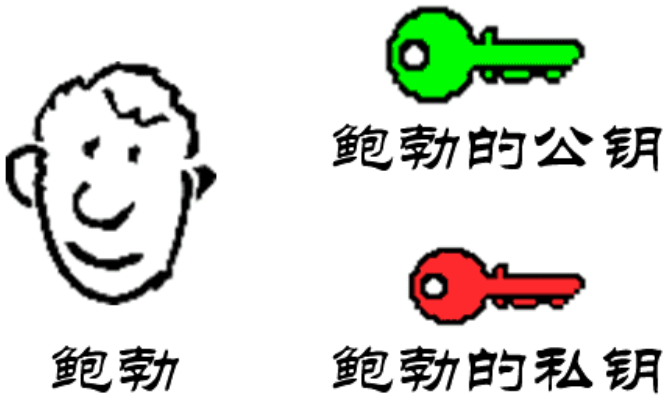
DREAMINGXIN

图解公钥、私钥、证书

原文网址：http://www.youdzone.com/signature.html

1.



鲍勃有两把钥匙，一把是公钥，另一把是私钥。

2.

鲍勃把公钥送给他的朋友们----帕蒂、道格、苏珊----每人一把。

3.

公告

昵称：DREAM.XIN
园龄：2年10个月
粉丝：2
关注：1
+加关注

< 2019年7月 >

日	一	二	三	四	五	六
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

搜索

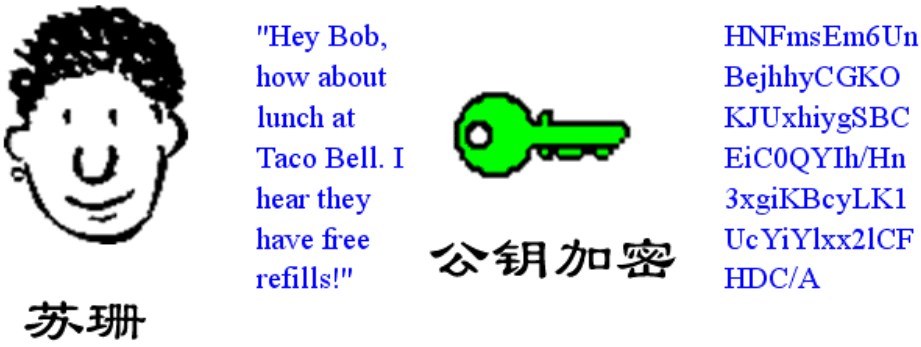
找找看
谷歌搜索

常用链接

我的随笔
我的评论
我的参与
最新评论
我的标签

我的标签

DES(2)
dom4j(2)
java(2)
MD5(2)
RSA(2)
公钥(2)
加密减密(2)
私钥(2)
证书(2)
AES(2)
更多

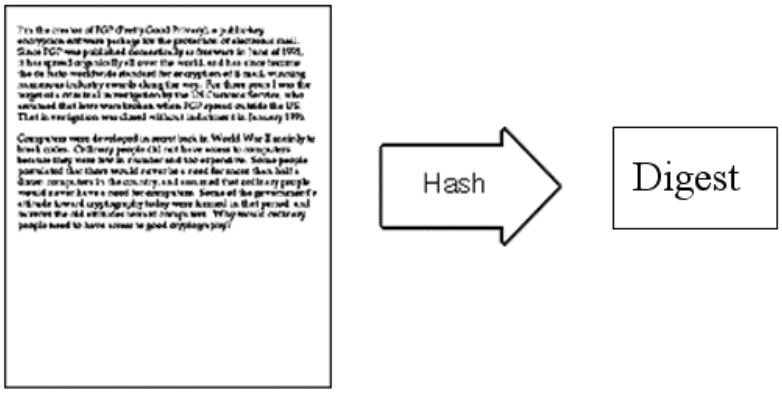


苏珊要给鲍勃写一封保密的信。她写完后用鲍勃的公钥加密，就可以达到保密的效果。

4.

鲍勃收信后，用私钥解密，就看到了信件内容。这里要强调的是，只要鲍勃的私钥不泄露，这封信就是安全的，即使落在别人手里，也无法解密。

5.



鲍勃给苏珊回信，决定采用"数字签名"。他写完后先用Hash函数，生成信件的摘要（digest）。

6.

