# 架构工作在国际化项目中的应用实例

贺钢

2016-12-17

• 个人简介

•深信服科技

•腾讯

• 联想深圳中国开发实验室

○前言

•国际化项目的一些不同点导致架构工作的一些不同

• 应用实例体现这些不同点

#### ○广告

• 联想电脑管家(PC): guanjia.lenovo.com.cn



#### • 国际化项目的一些不同点

•目标客户不同: 文化习俗,客户需求,用户体验...

•要求不同: 各国法律法规(版权,协议,第三方,accessibility), 安全性和隐私...

•地域不同: 服务器的部署, 用户的访问, 组织架构, 团队沟通... • 项目实例 -- XA项目背景及需求

• 多设备协作 PC, Mobile, Pad, Cloud...

• 跨设备及云智能搜索

• 语音等多种输入方式



XA of Input technology

• 用户输入支持举例

#### Eye tracking

- Smart pause
- Smart scroll

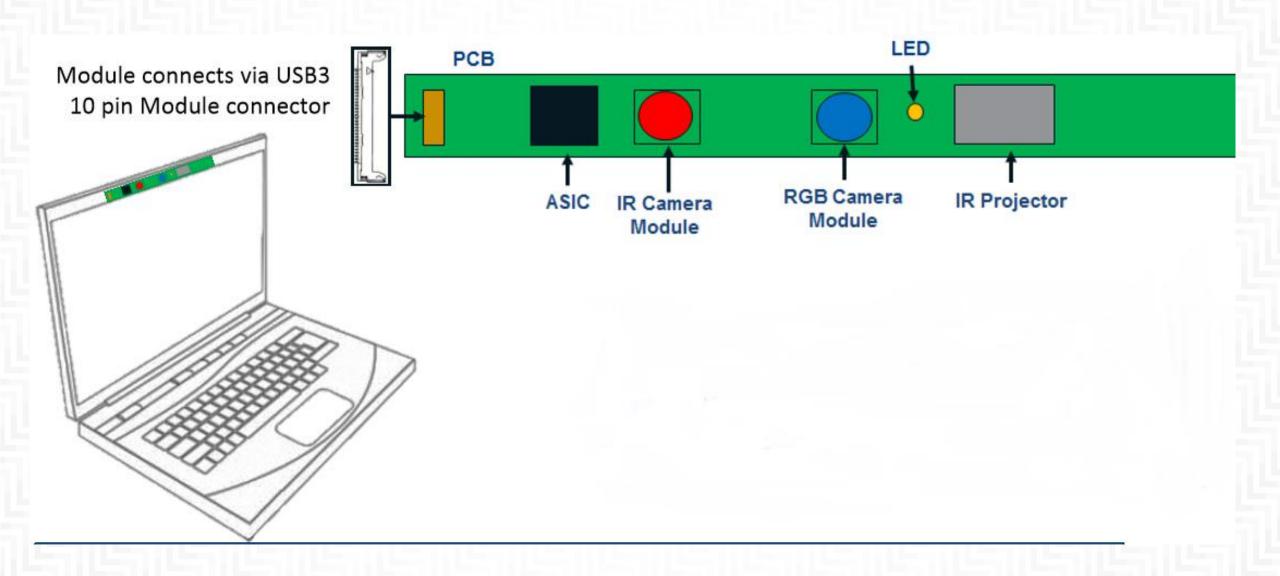
#### Hover Gesture

- Air view
- Air Gesture

#### S Voice

- Translator
- S Drive
- Optical reader

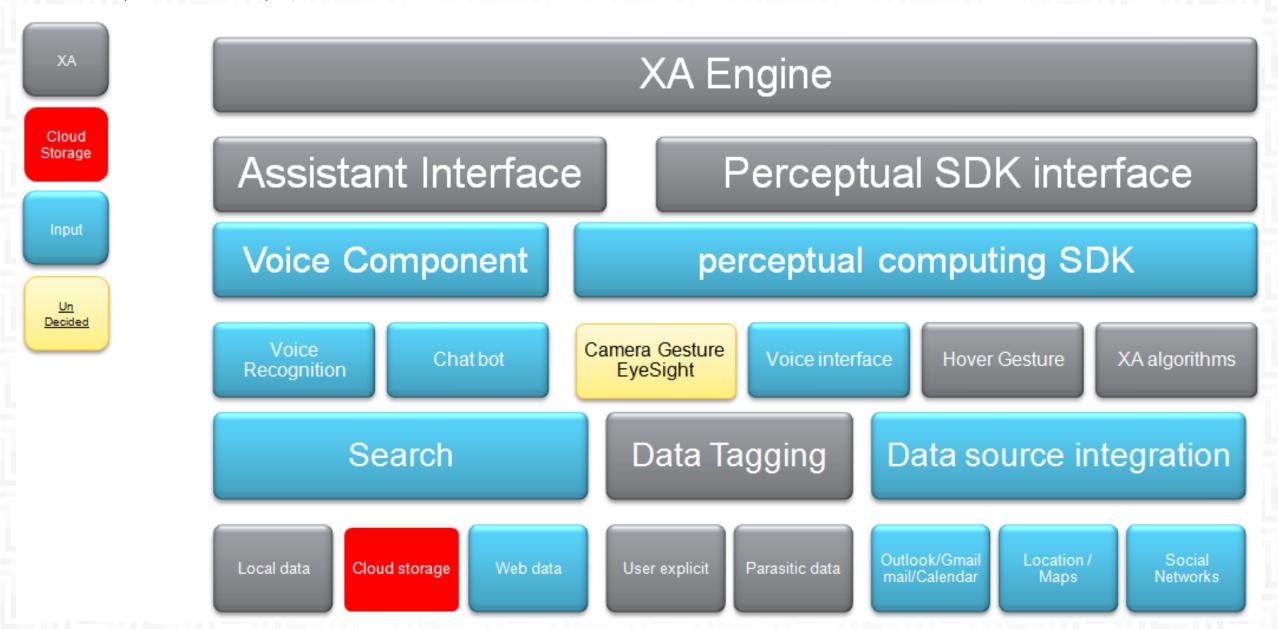
#### • 3D Camera

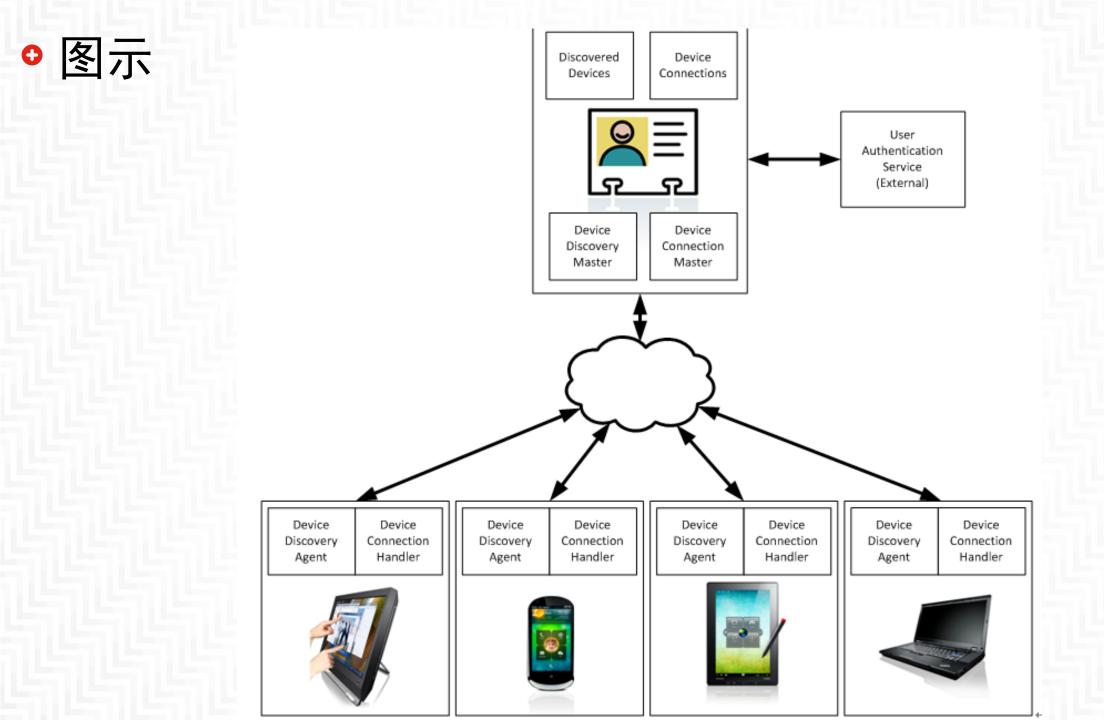


# • 项目实例 -- 项目开发团队

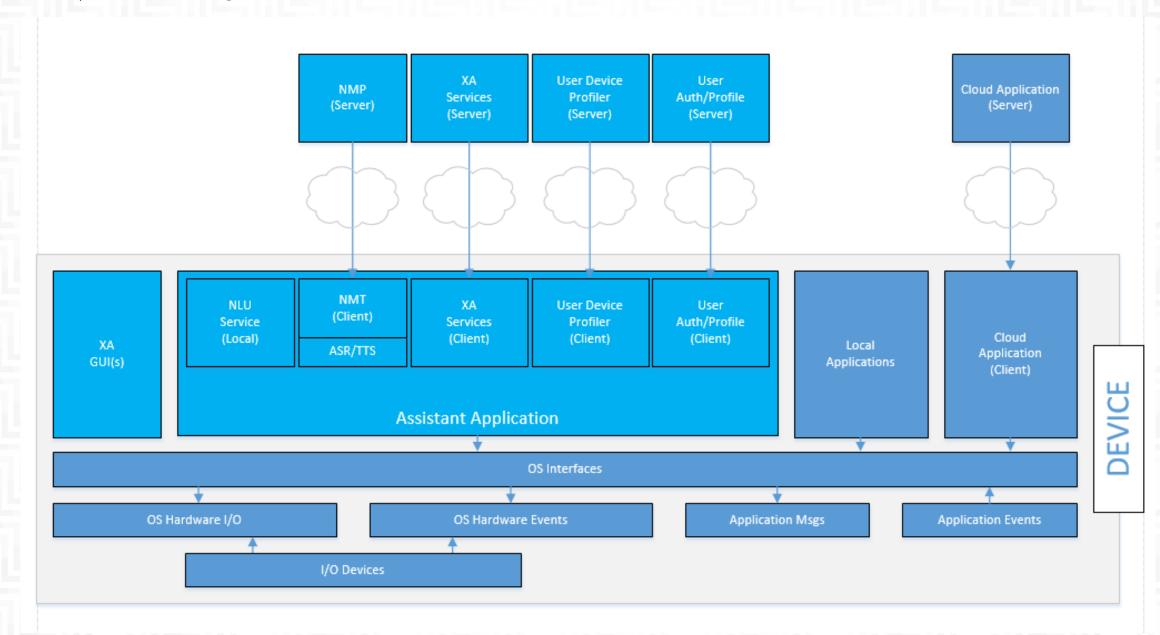
项目	备注
项目名称	XA
支持国家	160
多语言支持	27种语言
架构师	5-8人
开发人员	中国,美国,日本,印度
三方合作伙伴	6-7家

