

一次性消费卡实验

一、实验编号及名称

编号：IES_IS014443_15

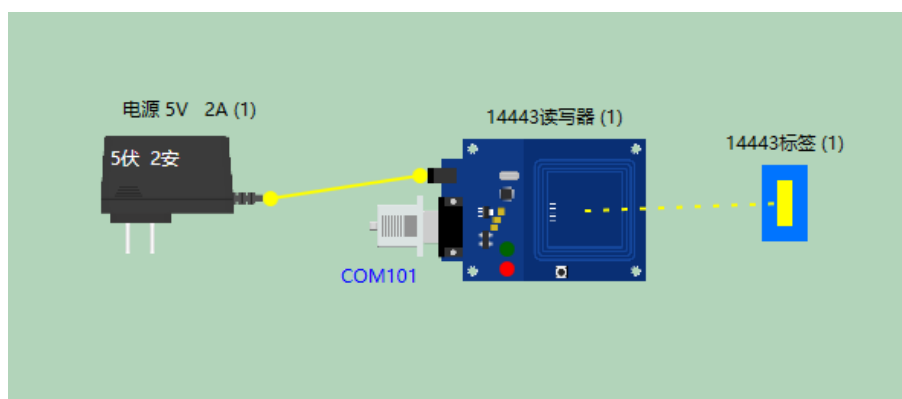
名称：一次性消费卡实验

二、实验目的

- 1、一次性消费卡的原理；
- 2、熟悉不同权限值有着不同的权限。

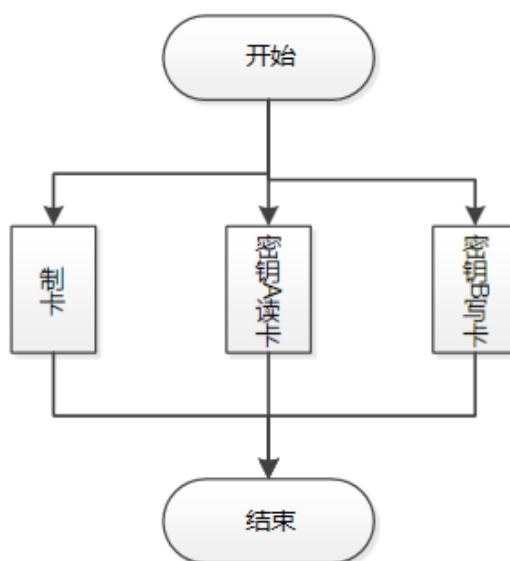
三、实验设备

IS014443 读写器、串口线、5V，2A 电源、IS014443 卡片。在《物联网虚拟仿真实验平台》中按照下图所示进行设备的连接和串口的配置。



注：上图中 COM101 为读写器设备通过串口线与上位机连接的串口号

四、实验内容说明



如上图所示，本实验内容分为三项内容，包括制卡、密钥 A 读卡、密钥 B 写卡。本实验的目的是为学生熟悉超市中的一次性代金券原理以及了解不同控制权限的特征。

五、 实验操作

1、 制卡



打开串口，提示要确保卡片是一张空白卡，否则制卡会失败。



点击【制卡】按钮，完成制卡实验。

说明：首先确立要进行操作的扇区和块区，算出操作块地址。本实验是对扇区 2，块 0 块地址为 8。点击制卡时进行设置电子钱包、密钥修改、权限修改。将块地址为 8 的块区设置为电子钱包，并且充值 100 元，然后修改该扇区的 A 密

钥为 AAAAAAAAAAAAAA, B 密钥修改为 BBBB88888888, 控制权限修改为“FF069069”。

单击制卡按钮, 如提示成功, 会弹出该制卡卡号的制卡信息, 如写入数据的块地址、金额、密钥 A、密钥 B 等。如果提示失败, 原因可能是验证 B 密钥失败, 这时你要确定你制卡时是否是一张空白卡。如提示写入失败, 则要保证你操作是否是一张空白卡。

2、密钥 A 扣款

(1) 寻卡



打开串口, 寻卡。

(2) 选卡



点击【选卡】按钮, 提示选卡成功。

(3) 验证密钥 A



点击【验证】按钮，提示验证密钥 A 成功。

(4) 扣款



在消费金额中，输入数字，如果输入其他非数字的话会自动清 0，将输入的金额数乘以 100 得到要扣款的金额数，乘以 100 的原因是高频 14443 卡片的数据块作为电子钱包时，不支持存储小数，只支持整数的加减。所以在本实验中进行了数据处理。

对当前选择的区块进行扣款操作，电子钱包当前金额数减去扣款金额数，从而得到余额。如成功的话会提示当前余额是多少，并且制卡信息界面中会显示

当前余额的值。如失败的话可能是并没有扣款权限，或者输入的金额数不正确。

3、密钥 B 充值

(1) 验证密钥 B



打开串口、寻卡、选卡、验证密钥。

(2) 充值



对当前选择的块区进行充值操作，电子钱包当前金额数加上充值金额数，从而得到当前块区的余额。如成功的话会提示当前余额是多少，并且制卡信息界面中会显示当前余额的值。如失败的话可能是并没有充值权限，或者输入的金额数不正确。

六、实验思考

思考每个扇区中的控制权限的权限规律，和初步认识控制位。