随笔分类

AES(1)
BASE64(1)
Dom4j(2)
java加减密(9)
MD5(1)
RSA(1)
SHA(1)
URL编码(1)
xml(1)
对称加密(2)
摘要算法(2)
证书(2)

随笔档案

2017年12月 (2)
2017年11月 (13)

文章分类

java加减密

最新评论

1. Re:Dom4j中使用asXML方法之节点自闭和问题
可以用，谢谢
--殁舞
2. Re:Dom4j中使用asXML方法之节点自闭和问题
根本就不管用
--暮色听雨声

阅读排行榜

1. CA证书下载以及导出公私钥教程(7538)
2. 常见数字证书类型(3693)
3. openssl实现公私钥证书生成以及转换(3411)
4. Dom4j解析xml(3207)
5. 图解公钥、私钥、证书(2922)

评论排行榜

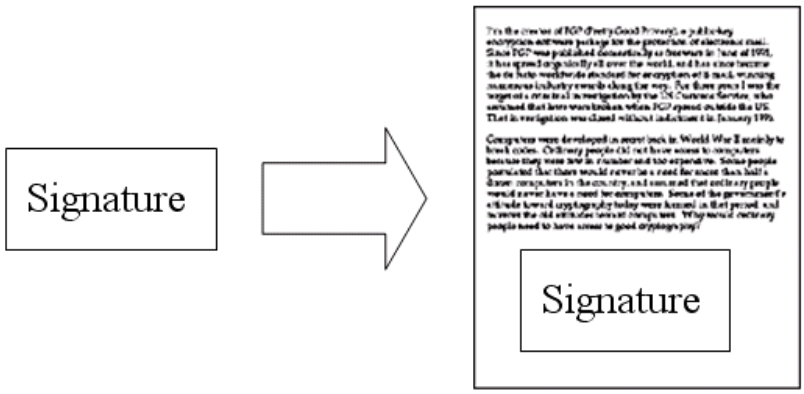
1. Dom4j中使用asXML方法之节点自闭和问题(2)

推荐排行榜

1. 图解公钥、私钥、证书(2)
2. Dom4j中使用asXML方法之节点自闭和问题(1)
3. 常见数字证书类型(1)

然后，鲍勃使用私钥，对这个摘要加密，生成"数字签名"（signature）。

7.

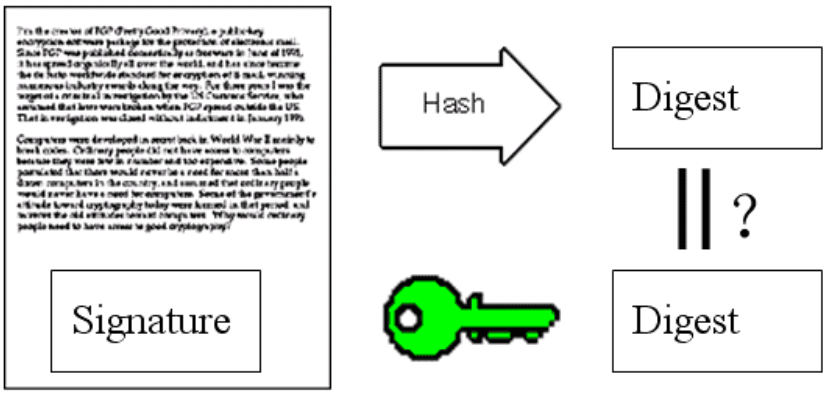


鲍勃将这个签名，附在信件下面，一起发给苏珊。

8.

苏珊收信后，取下数字签名，用鲍勃的公钥解密，得到信件的摘要。由此证明，这封信确实是鲍勃发出的。

9.

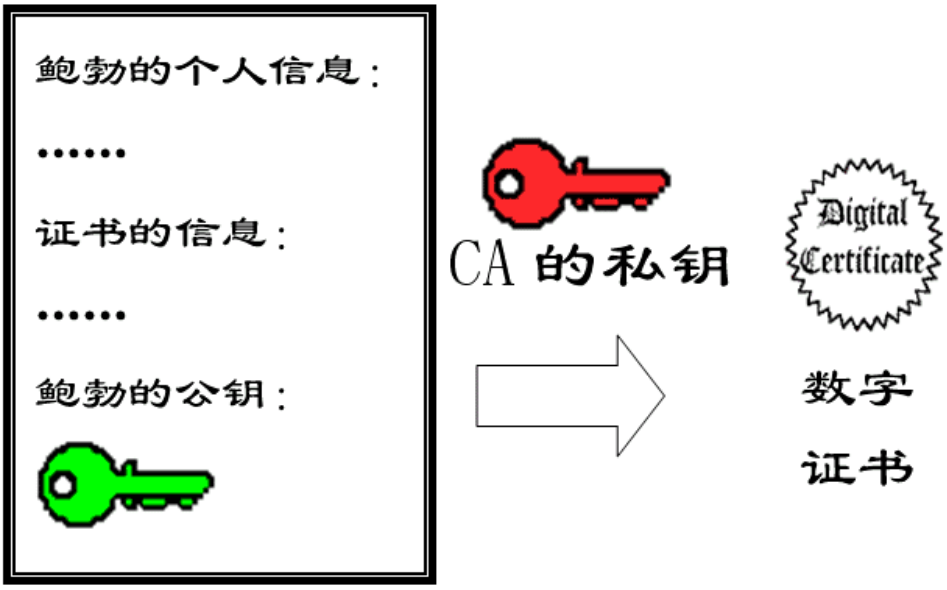


苏珊再对信件本身使用Hash函数，将得到的结果，与上一步得到的摘要进行对比。如果两者一致，就证明这封信未被修改过。

10.

