施耐德PLC漏洞历险记

cilan FreeBuf 1周前

工控安全是维护国家基础设施的安全，可工控设备并不像web那么常见，因此工控安全的研究较之web安全也相对迟缓。最近，瑞不可当工控团队入手了一台施耐德PLC，就让我们一起本着增加自身知识储备、实践维护国家安 全，怀着激动的心开始守卫世界和平啦。

施耐德PLC系列介绍

Twido，小型PLC，编程平台是TwidoSoft或TwidoSuite；

M218，M238，M258,编程平台是SoMachine;

M340，中型PLC，跟西门子S7-300性能接近，编程平台是Unitry；

Premium，中型PLC，跟西门子S7-300性能接近，新的编程平台是Unitry， 原来是PL7 Pro；

Quantumn，大型PLC，跟西门子S7-400性能接近，新的编程平台是Unitry， 原来是Concept；

Quantumn系列主要设备型号如下图所示：

PLC	最低操作系统版本	描述
⊞ Modicon M340		
⊞ Modicon M580		
⊞ Momentum Unity		
⊞ Premium		
⊟ Quantum		
140 CPU 311 10	03.20	486 CPU，548Kb，MB，MB+
140 CPU 434 12A/U	03.20	486 CPU，1056Kb，MB，MB+
140 CPU 534 14A/B/U	03.20	586 CPU，2972Kb，MB，MB+
140 CPU 651 50	03.30	P166 CPU，768Kb + PCMCIA，以太网 TCP/IP，USB，MB，MB+
140 CPU 651 60	03.30	P266 CPU，1024Kb + PCMCIA，以太网 TCP/IP，USB，MB，MB+
140 CPU 652 60	03.30	P266 CPU，3072Kb + PCMCIA，以太网 TCP/IP，USB，MB，MB+
140 CPU 658 60	03.30	P266 CPU，11264Kb + PCMCIA，以太网 TCP/IP，USB，MB，MB+
140 CPU 670 60	03.30	P266 CPU，热备，512Kb + PCMCIA，以太网 HSBY 光纤，USB，M...
140 CPU 671 60	03.30	P266 CPU，热备，1024Kb + PCMCIA，以太网 HSBY 光纤，USB，...
140 CPU 672 60	03.30	P266 CPU，热备，3072 Kb + PCMCIA，多模以太网光纤热备，US...
140 CPU 672 61	03.30	P266 CPU，热备，3072 Kb + PCMCIA，单模以太网光纤热备，US...
140 CPU 678 61	03.30	P266 CPU，热备，11264 Kb + PCMCIA，单模以太网光纤热备，U...

Modicon Quantum自动化控制平台拥有业界领先的性能，包含：

> 5种IEC编程语言（FBD 、LD、SFC 、ST 、IL）适用于各种应用需求
>
> 高性能多任务系统
>
> 高达11M 集成 储存空间

> 涂层保护模块，适用于恶劣环境；安全I/O,高可靠性；支持第三方设备
>
> 高性能热备解决方案。每个模块均有小型LCD荧幕及按键，便于本地监控
>
> 前面板有多个内置端口（USB、Ethernet TCP/IP、Modbus Plus、以及至少一个 Modbus 端口）
>
> 本地机架上可安装第三方模块以连接Profibus-DP