#### • 系统组件设计

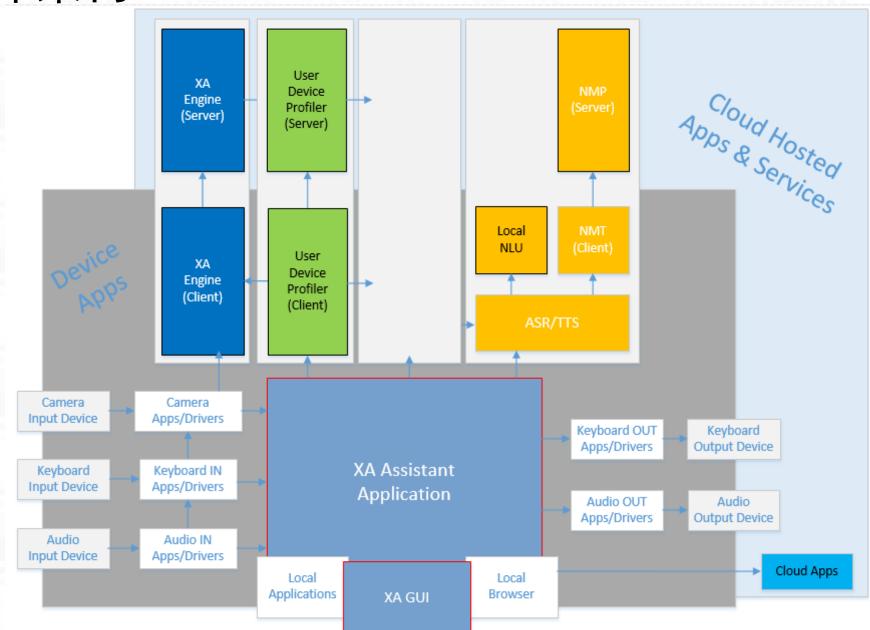




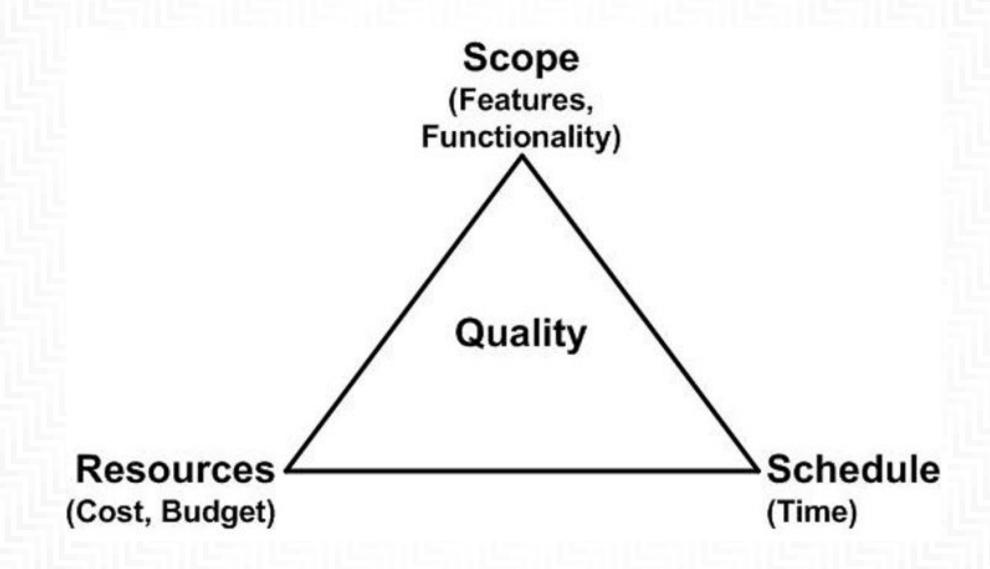
## ○ 系统整体架构I



#### ○ 系统整体架构II



• 对架构设计的影响I -- 数据中心的设计



• 数据中心早期架构



• 数据中心碰到的问题

• 跨国网络引起的技术问题

•来自法务的问题

•来自安全部门的问题

• 数据中心最终方案

数据库(单中心)

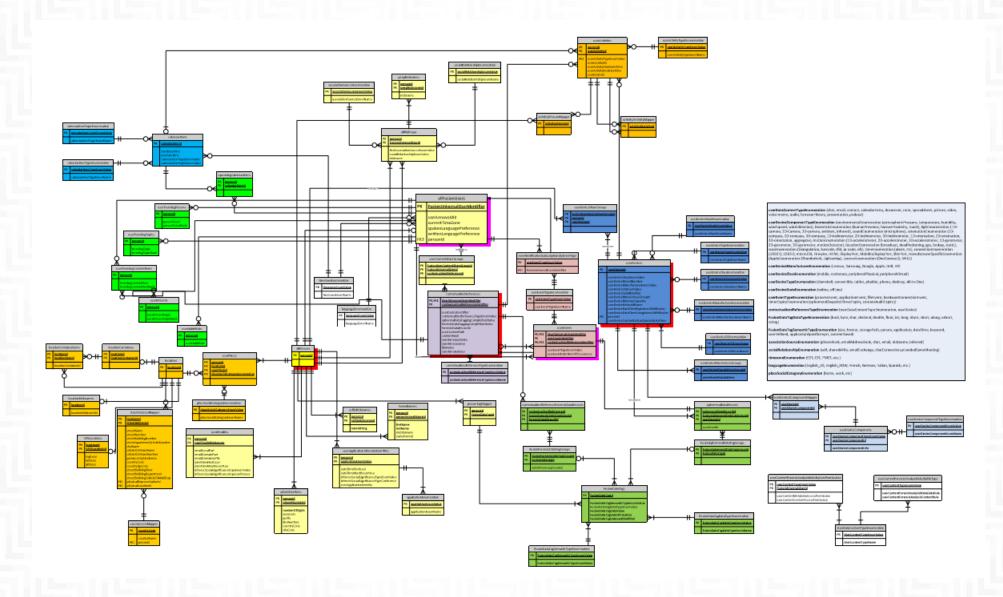
美国东部

个人云数据 (单中心)

# ○ 用户访问量对应的web架构

用户访问量	服务器架构
百万以下	单台或多台的简单架构,可以简单通过升级服务器配置支持更多用户
百万到千万	增加Nginx(反向代理)或DNS负载均衡,redis内存cache,数据库(Mysql)多台(数据在一个数据中心)
千万到亿	增加Web服务器内存缓存,集群,IP负载均衡,基于内容请求分发,Mysql优化(如减少写,2/8原则),数据在一个数据中心
亿以上	增加异地部署(建议核心点集中,其它节点分散开),较难分割或核心数据在同一数据中心,其它分散到不同的节点

# ○ 对架构设计的影响II -- 数据库表设计



# ◦数据库表早期设计

ID	 Type	Name	Size	Create Date	
1	 1	1.doc	432437	2014-05-04	•••
2	 1	Test.txt	2849	2014-02-19	
3	 1	Show.ppt	138238	2014-08-09	•••

