



第八届全国大学生信息安全竞赛
暨首届网络安全人才创新创业发展论坛



第八届全国大学生信息安全竞赛
暨首届网络安全人才创新创业发展论坛

安全系统，大有可为

单 位：中科创达软件股份有限公司

演讲人：耿增强

日 期：2015年8月1日



目录

Contents

01

公司简介

02

终端安全
发展现状

03

移动安全技术
当前热点

04

“勤正广精”
四有人才



第八届全国大学生信息安全竞赛暨首届网络安全人才创新创业发展论坛



目录

Contents

01 公司简介



中科创达

全球领先的智能终端平台技术供应商

基本信息

创立时间：2008年

员工数：>1600人

注册资本：7500万

主要股东

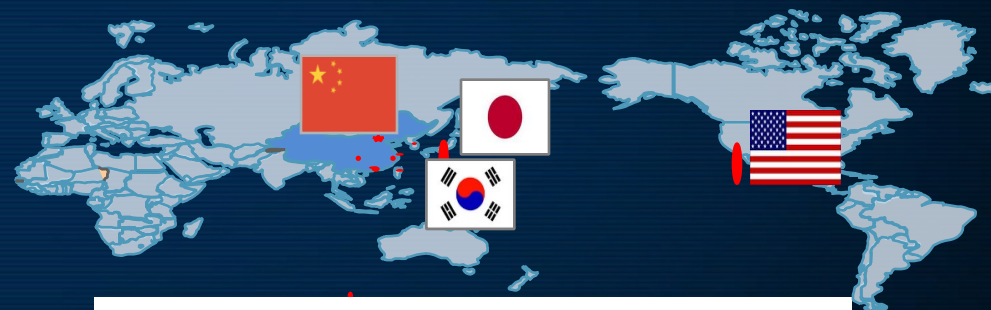


北极光创投
northern light
VENTURE CAPITAL

SPREADTRUM® 展讯通信

ARM® QUALCOMM®

5大研发中心，7大支持中心



车载Android智能系统



无人机系统



无线联网摄像头/监控系统



Android智能手表系统



