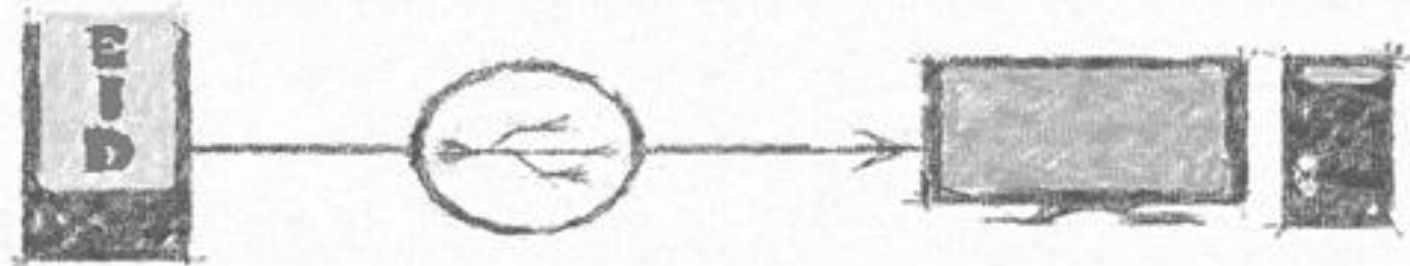




电子身份标识与可信云服务



北京邮电大学图书馆

可信分布式计算与服务教育部重点实验室

吴旭 研究馆员





可信云服务

电子身份标识

国外网络身
份管理

我国网络身
份管理

脚踏“云管理”
仰望“云服务”





一、可信云服务

- 近年，基于云计算的服务如春雨般纷纷落地。
- 重点行业尝试了 IaaS、PaaS、SaaS 的各种服务，如服务器虚拟化、云开发平台、云测试平台、网络虚拟化、云数据中心、托管业务等等，
- 包括数字图书馆服务的诸多应用；





- 从全球来看，公共云服务发展较快，但市场规模较小，仍在发展初期。
- 作为一种新的IT资源服务模式，政府、公共管理部门、各行业企业用户对公共云服务的安全和质量仍有顾虑，公共云服务市场仍有待规范。



“云”可信吗？

- 云服务可信与否成为用户业务向云迁移的最大顾虑。





云计算环境下新的安全威胁

□ 访问控制管理。

➤ 外包服务模式带来数据安全与服务信任问题。





□ 用户隐私管理。

➤资源的共享使用带来安全隔离问题。

□ 用户行为管理。

➤服务的多级模式带来统一安全监控问题。





工信部正在推进‘可信云’发展

- 在可信云服务认证的体系下，云服务商的服务将有“尺度”可以丈量，云计算服务商服务协议规范以及运维管理的方法都将得到认证和评估，而且用户可以根据这些评估认证结果选择优质的云服务，获得可信、安全、高质量的服务，从而推动我国云计算产业健康、有序发展。





千里之行，始于“云管理”

- 实现网络电子身份的有效管理是可信云管理的关键环节之一；
- 有利于推进我国网络实名制，建设简便、高效、安全与可信的云服务环境。





可信云服务

电子身份标识

国外网络身
份管理

我国网络身
份管理

脚踏“云管理”
仰望“云服务”





二、电子身份标识

- 又叫网络电子身份证（Electronic Identity）简称**eID**。
- **eID**是以密码技术为基础，以智能卡芯片为载体，可以在网络空间唯一标识一个用户身份的一串电子信息，依托公安的全国公民身份信息库保证用户身份的真实性和唯一性。





eID的技术特点

- eID系统依托公安部覆盖13亿人口的全国公民身份信息库，生成了一组唯一的网络标识符和数字证书，其本身不含任何用户身份信息。eID相关身份的建立和管理由统一的机构进行。
- 既确保了个人身份的真实性，又可有效避免用户身份信息被保留到各种网络运营商处时曝光和泄露的风险。





eID的优点之一： 隐私保护

□ 没有eID:

- 很多需要实名的网站，在注册时需要用户填写一些个人隐私信息，
- 例如身份证号、学号、家庭住址等。
- 但是网站可能并不可靠，或许被黑客攻破获取，或许被网站非法出售，造成隐私的泄露。





□ 有了eID:

- 凭借eID，不需要其他个人隐私信息，就可以在实名的网站完成注册，而真实的个人信息保存在公安数据库中或是其托管的数据库中，网站是看不到的。
- 网站将eID提交给公安数据库进行查询，返回结果仅是状态信息，即此人是否真实存在，以及eID是否有效，结果中并不带有任何姓名、身份证号等个人隐私信息。
- 这样既达到了实名的真实性要求，又达到了保护个人隐私的目的。