#### • 碰到的问题

• 各类文档,程序的属性差别很大

•采用的敏捷Scrum,任务随Sprint迭代

• 开发测试人员属于不同地域的不同部门,向不同的人汇报

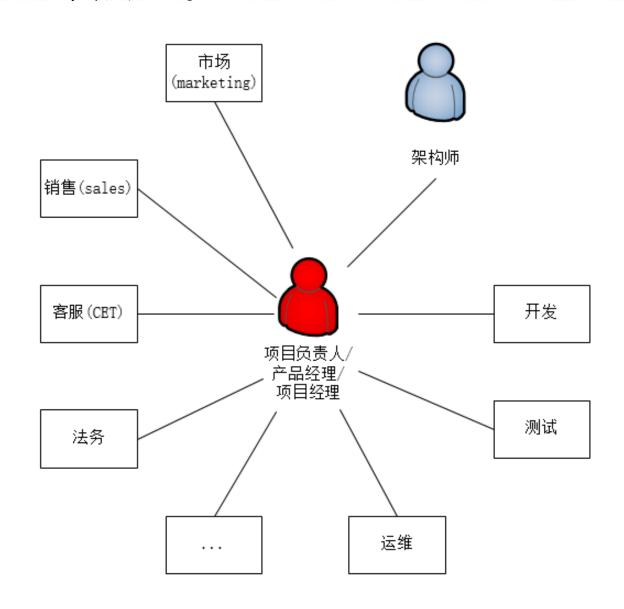
# ○后来使用的方案

ID		Type	 Content
1	•••	1	{"File Name":"1.doc","time":"2014-02- 11","size":"231293"}
2	•••	2	{"File Name":"2.png","dimensions":"1191*697","bit depth":"24"}
3	•••	3	{"Mail title":"meeting notes","Sent time":"2014-01-08","Sent to":"Herman, Jack, Tom"}