VR设备系统



IoT mbed操作系统方案



智能手机解决方案

平板电脑解决方案



目录

Contents

02

终端安全
发展现状



安全手机一览



Black phone



酷派铂顿



中兴天机3
十防手机



波音 black



VEB 手机



酷派S6



创达安全手机



TCL Miata 4G



Coolpad T1



Lenovo K920

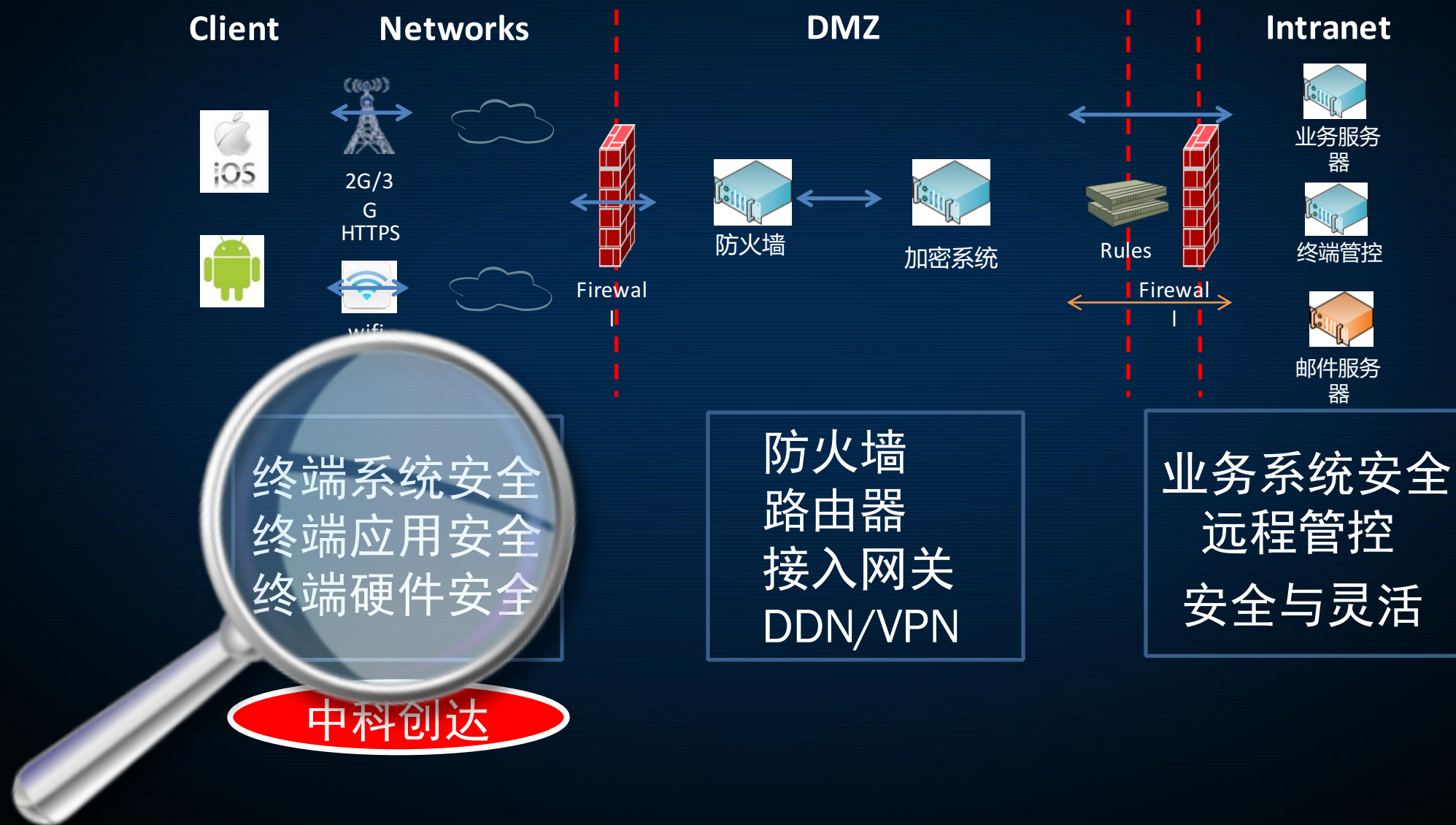


ALCATEL
one touch
idol3

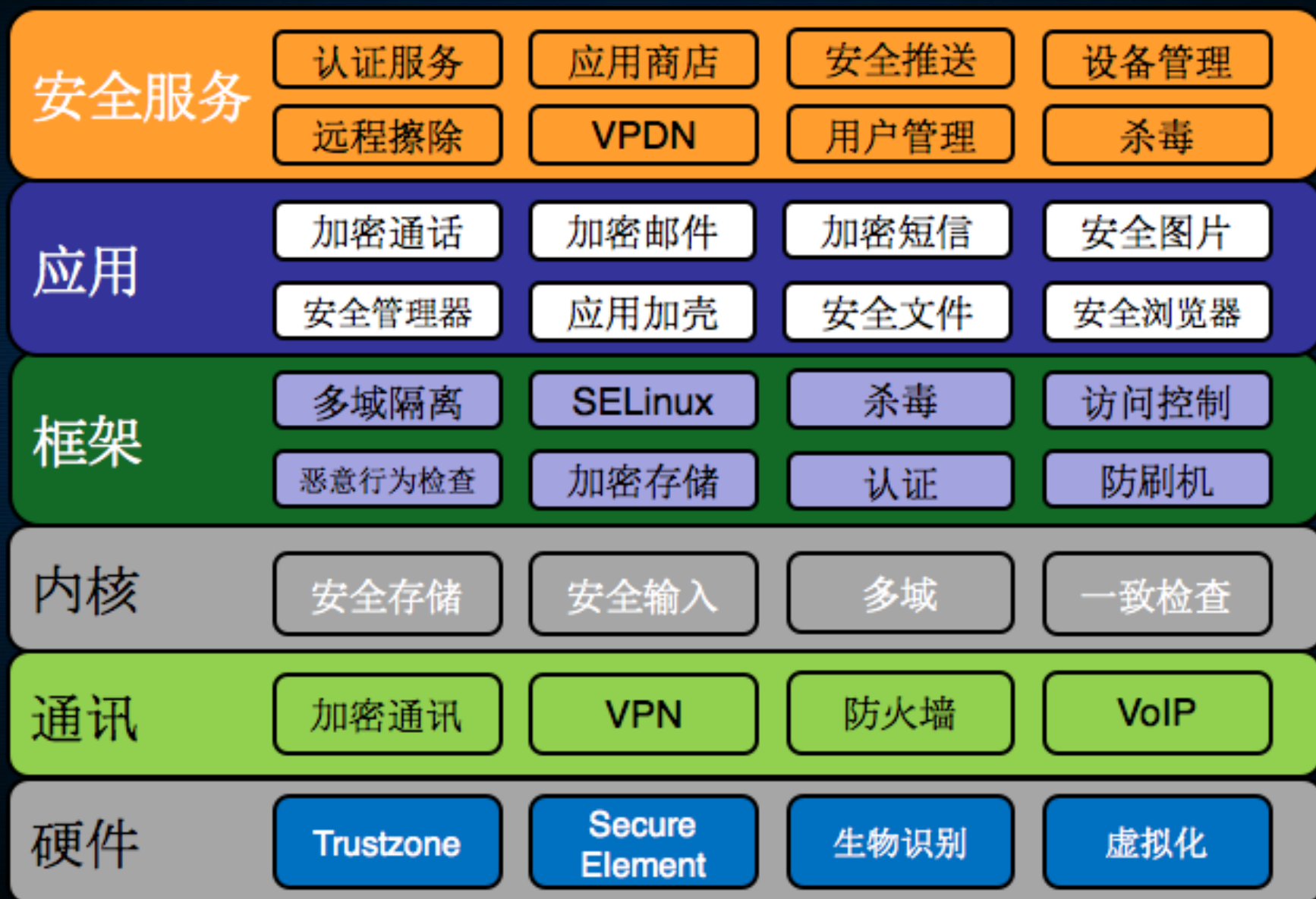


E人E本

终端-网络-系统三层模型



安全操作系统体系架构



安全隔离技术



- 多层次的保护：应用隔离、系统隔离与硬件隔离；
- 多域多卡支持：每个域绑定一张卡、独立管理；

安全隔离方案比较

技术方案	技术特点	优缺点	典型厂商
多用户	在 Android 框架层隔离出一个 Container ，基于多用户技术	- 易于和SELinux技术集合，提高系统安全性 - 隔离性较好，系统服务层共用，用户应用和应用环境是隔离的 - 独立企业安全商店控制应用安装 - 对设备硬件要求较低 - 与OEM厂家集成时间短	三星 中科创达
Kernel隔离	共用 Kernel ，修改 Kernel 和 AndroidOS ，对文件系统，应用进程等进行隔离，部分 Native 服务共用	- 可支持多个Android实例 - 对硬件有一定要求，增加一定额外内存开销 - 多用例启动，切换速度快	中科创达 华为
硬件虚拟化	在硬件和操作系统之间增加 VMM 中间层，可允许多个操作系统和应用共享硬件； VMM 不但协调着这些硬件资源的访问，也同时在各个虚拟机之间施加防护。	- 可以支持多OS，包括Android和非Android - 操作系统之间完全物理隔离 - 对硬件要求高，内存开销大，电池，硬件性能上都有挑战 - 与硬件相关，开发周期长	Red Bend KVM

中科创达安全系统方案



安全应用

- 语音加密

- VOIP加密技术：
 - 语音加密，3G/4G通道传输
- 语音通道加密方案
 - 基站、信道加密：电信CDMA加密通话手机，基站支持
 - 语音信源加密：语音压缩加密后数据重新调制成语音信号传输，只需要改造手机