本次拿到的PLC是Quantumn系列的140CPU65150。

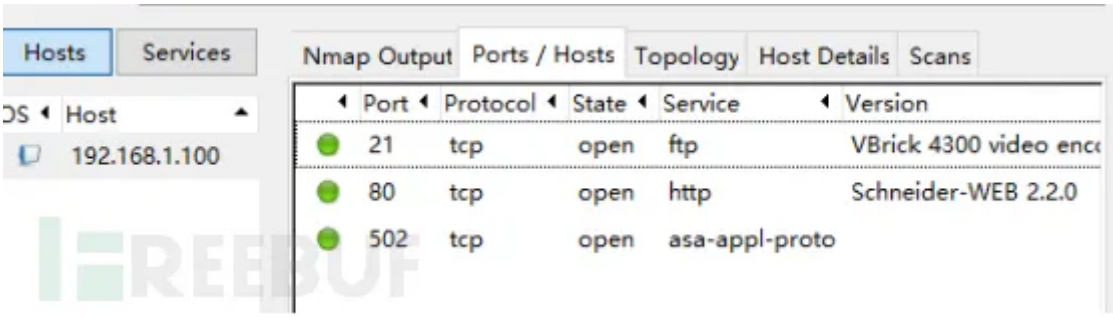
图种各模块功能如下：

> 140 CPS 22400 电源输入模块
>
> 140 CPU 65150 CPU模块
>
> 140 NOE 77101 以太网模块
>
> 140 CRA 31200 RIO以太网模块
>
> 140 ACI 04000 模拟量输入16通道电流模块

