

作业 5

通过互联网，查询一款某安全公司的防火墙产品，并完成如下内容：

1. 简介这款产品设备上的接口；
2. 简介该产品实现的主要功能；
3. 简介该产品的主要技术参数。

作业5(网康防火墙的接口)



除电源外所有接线都在前面面板；从左到右分别是Console口，用于连接配置线，用命令方式访问防火墙，USB口可以连接USB设备，例如4G上网卡等。Mgt口是管理口，用来连接电脑进行防火墙管理配置的，HA口是在两台相同设备作双机热备时使用，剩余的E0-E3四个口，可以分别作为外网口和内网口。

作业5(网康防火墙的功能)

基本防火墙功能

支持基于五元组（源地址、目的地址、源端口、目的端口、协议类型）的访问控制；防护端口扫描等攻击方式；支持多种地址转换能力等。

应用洞察与控制

支持IP、MAC绑定等多种身份识别技术；实现人员+应用+时间的访问控制以及带宽限制。

应用层一体化集成防护

支持多种攻击或威胁方式的检测和防御以及病毒防护功能。

主动防御技术

对应用进行安全风险划分和识别；区域流量和威胁的可视化；时段应用和威胁的可视化；支持威胁集成关联分析，显示出潜在的威胁。

数据防泄漏

对关键信息进行检测，防止数据泄漏；对数据内容特征进行指定，阻断匹配的流量；对指定类型的文件进行阻断。

作业5(网康防火墙的参数)

吞吐量：400Mbps

并发连接数：200000

用户数限制：400

新建连接速度：1万/s

VPN支持：IPSec/SSL/L2TP

入侵检测：漏洞5700余种/间谍软件4000种

作业 6

动态口令是根据专门的算法生成一个不可预测的随机数字组合，每个密码只能使用一次，被广泛运用多个应用领域，以动态口令令牌为例，请介绍其动态口令令牌的产生、原理、认证过程等。



动态口令牌的产生

- 动态口令牌一般是由一个处理器、一个液晶显示屏(LCD)和一块电池组成的,使用起来非常便捷。
- 动态口令牌是客户手持用来自动生成动态密码的终端,主流的是基于时间同步方式的,每60秒或使用前变换一次动态口令,口令一次有效,它产生6位动态数字进行“一次一密”的方式认证。
- 每个动态口令牌都用称为种子唯一值的编程,种子可确保每个动态口令牌产生唯一的输出代码。
- 认证服务器必须知道每个动态口令牌的编程种子。

时间令牌的实现原理

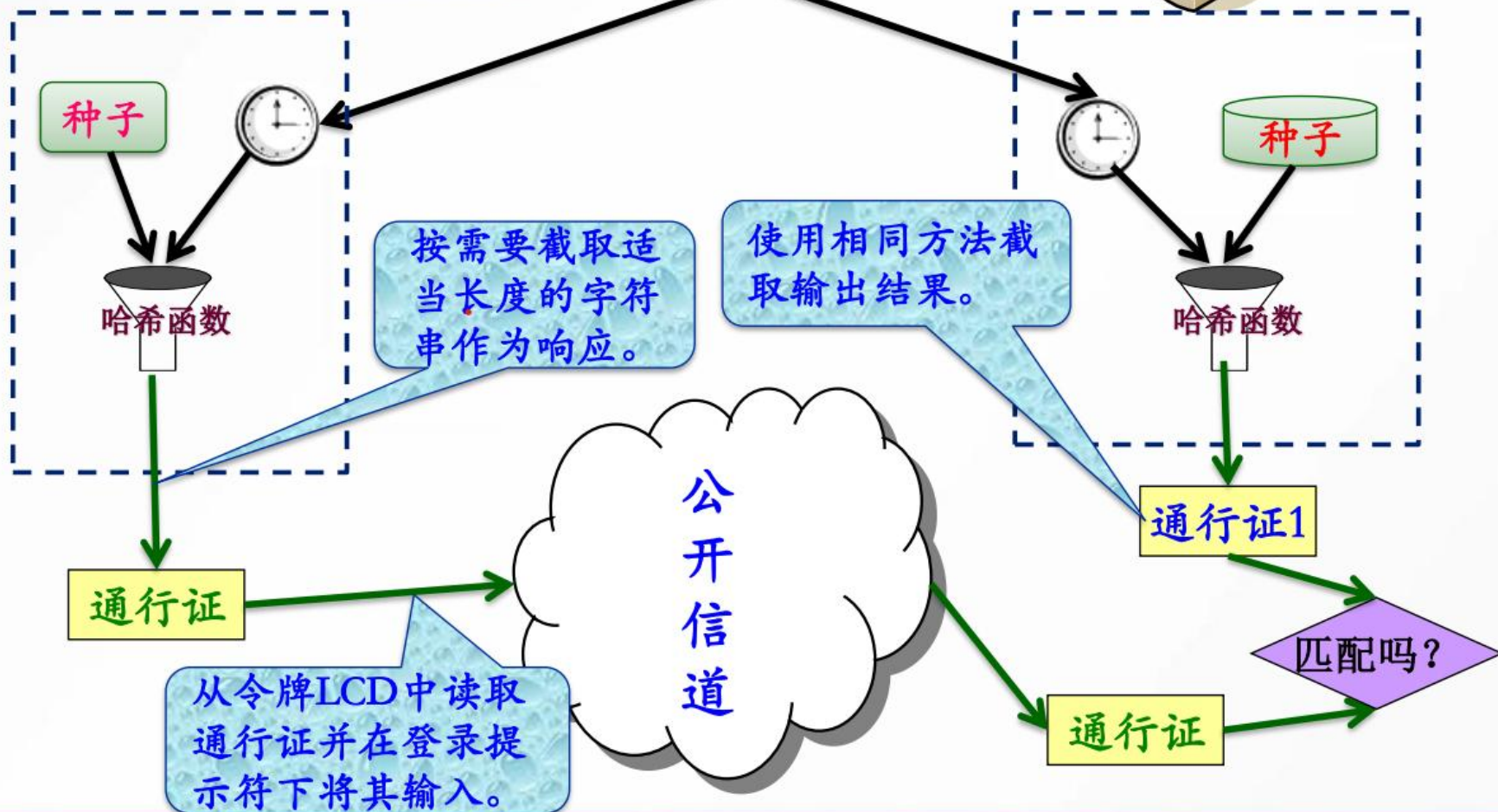


信息安全中心

BuptISC



服务器时钟和令牌
时钟各自独立运行



基于动态口令认证的举例



根据时间、种子产生一个动态一次性口令。

将认证信息送至应用服务器。

用户标识+动态口令发送至认证服务器。

应用服务器



将肯定或否定码送至应用服务器。

依据用户标识，认证服务器在数据库中找到种子并与时间序列一起生成口令，并与发送来的口令进行比较。

关于时钟的同步

- 令牌时钟在生产过程时对其初始化并植入了校对因子。
- 令牌每60秒或发出重新生成的信号来产生一个新的通行字。
- 认证服务器通过以服务器时钟为中心点，加上或减去几分钟的滑动窗口来尝试和查找认证通行码，同时调整时间偏移量。
- 如果通行码在内部窗口未获匹配，则在大窗口内查找，若匹配，用户需再输入一次确保用户不是伪造的，再次匹配，认证通过并同时调整时间偏移量，否则，认证不通过。