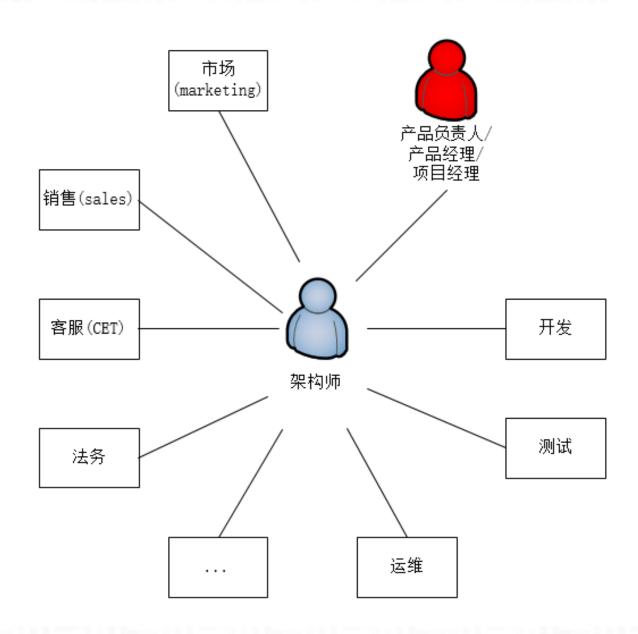
○对架构设计的影响Ⅲ-非技术性的相关工作

•沟通

## • 通常项目的组织形式



# ○国际化项目开发阶段



• 沟通个人经验

•用于沟通的时间 > 50%

• 承认对方和自己一样聪明

○ 对架构设计的影响IV – 登录设计

• 功能: 用户名密码登录

• 登录相关设计碰到的问题

•安全关注: 国内服务器

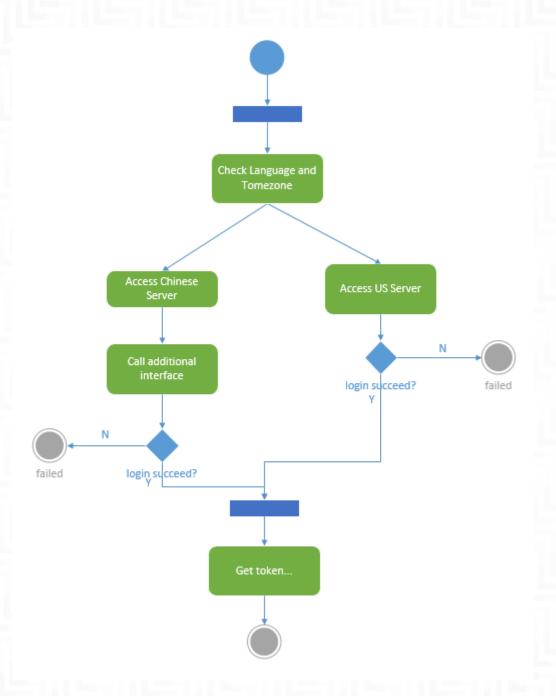
•两个不同的登录服务器:不同的访问地址,不同的接口,不同的功能

• 不同的开发团队按不同的计划在开发





# ○登录设计方案



### Quick Breather





• 对架构设计的影响V -- 安全要求对架构的影响

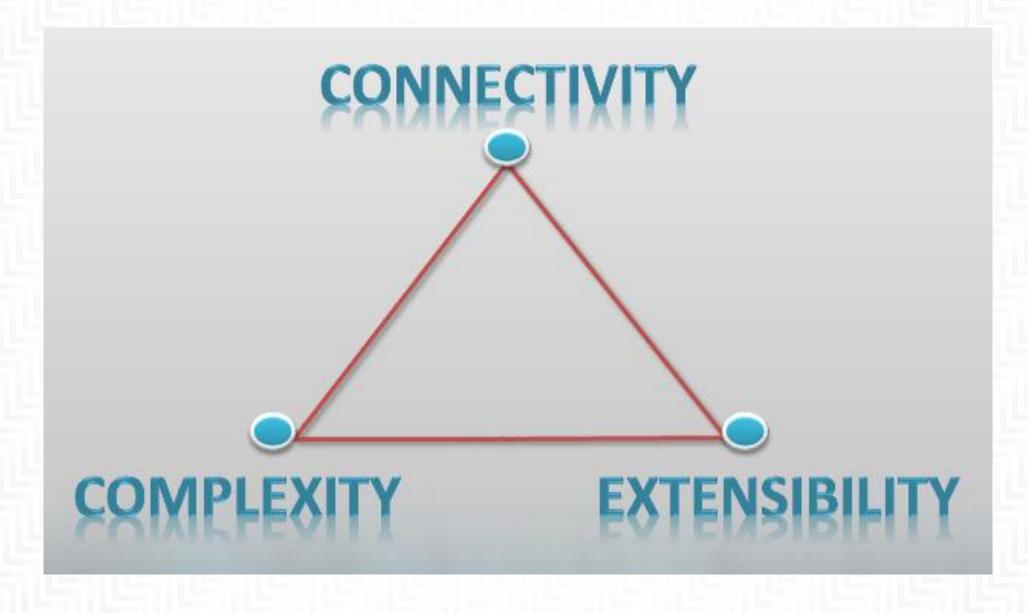
• 软件安全趋势

• 针对国际化公司的安全威胁

# LSDL

Training	• Trai
	• Foll-
	• Thre
	• Data
Design	• Doc
	• Sec
	<ul> <li>Arcl</li> </ul>
	• Sub
	• Exe
	• Fun
Verification	• Pen
	• Doc
	• Sub
Response	• Sub Pro
Response	
Response	Pro
Response  Requirement	Pro • Inco
	• Incc
	Pro Incc Sec Rec
	Pro Incc Sec Rec
	Pro Incc Sec Rec Allo
	Pro Incc Sec Rec Allo Sub
Requirement	Pro Incc Sec Rec Allo Sub Peri Vali
