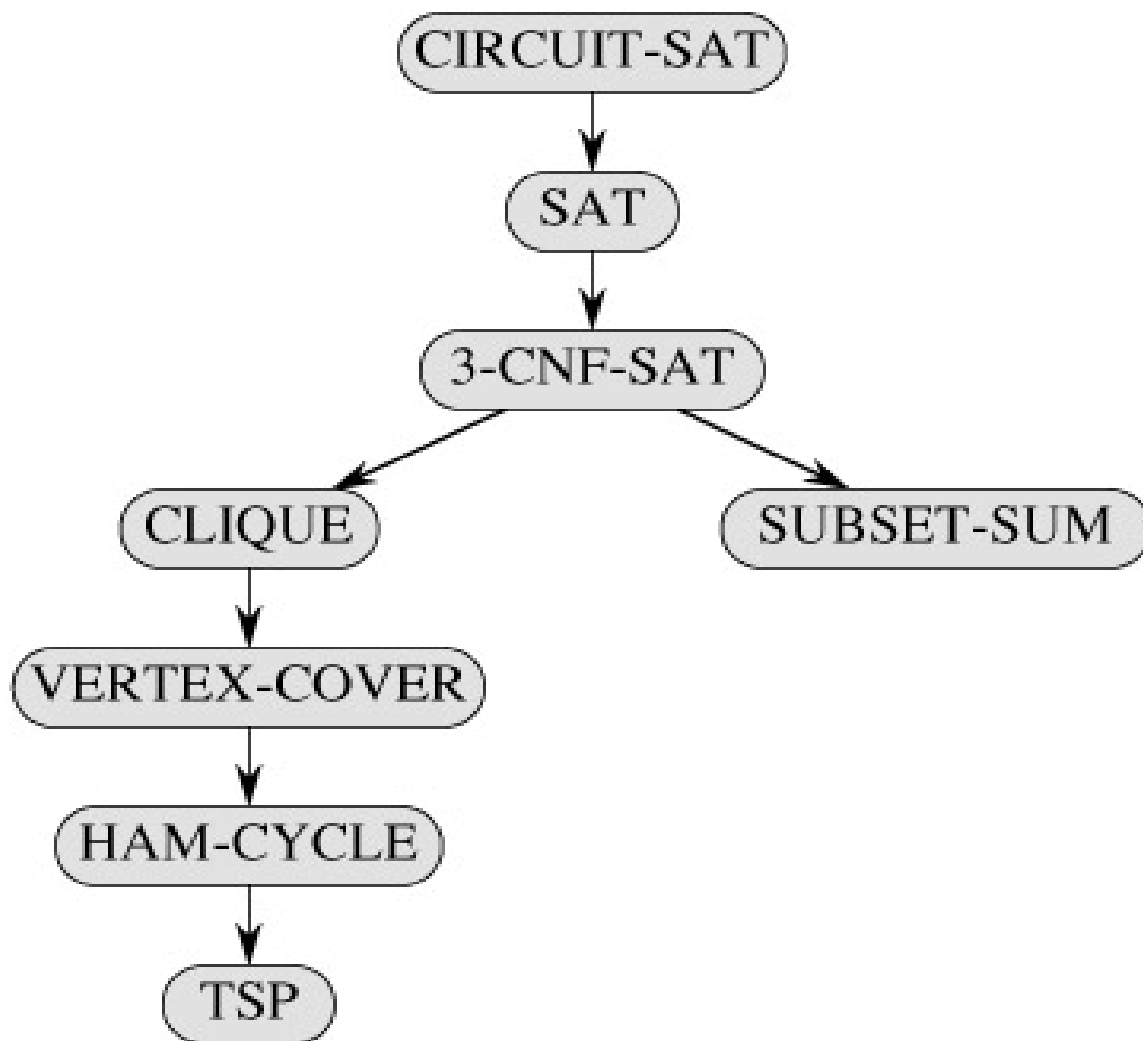
● 也可以是

- 一种特定的算法求解一个特定的问题（比如课后练习的求解方案）

要求

- 要求每组成员在特定的时间描述
- 时间5分钟以上，不超过十分钟
- 每组不超过5人
- 按照优先级选择3个主题作为候选

部分NP完全问题的实例



部分智能优化算法

Evolutionary computing techniques mostly involve `metaheuristic optimization algorithms`. Broadly speaking, the field includes:

- `Ant colony optimization`
- `Artificial immune systems`
- `Artificial life` (also see `digital organism`)
- `Cultural algorithms`
- `Differential evolution`
- `Dual-phase evolution`
- `Estimation of distribution algorithms`
- `Evolutionary algorithms`
- `Evolutionary programming`
- `Evolution strategy`
- `Gene expression programming`
- `Genetic algorithm`
- `Genetic programming`
- `Grammatical evolution`
- `Learnable evolution model`
- `Learning classifier systems`
- `Memetic algorithms`
- `Particle swarm optimization`
- `Self-organization` such as `self-organizing maps`, `competitive learning`
- `Swarm intelligence`

部分机器学习方法

- Artificial neural network
- Bayesian
- Decision tree
- Reinforcement learning
- Deep learning
-

分组情况

- 尽快完成分组，确定选题，并在QQ群中告知，同时填写表格，由召集人根据在QQ群中的信息进行记录和统计