VOIP 加密通话



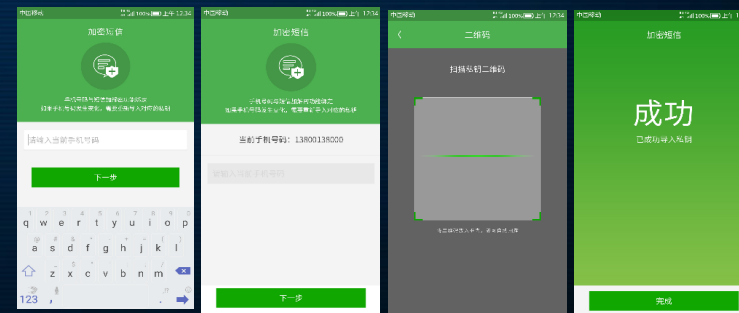
铂顿加密通话

- 加密短信

- 基于身份认证的IDE加密算法
- 以电话号码作为公钥参数，无需交换传递公钥

- 其他安全应用

- 加密联系人、加密图片、加密邮件
- 加密浏览器、安全管家、应用商店、桌面



加密短信

IoT安全网关

传统 IoT 网关

- 传感器 + 传统网关形态
- 无加密或链路层加密，业务数据不加密
- 厂商指定的应用层数据加密，密钥不安全
- 消费级市场没有硬件级安全方案应用

IoT 安全网关方案

- 基于Security IC + Trustonic的安全网关
- 基于TLS + HTTPS 实现端到端的安全路径
- 基于PKI授权及认证技术
- 应用层数据加密
- 硬件级安全，密钥有效保护
- 提升安全级别(逻辑受信传感器)