Requirement	Pro Incc Sec Rec Allo Sub Perl Vali Data

○ 安全设计



# • 安全设计

#### **Filtering to Cleanse Input in Practice**

Name/Address	/^[A-Za-z0-9.]+('?-??[A-Za-z0-9.]+)*\$/
State	/^[A-Z]{2}\$/
ZIp	/^[0-9]{5}(-[0-9]{4})?\$/
Email	/^[A-Za-z0-9]+@[a-zA-Z0-9]+\$/
Phone Number	/^[0-9()]+(-??[0-9]+)*\$/
Date	/^(200 202 199)[0-9]-[0-1]/[0-9]-[0-3]?[0-9]\$/
IP Address	/^[0-9]+\.[0-9]+\.[0-9]+\$/
String	/^[0-9a-zA-Z]+\$/
Int	/^[0-9}=\$/

○ 服务器安全 -- Penetration Testing(渗透测试)

Step 1: Reconnaissance

Step 2: Scanning

Step 3: Exploitation

Step 4: Keeping Access

Step 5: Covering Tracks

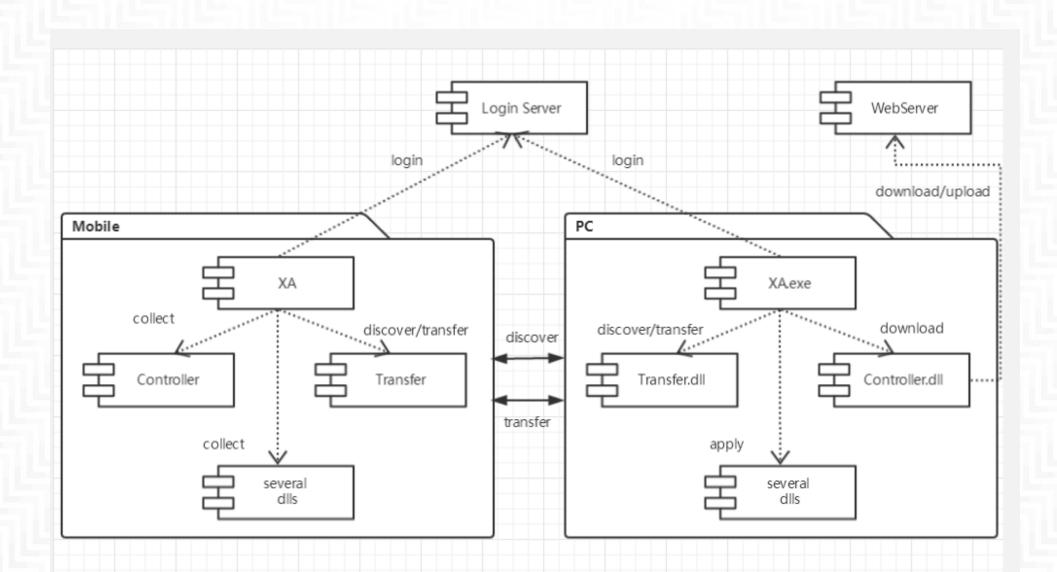
- 服务器安全 -- Reconnaissance
  - Whois
  - DNS interrogation
  - Web Site Searches
  - Search Engines as Recon Tools
  - Maltego Recon suite
  - Web-Based Recon & Attack Sites

