

MAC-bitmap 无冲突位图协议演示 使用手册

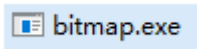
1. 无冲突位图协议简介

在该协议中，它的竞争周期恰好由N个时隙组成。如果站点0想发送一帧，它就在第0个时隙内发送1比特，该时隙内，不允许其他任何站点发送，无论站点0干了什么，只要站点1有一帧在排队等待发送，它就可以在时隙1内发送1比特。一般地，某一站点可以通过在某一时隙内填入一个比特来声明它有一帧想要发送。当N个时隙过去，每个站点也就知道了究竟有哪些站点想要发送，然后它们就按照数字顺序依次发送。



2. 操作说明

- 点击 `bitmap.exe` 打开程序



- 进入欢迎界面后，点击**开始**进入模拟控制台，点击**退出**关闭程序



- 在控制台界面中，点击菜单栏的开始下拉按钮，可以选择三种模式
 - 自定义模式——点击按钮选择准备好发送数据的站
 - 低负载模式——只有1号站有数据准备好会被发送
 - 高负载模式——所有站都有数据准备好被发送

模拟控制台

开始

关于

低负载

F1

高负载

F2

自定义负载

F3

自定义负载

00:00:00

站编号

0

0

0

0

0

0

0

0

12345678

数据长度

本次发送:

数据总长度d:

N=8

信道利用率:

最大数据长度

500

开始演示

最小数据长度

500

停止演示

- 以自定义负载模式为例，点击**开始演示**按钮，程序开始模拟轮询信道槽，此时点击8个站按钮，表示该站该时刻准备好发送数据。

模拟控制台

开始

关于

当前负载模式:

自定义负载

00:00:04

站编号

0

0

0

0

0

1

0

0

12345678

数据长度

500

本次发送:

数据总长度d:

N=8

信道利用率:

最大数据长度

500

暂停演示

最小数据长度

500

停止演示

- 有数据将被发送的站将会产生随机长度的数据，数据长度可以被自由设定。当最大数据长度等于最小数据长度时，所有站的数据长度为定值。

模拟控制台

开始 关于

当前负载模式：

自定义负载

00:00:07

	0	0	0	0	0	0	0	0
站编号	1	2	3	4	5	6	7	8
数据长度	677						723	

本次发送：

数据总长度d：

N=8

信道利用率：

最大数据长度

723

最小数据长度

650

暂停演示

停止演示

- 轮询过后才准备好发送数据的站在此轮中不会发送数据，需要等待下一轮轮询。

模拟控制台

开始 关于

当前负载模式：

自定义负载

00:00:07

	0	0	1	0	0	0	0	0
站编号	1	2	3	4	5	6	7	8
数据长度	655						661	

本次发送：

数据总长度d：

N=8

信道利用率：

最大数据长度

723

最小数据长度

650

暂停演示

停止演示

- 一遍轮询过后，开始发送数据。提示信息，包括本次发送站，总数据长度与信道利用率会在下方显示。正在被发送数据的站开始闪烁。

模拟控制台

— □ ×

开始 关于

当前负载模式：自定义负载

00:01:18

	0	0	1	0	0	0	0
站编号	1	2	3	4	5	6	7

数据长度

655

661

本次发送：

5 7

数据总长度d: 1316

信道利用率： $\frac{d}{N+d} = 98.80\%$

最大数据长度

723

最小数据长度

650

正在发送站点4的数据, 预计时间0秒

暂停演示

停止演示

- 所有站发送完毕后开始下一轮轮询