测试过程

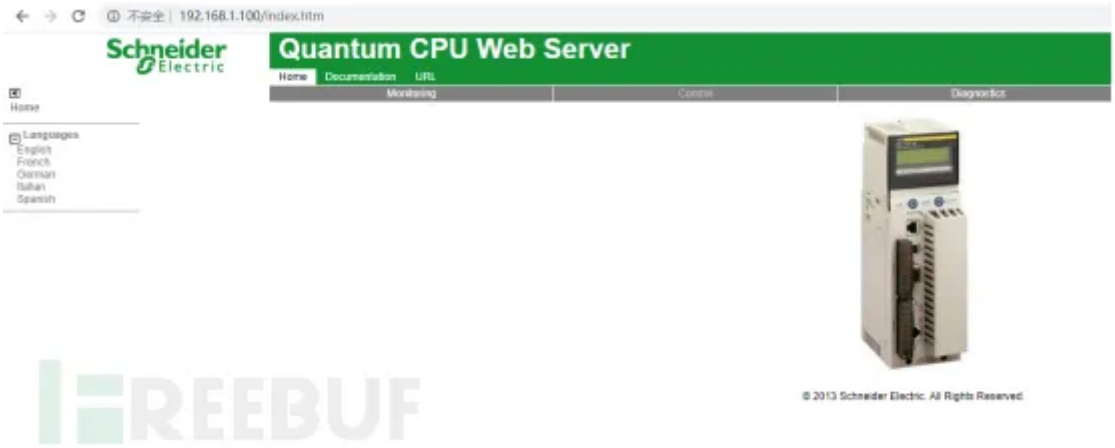
接下来就是接电连网线了，调通设备

磨刀不误砍柴功，首先来简单探测下端口：

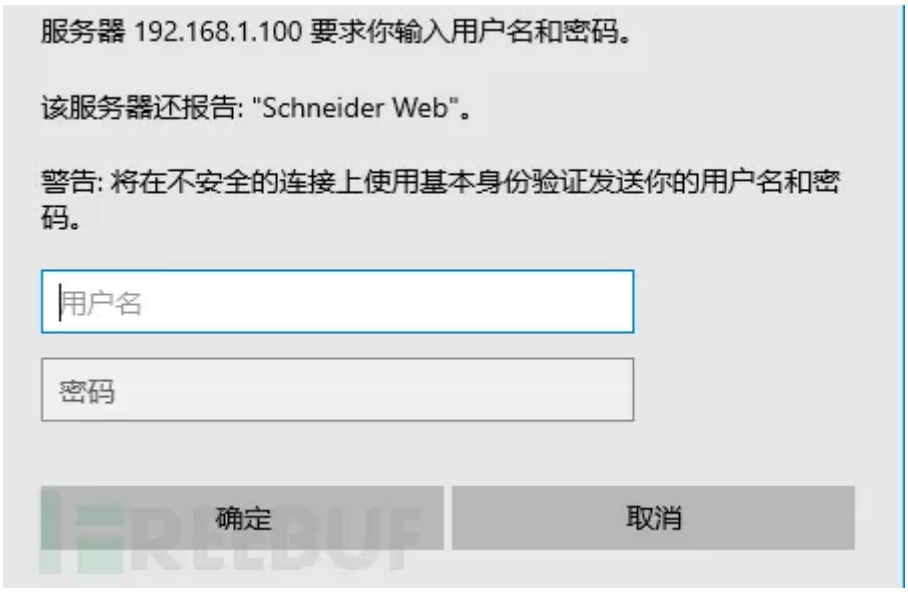


接下来一个个试一下。

这不是我们最最最最熟悉的80口吗？尝试访问下，有点东西：

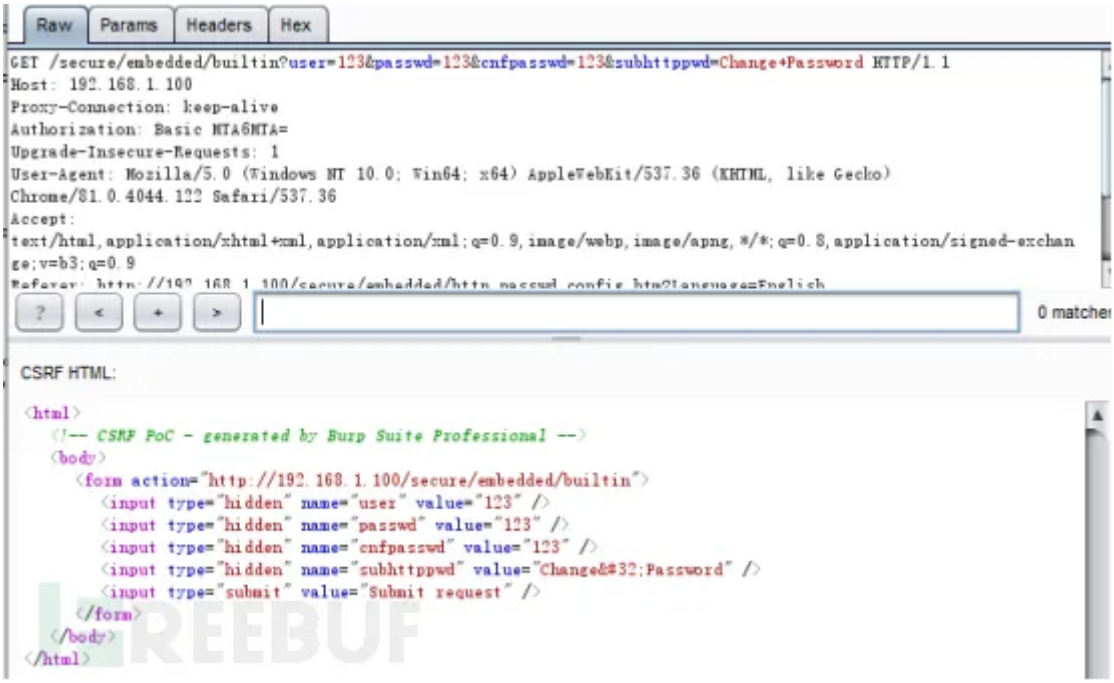