#### ● 服务器安全 -- Scanning

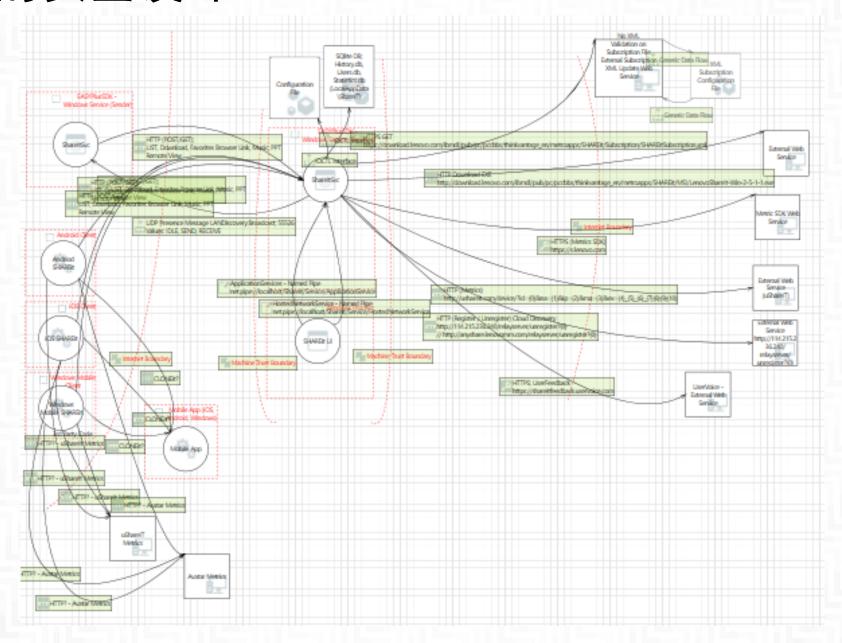
- WiFi
- Network Mapping
- Port Scanning
- OS Fingerprinting
- Firewalking
- Evading IDS/IPS with
- Vulnerability Scanning
- Web/CGI Scanning
- SMB Sessions