目录

Contents

03

移动安全技术
当前热点



市场现状

习总书记：没有网络安全就没有国家安全

终端安全威胁

隐私收集类

- 小米手机在未经使用者同意的情况下会自动将使用者的电话号码等隐私信息通过明文方式回传小米服务器
- 好莱坞苹果手机艳照门

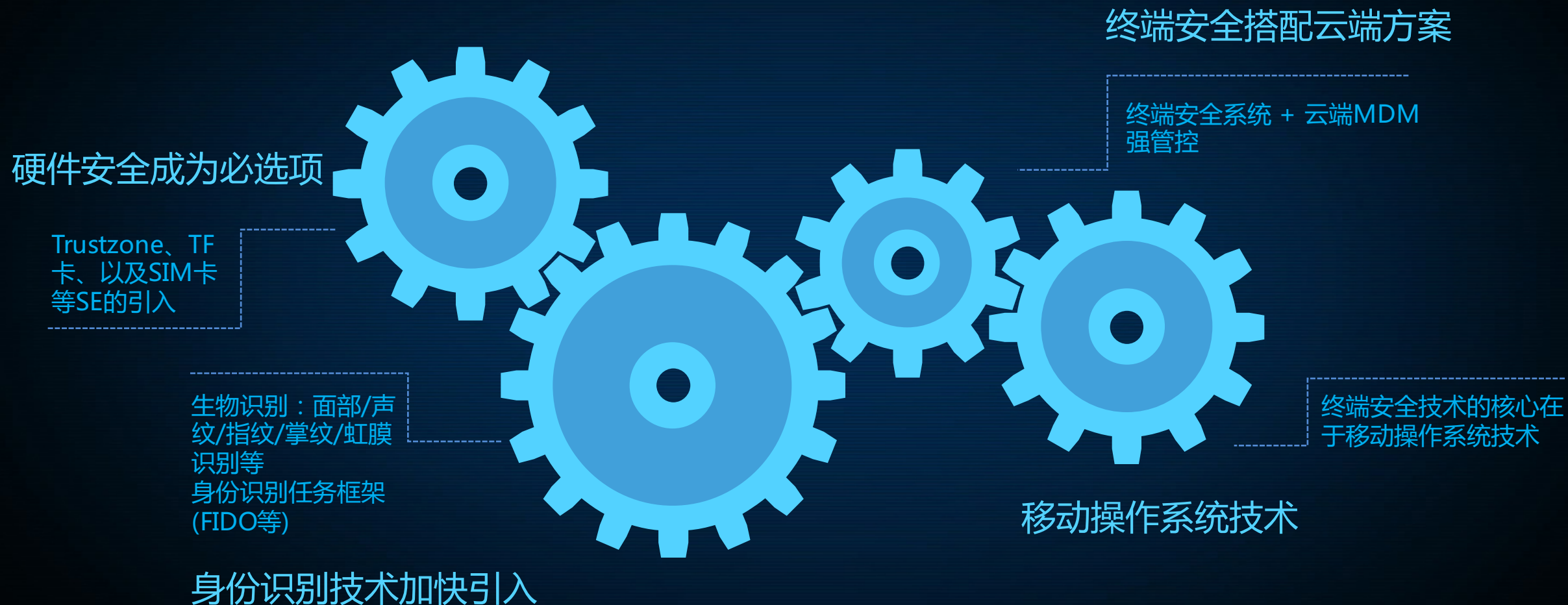
支付安全类

- 支付宝手机钱包安全漏洞：
- 通过重置短信密码，盗窃您支付宝和余额宝内的资金

应对之道

- 操作系统安全加固，私密信息加密或者放在单独系统或者空间，如三星Knox
- 安全硬件（Trustzone，TF，SIM）保存敏感信息
- 生物识别技术引入终端（指纹、虹膜。如华为mate7上集成支付宝钱包，采用指纹支付技术

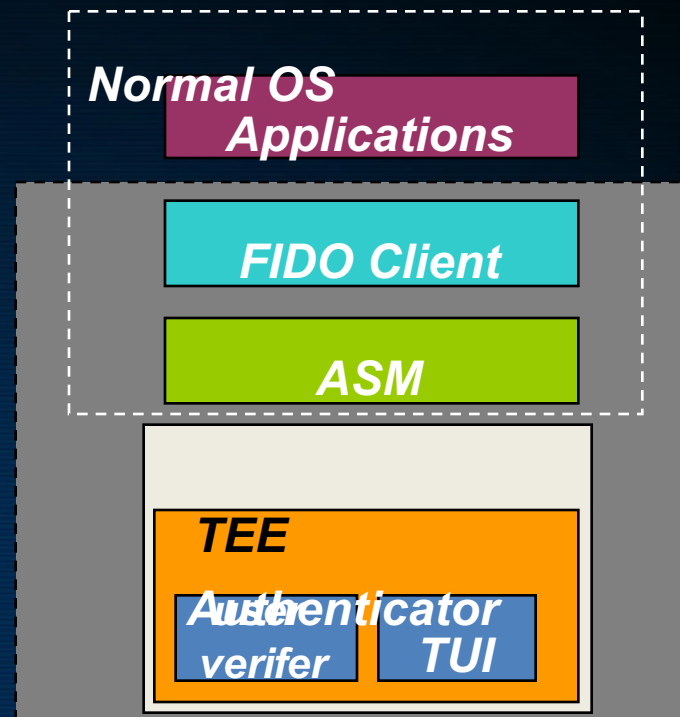
技术热点



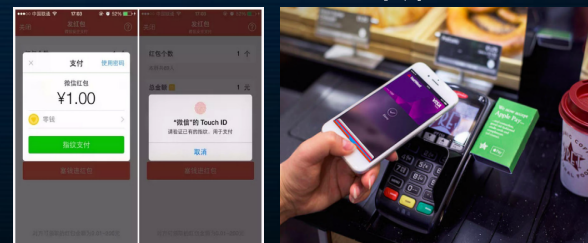
FIDO

快速在线安全认证

- FIDO联盟
 - 快速在线认证为目标
- 生物识别特征结合，消除密码
 - 支持指纹、语音、虹膜识别等生物身份识别方式
- FIDO 联盟与发展
 - 2013年2月创建
 - 2014年12月发布FIDO UAF 与 U2F 1.0 标准
 - 2015年5月192个公司加入联盟
- FIDO与手机的结合
 - 2016年指纹手机将成为主流
 - 2013年iPhone5s起指纹识别成为苹果手机标配
 - 2014年以华为Mate7为代表的国产旗舰机
 - 2015年指纹识别手机爆发且价格趋于向下
 - ApplePay, 微信支付, 淘宝支付, 京东支付...