页面内容不多，有几个需要密码：

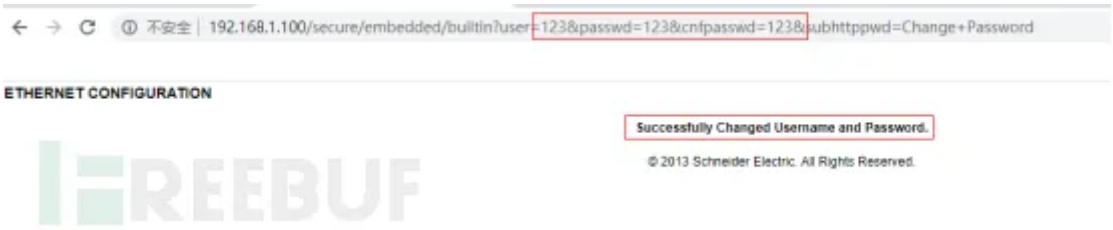


不过问题不大，咱浪迹BS架构那么多年，也不能白混，OWASP Top10试试，比如CSRF漏洞：

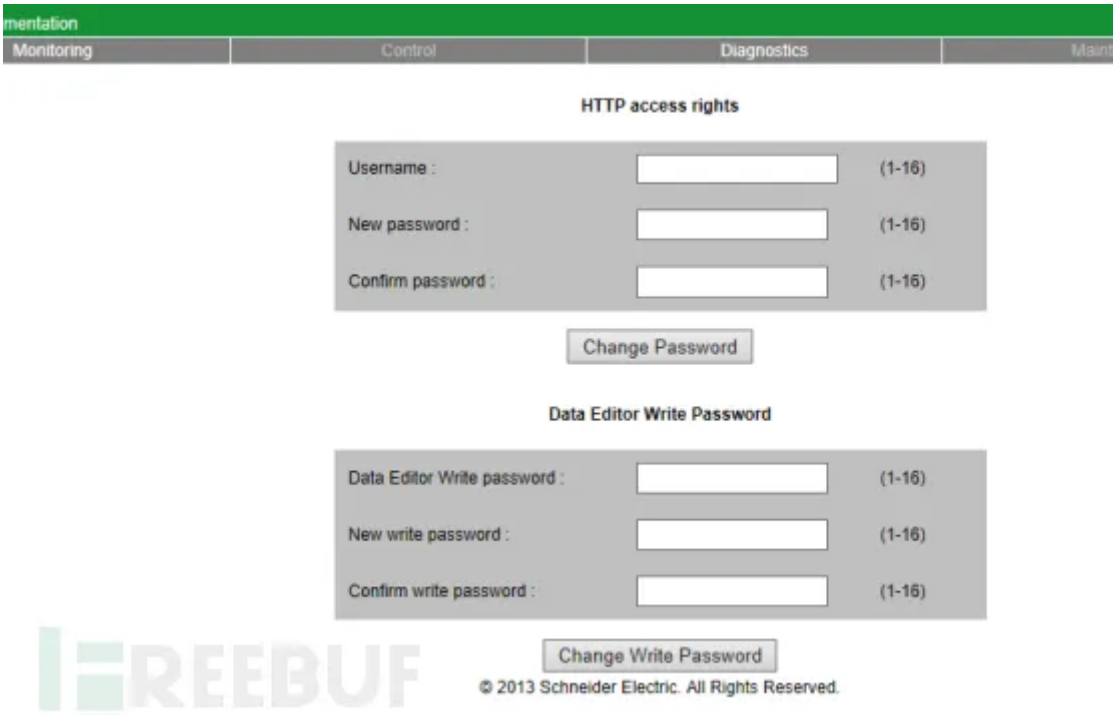
1）如修改密码，先生成poc：



2）执行成功：