○端到端的安全设计

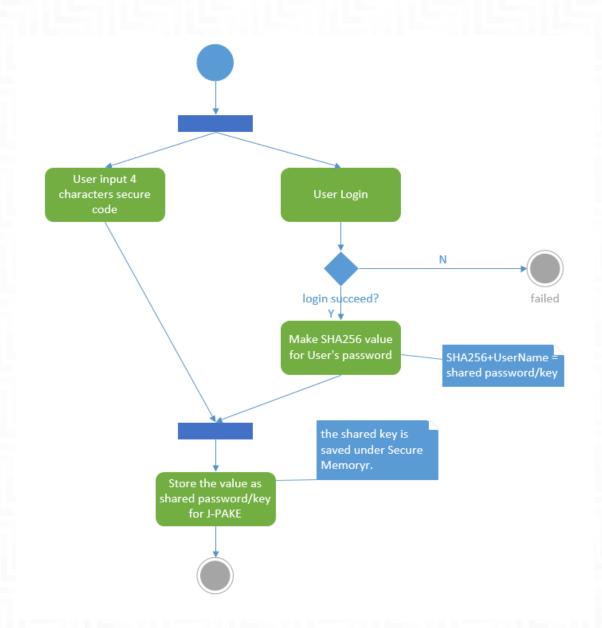
# • 端到端交互设计架构



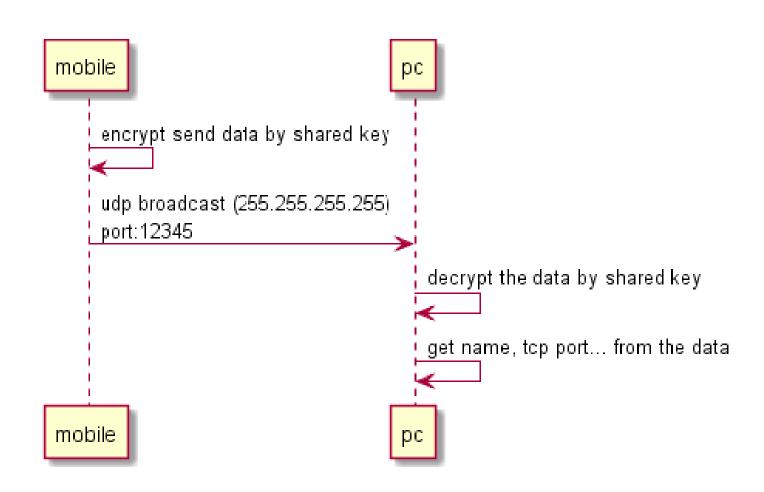
#### ○端到端的安全设计 -- Threat Model



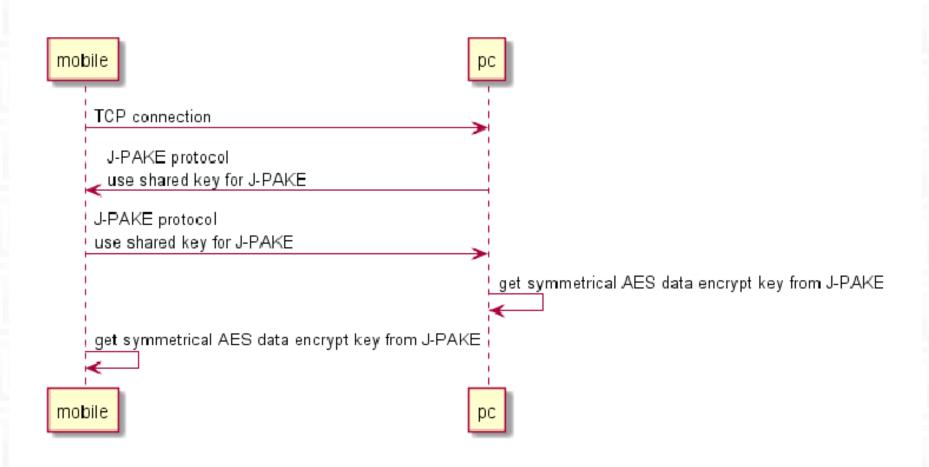
#### ○端到端的安全设计I



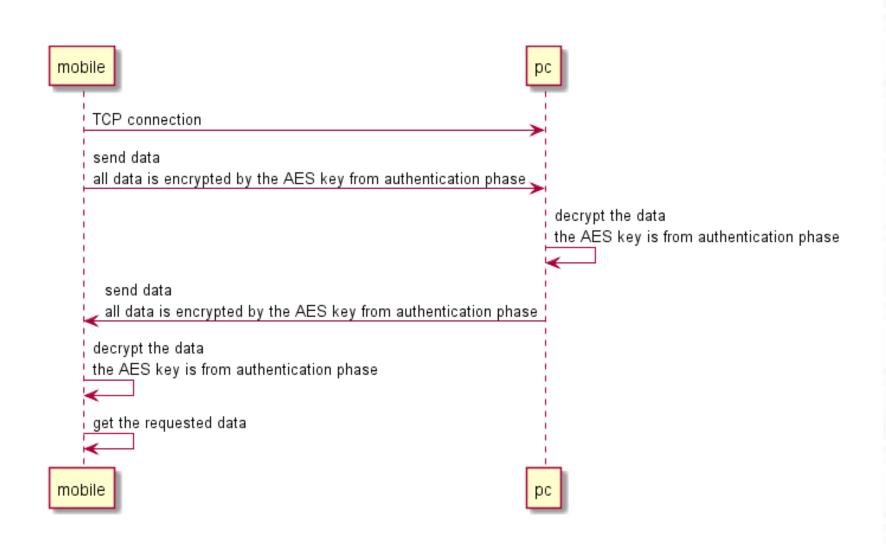
### ○端到端的安全设计Ⅱ



# ○端到端的安全设计Ⅲ



#### ○端到端的安全设计Ⅳ



○端到端的安全设计

·只Admin可以写(避免提升权限)

·验证配置文件(如xml)的签名

•专业工具扫描

○总结

• 国际化项目的特点导致架构工作的不同

•一些应用实例

#### • 一句话分享

• 不要用战术上的勤奋来弥补战略上的懒惰

# THANK YOU

DAKUJEM DANK BEDANKT MERCI TTIT TAKK 谢谢 ありがとう СПАСИБО GRACIAS DZIĘKUJĘ DANKE OBRIGADO БЛАГОДАРЯ GRAZIE धन्यवाद GRACIAS