- 假如携程网、12306、旅店业等都采用eID模式，那就不需要出示身份证复印件、不需要提供个人身份隐私，其他人也不可能因为知道身份证号码而去查询其航班行程、所住旅店等。做到真正的隐私保护。
- 由于eID是通过密码技术来将个人的身份与后台数据库关联，身份会被唯一认定，理论上很难被假冒。





eID的优点之二：安全保障

□ 没有eID:

- ▶ 经常发生QQ号被盗、Q币被盗、网上购火车票账户被抢注等情况，导致冒充QQ好友诈骗、冒用他人身份进行交易等；
- ▶ 账号追回手续非常复杂不说，也不安全。





- 例如对于实名注册的网站，很多时候是需要通过提交身份证扫描件的方式找回密码，但是此过程并不安全：
 - 网站客服无法证明提交身份证扫描件的是失主本人；
 - 提交给网站的身份证扫描件可能被窃取或泄露，其他人凭此可以在网络上进行其他恶意行为。



□ 有了eID:

- 如果发生网络账号被盗情况，只要eID还在用户手上，就可以立即重置密码，因此账户就没有被盗用买卖的空间了。
- 还可以规定关键操作需要验证eID，如网络上的买卖行为必须插入eID，这样即使密码被窃取，也不会造成损失。





eID的优点之三：高度可信

□ 没有eID:

- 现有的身份证明机制由于没有联网，难以支持唯一性的验证，遗失或被盗用，都可能造成同一身份证明被多人使用的后果。





□ 有了eID:

- eID具有唯一性，需要联网认证，申领了新的，旧的就自动被注销而无法再使用，因此eID持有者被认定为是可信的。
- 由于eID具有PIN码，别人捡到也无法使用。
- eID本身采用先进密码技术，重要信息在载体上物理上就无法被读取，更难以被破解。





可信云服务

电子身份标识

国外网络身
份管理

我国网络身
份管理

脚踏“云管理”
仰望“云服务”





三、国外网络身份管理

- 目前，世界发达国家都将实现网络电子身份的有效管理作为关系其未来发展的重要工作任务，美国、欧盟及其成员国、澳大利亚、韩国等国家均已制订战略发展计划积极推进该项工作，基于电子身份标识（eID）实现网络电子身份管理，推进网络实名制。

美国

- 2011年4月15日，美国发布了《网络空间可信身份国家战略》，计划用10年左右的时间，构建一个网络身份生态体系，推动个人和组织在网络上使用安全、高效、易用的身份解决方案。





- 2014年开始，美国已经在宾夕法尼亚州和密西根州在线测试，美国此举旨在推进对个人、组织以及相关基础设施的识别能力，建立网络空间的信任体系，从而加强网络防御并建立网络威慑，谋求对网络空间的主导权和控制权。

欧盟

- 欧盟实施的eIDM 电子身份管理项目，对各国eID的认证方式、标准化状况等都进行了技术调查，同时也启动了大规模的试验。





- 欧盟在其2020年欧盟战略旗舰计划中提出要建立一个覆盖整个欧盟的身份管理体系，通过该体系的建设，来加强个人、组织以及各个实体之间的相互信任。



- 德国作为欧盟国家的典型代表，在2001年5月16日公布《德国电子签名框架条件法》。于2010年11月开始启用新的电子身份证。
 - 电子身份证印有本人的数码照片及生日、住址等，电子身份证内含RFID芯片，可以存储本人的数码照片、两个指纹及一个可选的PIN码，含有用于个人身份识别的17个要素，如：姓名、学位、地址、艺名、序列号、签发日期和地点等。
 - 根据持卡人的要求，新证件的芯片中还可以存储持卡人的签字，可用于电子证书、协议的签署。



