

密码仿真实训平台软件设计

密码学应用广泛，只有经过充分的理论学习和大量的上手实践经验，依托实际场景学以致用，才能将密码理论知识与应用能力融会贯通，因此需要一种能够承载密码人才培养的仿真平台，该平台能够仿真密码应用场景，并融合密码算法、密码攻防与密码检测等。

设计一款底层基于数字虚拟化技术，集成密码应用信息化模拟场景和密码资源仿真场景功能的密码仿真实训平台：

- 1.能够仿真典型的密码应用场景，如政务、金融、医疗等应用场景；
- 2.能够仿真典型的密码产品应用，如密码机、签名验签服务器等；
- 3.能够仿真典型的密码攻防技术，包含古典密码、对称密码、公钥密码、后量子密码等（最好包含 1-3 种国密算法），涵盖 3 种以上的密码攻防技术；
- 4.可以在通用 CPU 下运行；
- 5.可灵活拓展新型密码应用场景与密码技术；
- 6.具有自主编排实验的功能。

参考资料：

1、得安密码教学仿真平台

http://www.datech.com.cn/business_2/24.html

得安公司自主研发，国内首套“密码算法+业务场景+网络拓扑的模拟仿真实验验证演练系统”。具有可视化、图形化、网络化模拟仿真界面，支持组件的添加和图形化编辑，虚实结合，兼容物理网络设备、业务子系统模块、软模块组件、仿真密码组件的自由组合进行模拟仿真，多业务场景+多网络拓扑+多种密码组件，多种组合进行切换，模拟仿真演练。实时模拟实验数据报文的加解密过程，和实时查看数据报文的信息，并自动对数据报文进行提取记录，生成实验报告，同步配套密码实验教学课件。

产品特点：

- 支持友好的人机交互界面，图形化拖拽形式，使操作人员轻松上手；
- 高校教学密码实训演练应用；
- 重要密码机关部门的密码实验验证应用。
- 具备设备状态指示功能，通过显示屏实时显示仿真密码机在加密解密等工作时的状态；
- 提供网络和本地管理功能，能够对密码机进行安全策略配置等管理。

2、海泰密码仿真实训平台

官网：<https://www.haitaichina.com/mmfzxspt/index.htm>

宣传：<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1793380373463163483&wfr=spider&for=pc>

视频宣传：<https://www.163.com/v/video/VCSKD974B.html>

海泰密码仿真实训平台集密码仿真、实训、检测及密码支撑为一体，基于物理或虚拟的密码软硬件资源，通过配置的方式搭建满足不同功能、不同协议的密码应用模拟系统，构建各种密码研究、密码应用的仿真场景及实验环境，可以开展密码应用技术与方案的验证与检测、密码应用的演示教学与培训等。

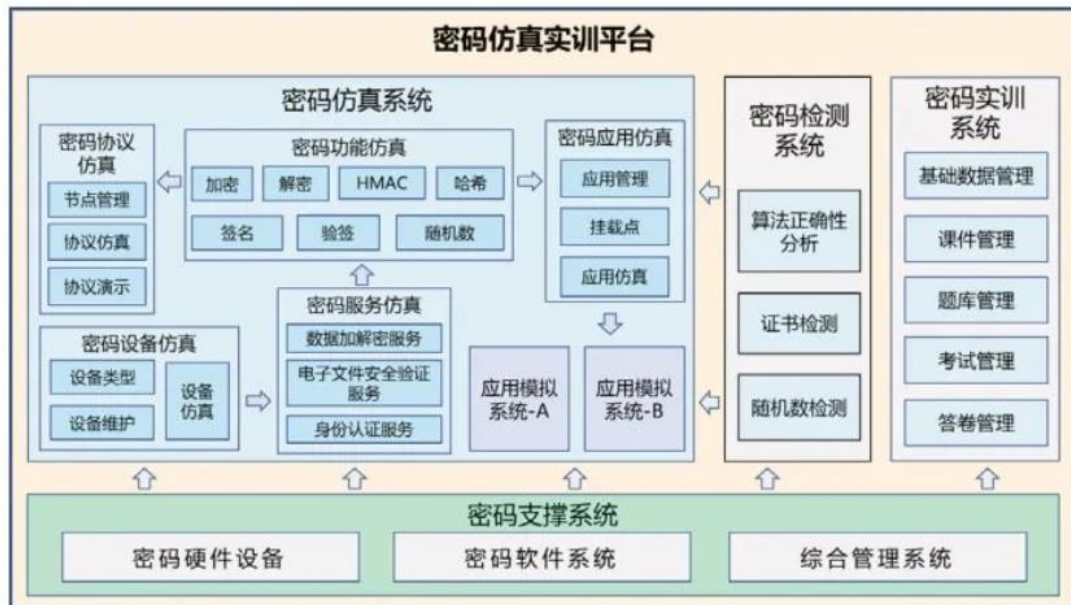


图 1：密码仿真实训平台架构

要求：

- 1、可组队参与完成，每队成员不多于 4 人
- 2、完成时间为 11 月 24 日（第 13 周结束）
- 3、交付件包括完整的代码和系统展示（要求有界面）、完整的设计文档、答辩报告
- 4、最后成绩由系统完整度（代码）、设计文档、答辩三部分组成