

初始化过程

- ▶ 随机产生一个可行解 s_0 .
- ▶ 理论上, 初始温度应保证平稳分布中每一状态的概率相等, 即

$$\exp\left(-\frac{\Delta f_{ij}}{t_0}\right) \approx 1$$

其中 $\Delta f_{ij} = f(s_j) - f(s_i)$. 如可取

$$t_0 = K\Delta_0, \quad K \text{ 为充分大的数}$$

而

$$\Delta_0 = \max\{f(s_i) \mid s_i \in D\} - \min\{f(s_i) \mid s_i \in D\}$$

算法 (初始温度算法)

Step 1. 给定一个常数 T ; 温度 t_0 ; 常数 χ_0 (如 0.9); $R_0 = 0$.

Step 2. 在这个温度退火 L 步. 记接受状态的个数为 L' , 计算 $R_k = L'/L$.

Step 3. 如果 $|R_k - \chi_0| < \varepsilon$, 停止.

否则, 如果 $R_{k-1}, R_k < \chi_0$, 则 $k = k + 1, t_0 = t_0 + T$, 返回 step 2;

如果 $R_{k-1}, R_k \geq \chi_0$, 则 $k = k + 1, t_0 = t_0 - T$, 返回 step 2;

如果 $R_{k-1} \geq \chi_0, R_k \leq \chi_0$, 则 $k = k + 1, t_0 = t_0 + T/2$, 返回 step 2;

如果 $R_{k-1} \leq \chi_0, R_k \geq \chi_0$, 则 $k = k + 1, t_0 = t_0 - T/2$, 返回 step 2.