iPhone 5s Mate 7 荣耀7 大神Note3



微信指纹支付 Applepay



目录

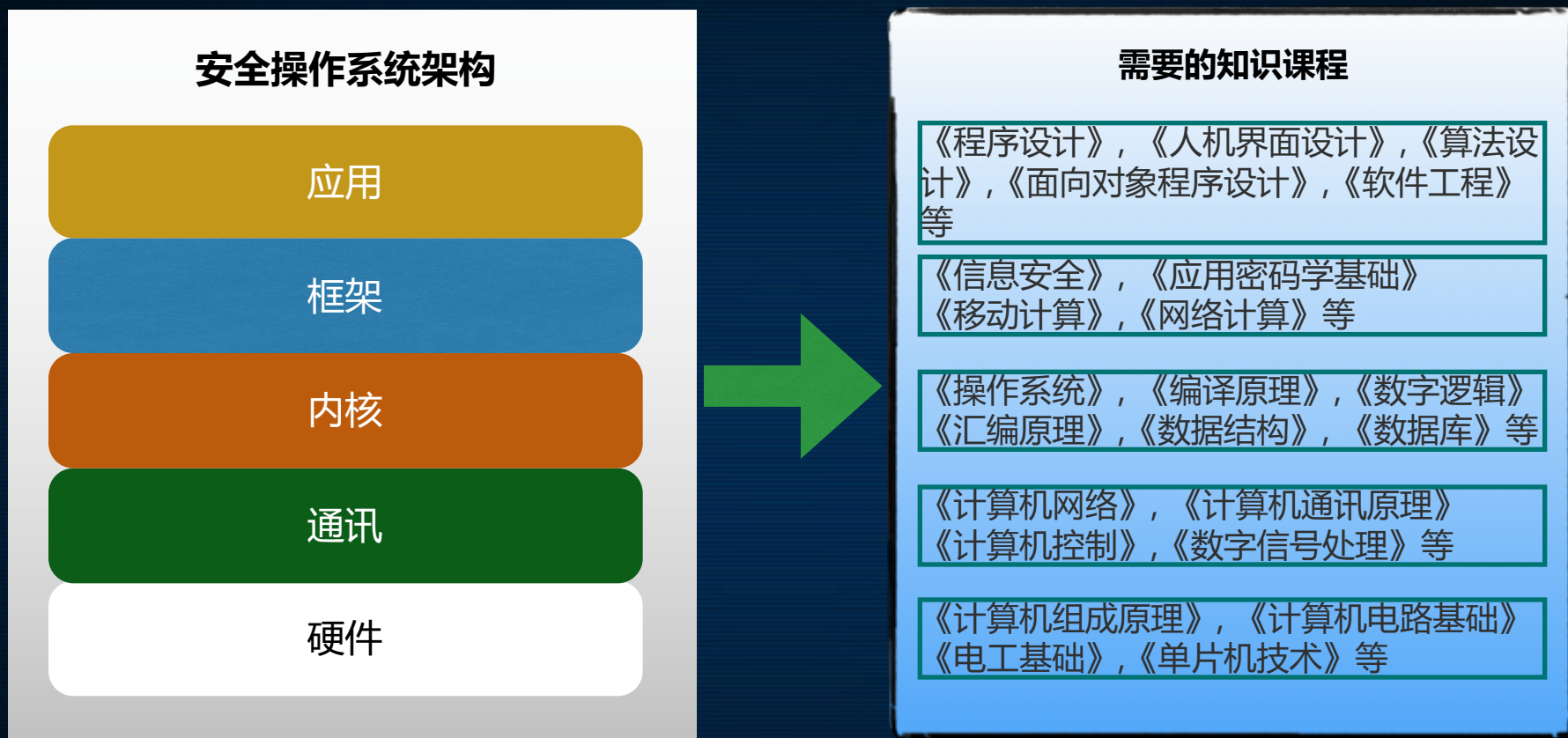
Contents

04

“勤正广精”
四有人才



四有人才- “广”



众多基础课程如：《高等数学》，《离散数学》等

安全操作系统技术是一个系统工程，需要基础扎实掌握各种基础知识的广博人才！

四有人才- “精”

学习关于安全的理论

网络安全	密码安全
安全边界	木马与病毒
防火墙	系统漏洞
PKI	身份鉴别

学习，再学习...