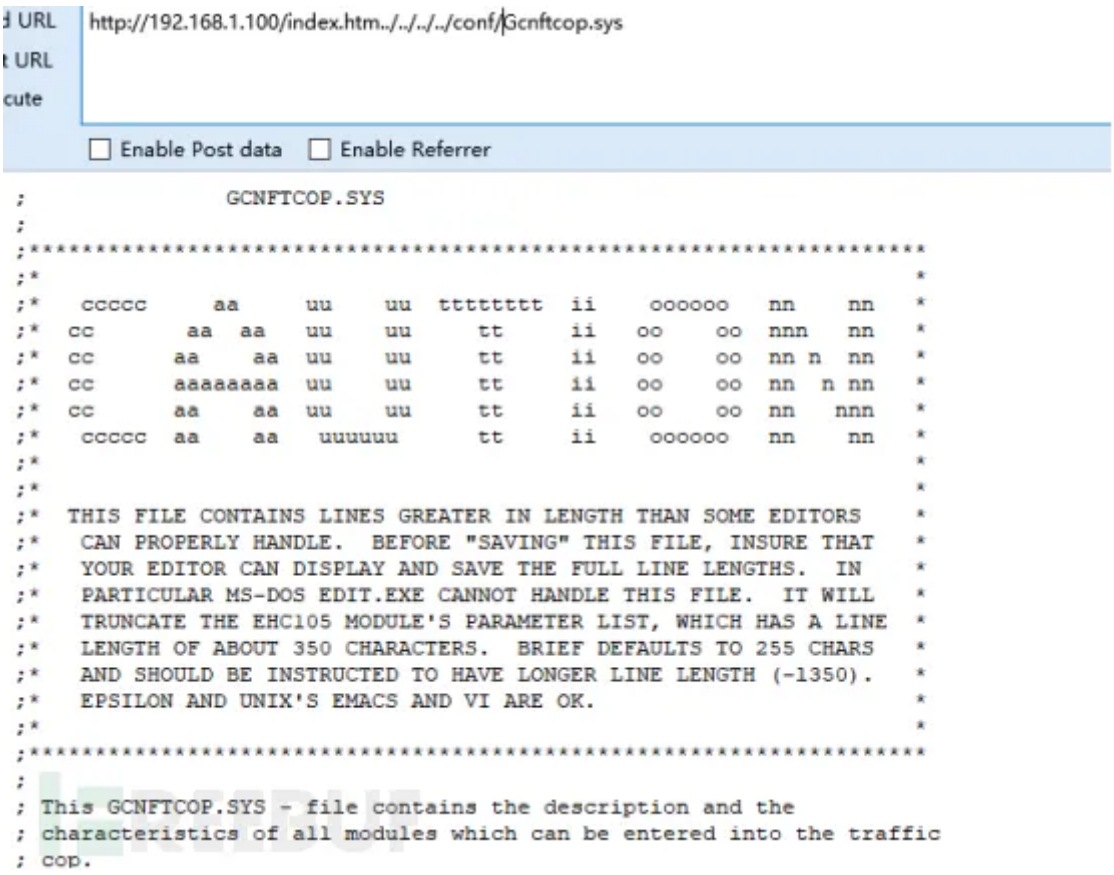


3）使用新用户名密码“123 /123”，成功登录：

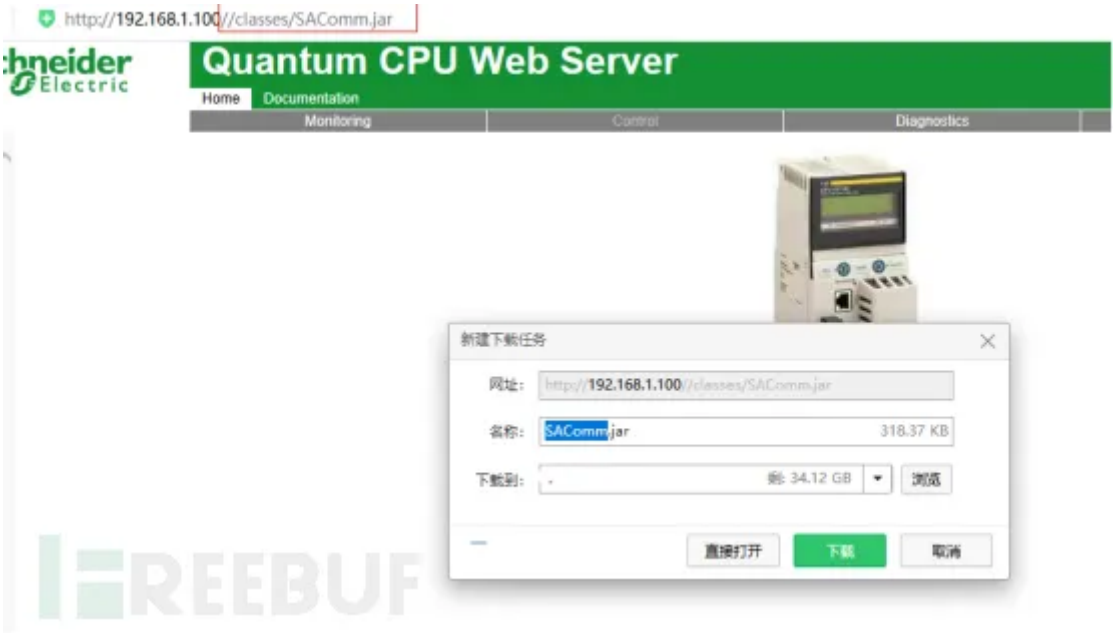


再试试别的，比如，任意URL跳转：

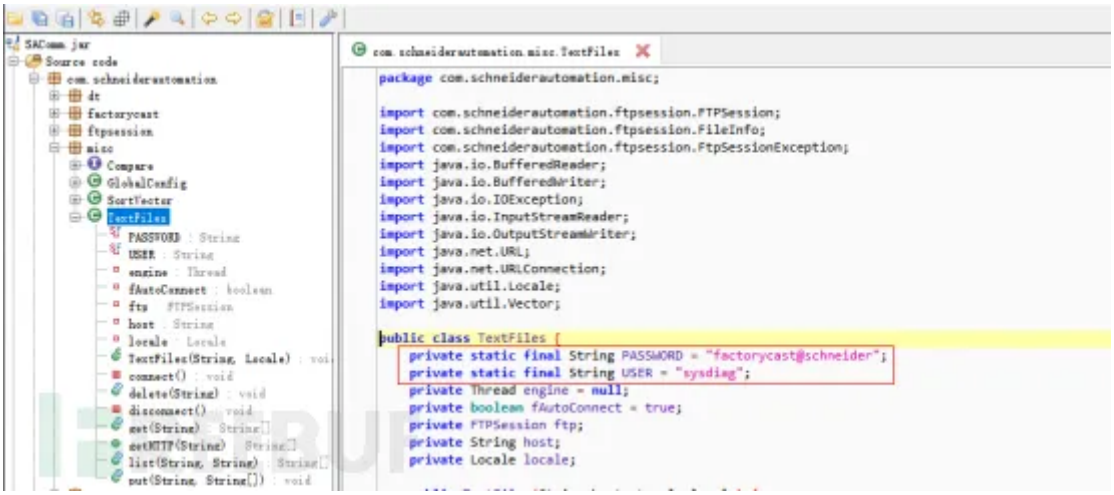
再比如，任意文件读取漏洞：



可以拿下部分文件，包含jar包：



逐个查找，反编译文件，找出FTP弱口令（也就是FTP硬编码漏洞）：



试验可用，并可以看到包含文件：

亦可以成功下载：

```
ftp> get webloader.ini
200 Port set okay
150 Opening BINARY mode data connection
226 Transfer complete
ftp: 收到 29 字节，用时 0.00秒 29000.00千字节/秒。
```

