

## 二周

1. ①)  $\lim_{F \rightarrow 1} \frac{1}{1-F+\frac{E}{N}} = N$ . 代表一个优化  $N$  倍的方法对一个算法优化的上限  
 ②)  $\lim_{N \rightarrow \infty} \frac{1}{1-F+\frac{E}{N}} = \frac{1}{1-F}$  代表对算法中某部分的优化对算法整体优化的上限

2.  $\frac{1}{0.1 + \frac{0.9}{N}} = X$

①  $X=5$ .  $\therefore N=9$  - 9台

②  $\lim_{N \rightarrow \infty} \frac{1}{0.1 + \frac{0.9}{N}} = 10 < 15$  : 不可能

3.  $\frac{1}{0.9 + \frac{0.1}{3}} = 1.07$ ;  $\frac{1}{0.4 + \frac{0.6}{5}} = 1.92$ ;  $\frac{1}{0.95 + \frac{0.05}{20}} = 1.05$

选择浮点运算优化.

对占执行时间主要部分进行优化, 可以起到更明显的优化效果.

4. ① 加速比:  $\frac{1}{1-M\% + \frac{M\%}{N} + \log_2 N \cdot T\%}$

②  $\frac{1}{0.2 + \frac{0.8}{N} + 0.01 \log_2 N}$  取极小.  $\therefore \frac{0.8}{N} + 0.01 \log_2 N$  取最大.

$$\frac{1}{100 \ln 2 N} = \frac{0.8}{N^2}, \quad N = 80 \ln 2 \approx 55.4.$$

$N$ : 55 56

$N$  取 55

加速比: 3.671623887 3.671621031

7. ① 工作电压、时钟频率、工艺类型、负载、特化程度.

② 降低工作电压, 使用更先进的工艺, 对特定问题是运用更特化的处理器.

8. 量子计算机 处理并计算量子信息, 运行量子算法的装置



优点：运行速度快，处理信息能力强，应用范围广，安全性强

劣势：制造困难，连通性差，技术限制，返回答案为量子态不易理解。



扫描全能王 创建