亚洲

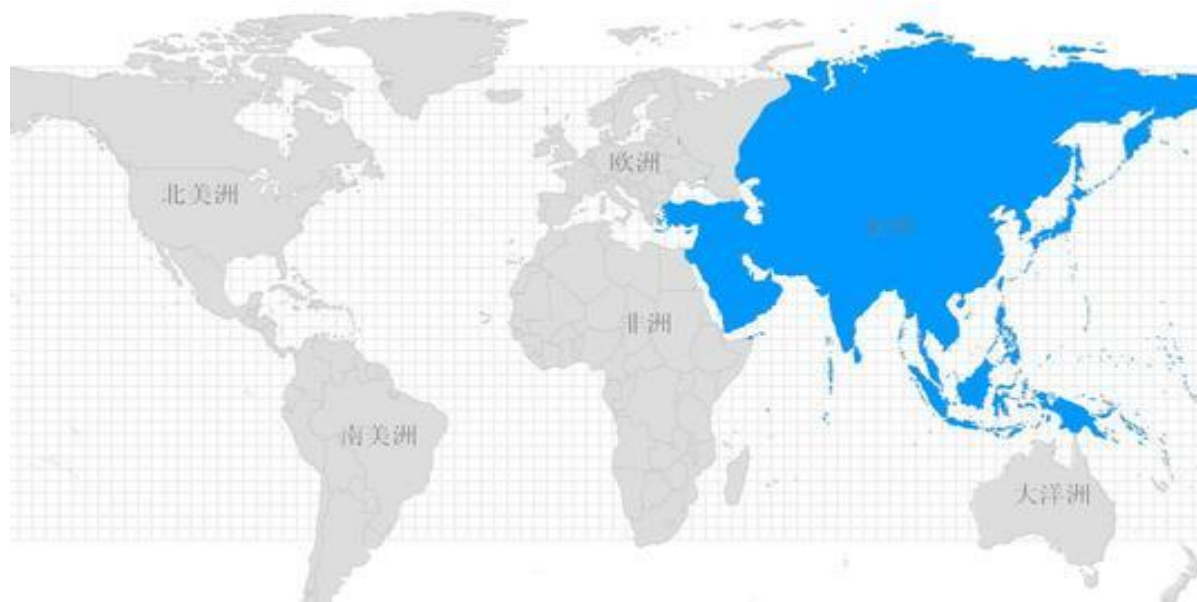


- 日本一项关于eID进展的报告显示：新的E-Japan战略聚焦于医疗保健和电子政务方面的IT技术应用，其目的在于所有电子政务都将通过一个由中央政府准备的，单独、常驻的注册卡来访问。
 - ▶ 该常驻的注册卡可提供电子签名和担当护照角色。





- 新加坡于1998年6月通过了其《电子交易法》。该法的特点是充分借鉴、吸收了外国的立法经验，对数据电文、电子签名、电子商务合同和认证机构等电子交易中的重点问题都进行了规定，是一部极具先进性和科学性的法律。





- 韩国政府于2005年10月起实施互联网实名制。在韩国网民的网络留言、建立和访问博客时，必须先登记真实姓名和身份证号，通过认证方认可。该认证方由与政府有关的公司担任。
- 实名制的应用带动了网上银行、网络消费等网络产业的发展。



可信云服务

电子身份标识

国外网络身
份管理

我国网络身
份管理

脚踏“云管理”
仰望“云服务”





四、我国网络身份管理

- 为了加强和开展网络信息保护及身份认证，我国近年来出台了相应法律法规和政策；
- 2012年，第十一届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议通过‘全国人民代表大会常务委员会关于加强网络信息保护的决定’。



- 2012年，我国围绕电子身份认证技术开展了一系列研究与应用，目的是有效推动“建立诚信网络、治理网络空间、个人隐私保护”目标的实现，为该技术成果在全国推广应用奠定基础。



- 我国自主研发的“网络身份证”（eID）技术，采用了“国密SM2”算法，通过高强度安全机制，可以确保无法被读取、复制、篡改或非法使用，从而确保芯片载体及其持有人一一对应。



我国eID典型示范应用

- 构建了eID身份认证管理及支撑平台试点系统；
- 实现了北京邮电大学eID的示范应用系统、新浪微博身份管理系统和阿里云网上交易平台身份管理的示范应用系统等典型示范应用。



可信云服务

电子身份标识

国外网络身
份管理

我国网络身
份管理

脚踏“云管理”
仰望“云服务”





五、脚踏“云管理”仰望“云服务”

- 用户身份是可信的，但行为并不一定可信，尤其是在云计算中，如果黑客在开始时伪造合法身份使用云平台，等时机成熟后突然发起攻击，这是难以防御的。





- 采用全国权威唯一的公民网络电子身份eID标识用户身份，可以将其由前台（运营商处的）实名转为后台（公安部门）的实名认证，而且eID使其认证更加可信，有效防止他人仿冒。





- eID的使用凭用户自愿，并非强制使用。
- 但是未来eID将会在全国推广，而且具有明显的优势与好处，
- 相信会有越来越多的用户选择eID，也会有越来越多的网络服务集成eID，共同构建安全可信的云服务。



谢 谢！

