# 最简激活策略

**推论1：**

给定整数,序列,序列。

若互质：

1. 时，B恰是N的一个完全剩余系
2. 时，B必定是N的一个完全剩余系的非重复子集。
3. 时，B一定包含N的一个完全剩余系

证明：假设存在两数，下述方程组成立：

等价于

等价于

1. 时，因为T、N互质且,故将分解为素数乘积之后，不可能包含N，原方程不可能成立，故 B中任意两个元素对N取模，结果必不相等。且B中共有n个元素，B是N的一个完全剩余系。

2. 时，同理可得 B中任意两个元素对N取模，结果必不相等。且B中共有n个元素，B是N的完全剩余系的非重复子集。

3. 时，对B中前N个元素， B中任意两个元素对N取模，结果必不相等。第N+1个元素为等价于0，第N+2个元素为等价于T，以此类推。只需要B中前N个元素即可构成N的一个完全剩余系。

## 1.1可行策略

将以上策略应用于节点A与节点B，使得A、B必定能够通信的一个充分条件：

。

证明：

设A、B在t时刻可以互相通信，A的时间偏移为d，则如下方程组有解：

（1-1）

等价于（这个等价中i的范围丢失了？？？）：

（1-2）

方程组有解的充要条件：存在j使得下式成立：

（1-3）

式1-3有解的充要条件：

(1-4)

1-4恒成立，证明：

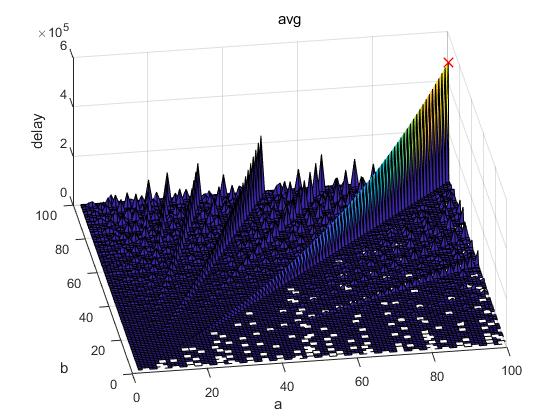
若存在,则b+1与有公共质因子，而与b有相同质因子，即b与b+1有公共质因子m，且m>1。显然不成立，即不存在这样的k。则。

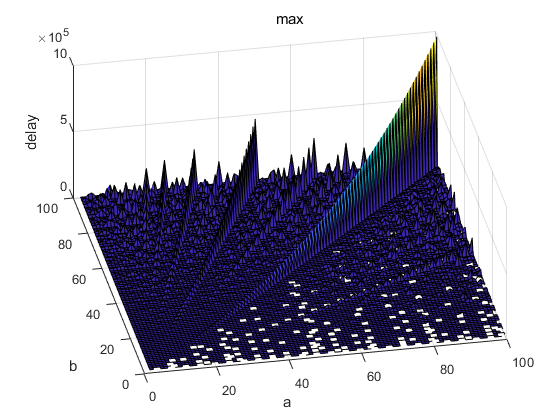
但不保证。满足j取值范围可行的一个充分条件是：序列恰好是的完全剩余系

根据**推论1**可知：取，，

当且时满足条件。

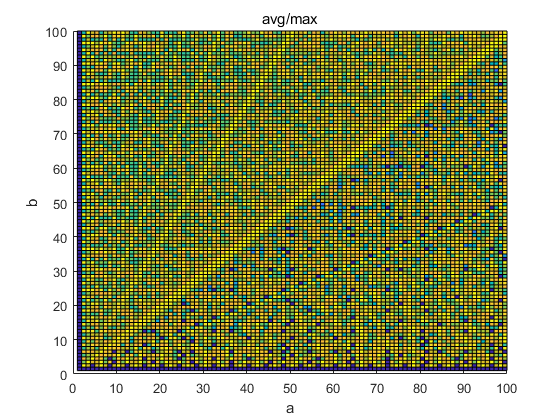
占空比取1%到100%，2，时：再保证同奇偶性且的情况下，在9801个组合中共有9608个可行组合。使用算法1计算每一种组合下对应的最大延迟与平均延迟，并得到结果图如下：



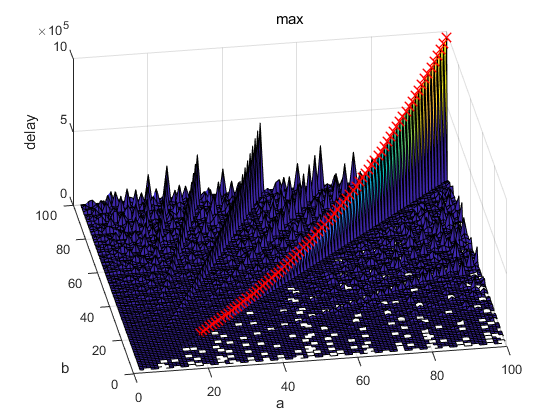


平均延时的最值为480249.494949495，最大延时的最值为970200，前者大约是后者的一半。

绘制出avg/max如下：



曲线拟合：





General model Power1:

f(x) = a\*x^b

Coefficients (with 95% confidence bounds):

a = 1.601 (1.583, 1.619)

b = 1.988 (1.985, 1.99)

Goodness of fit:

SSE: 2.17e+04

R-square: 1

Adjusted R-square: 1

RMSE: 16.68

b=a-1