安全技术的实践进阶

研究开源的安全系统代码

安全攻防实践

漏洞发现与测试

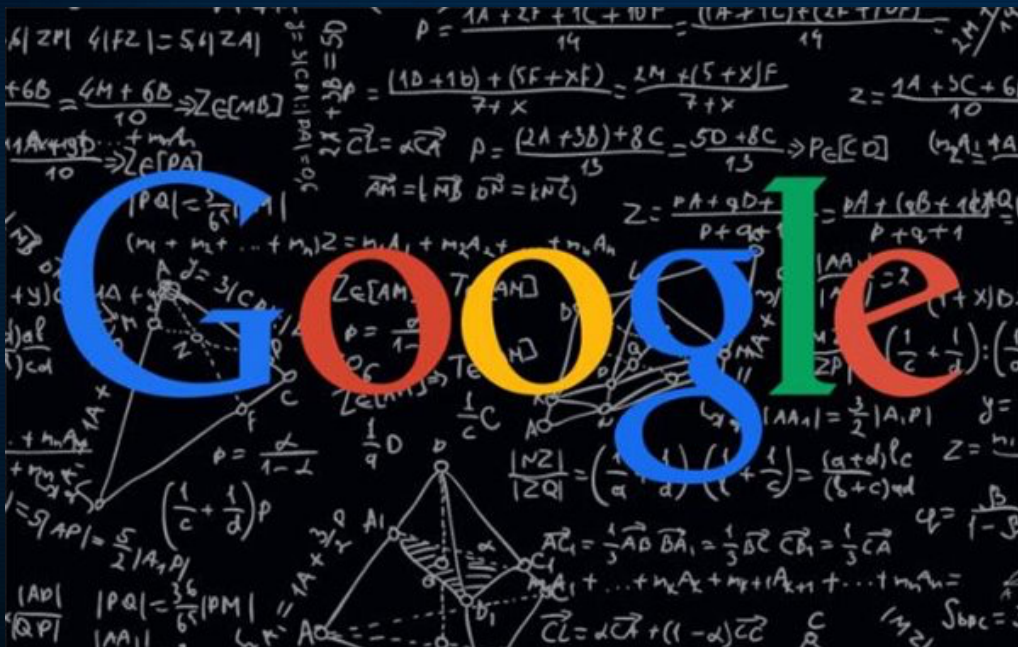
安全机制实现（安全OS）

看代码，写代码，不断往复...

安全操作系统技术是一个精品工程，需要对相关技术精通才可以胜任！

四有人才- “勤”

- 安全是多门课程联合催化的技术
- 如此广博，如此精专，唯有勤奋的人才可以胜任！

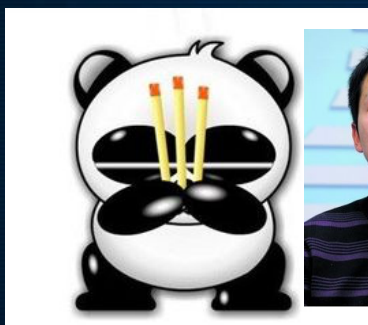


Google每年对搜索算法做数百次修改

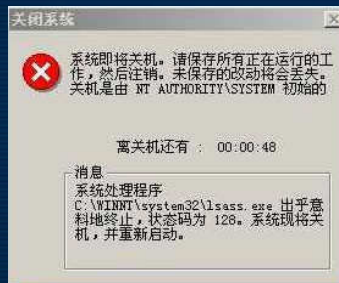
- 2009年350次到400次改进
- 2010年550次改进
- 2014年890次改进
- 每天都对核心搜索算法进行一次修改
- 每天测试数百种修改，只有一部分会投入使用

四有人才- “正”

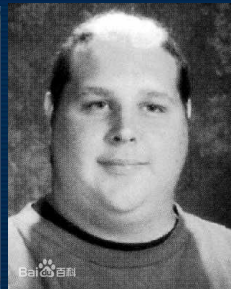
- 安全无小事
- 品质优良，经得住诱惑的人，才可以从事安全事业



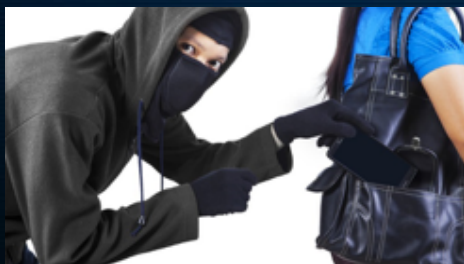
熊猫烧香



冲击波病毒



好莱坞苹果艳照门



2014年十大信息泄密事件

感谢聆听...

欢迎有志于安全事业的同学们加入中科创达!



员工家属日活动



优秀员工海南游



辩论赛



公司自有农场



员工春游活动

祝您有个美好的一天

謝



謝

第八届全国大学生信息安全竞赛暨首届网络安全人才创新创业发展论坛