打开康康：

```
[FactoryCast version]
V4.6
```

本篇文章主要是渗透测试工控设备的流程，快乐的时光总是短暂的，是不是感觉意犹未尽？那就尽请期待下一篇吧！！！

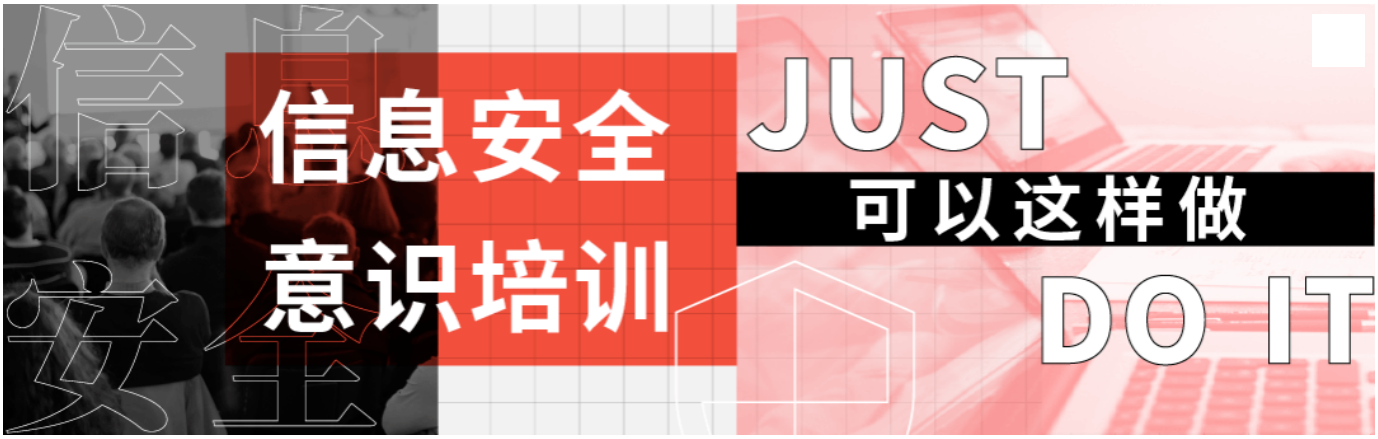
*本文作者：cilan，转载请注明来自FreeBuf.COM

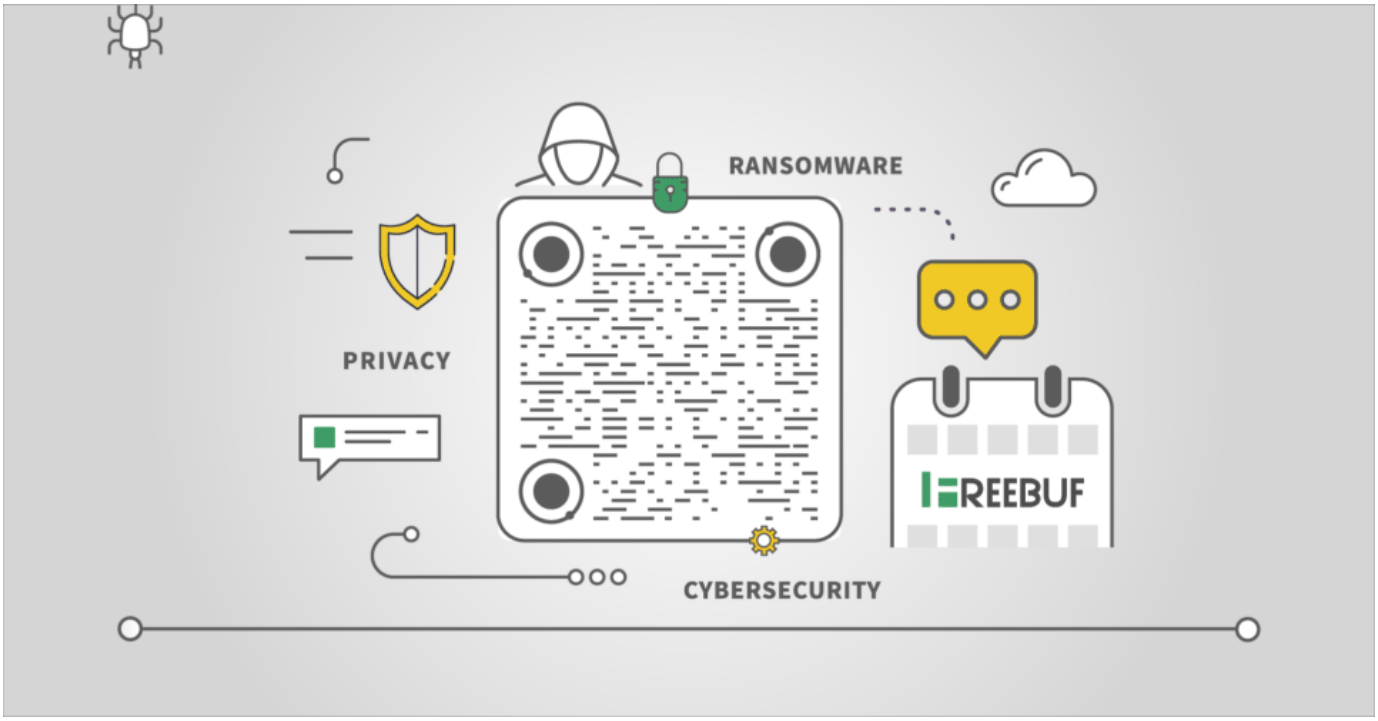
小程序

精彩推荐


爱奇艺的业务安全风控“秘籍”
卢明樊
安全团队负责人
爱奇艺云服务高级总监


SECURITY OR NOT?
网络安全人员真的
“安全”吗?
娄鹤
北京德和衡律师事务所
高级联席合伙人/律师


信息安全
意识培训
JUST
可以这样做
DO IT



阅读原文