复杂的情况出现了。道格想欺骗苏珊，他偷偷使用了苏珊的电脑，用自己的公钥换走了鲍勃的公钥。此时，苏珊实际拥有的是道格的公钥，但是还以为这是鲍勃的公钥。因此，道格就可以冒充鲍勃，用自己的私钥做成"数字签名"，写信给苏珊，让苏珊用假的鲍勃公钥进行解密。

11.

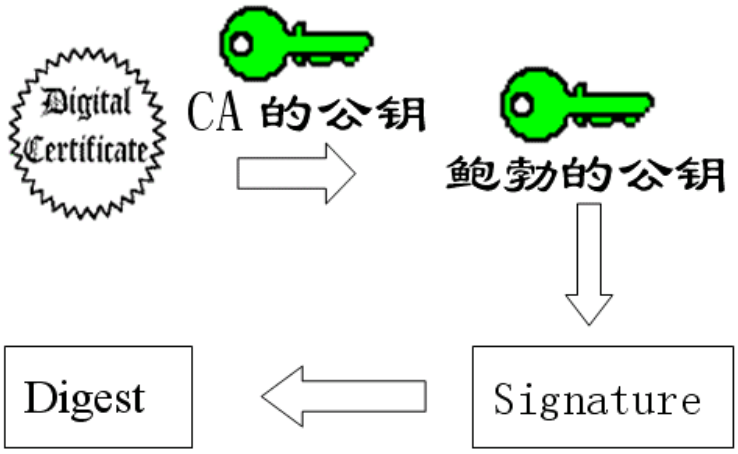


后来，苏珊感觉不对劲，发现自己无法确定公钥是否真的属于鲍勃。她想到了一个办法，要求鲍勃去找"证书中心"（certificate authority，简称CA），为公钥做认证。证书中心用自己的私钥，对鲍勃的公钥和一些相关信息一起加密，生成"数字证书"（Digital Certificate）。

12.

鲍勃拿到数字证书以后，就可以放心了。以后再给苏珊写信，只要在签名的同时，再附上数字证书就行了。

13.

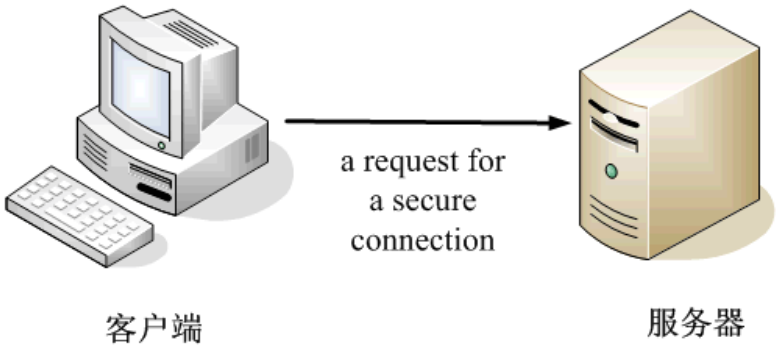


苏珊收信后，用CA的公钥解开数字证书，就可以拿到鲍勃真实的公钥了，然后就能证明"数字签名"是否真的是鲍勃签的。

14.

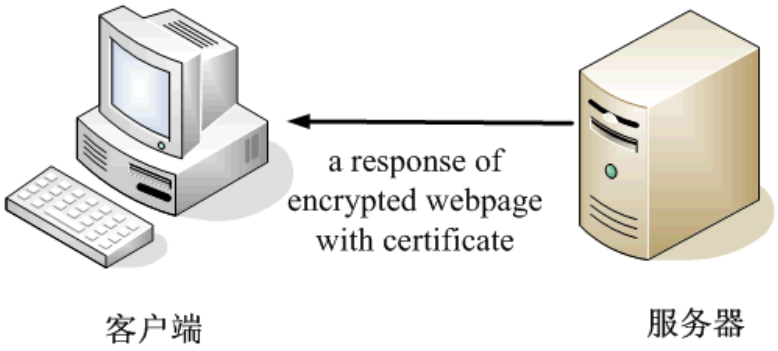
下面，我们看一个应用"数字证书"的实例：https协议。这个协议主要用于网页加密。

15.



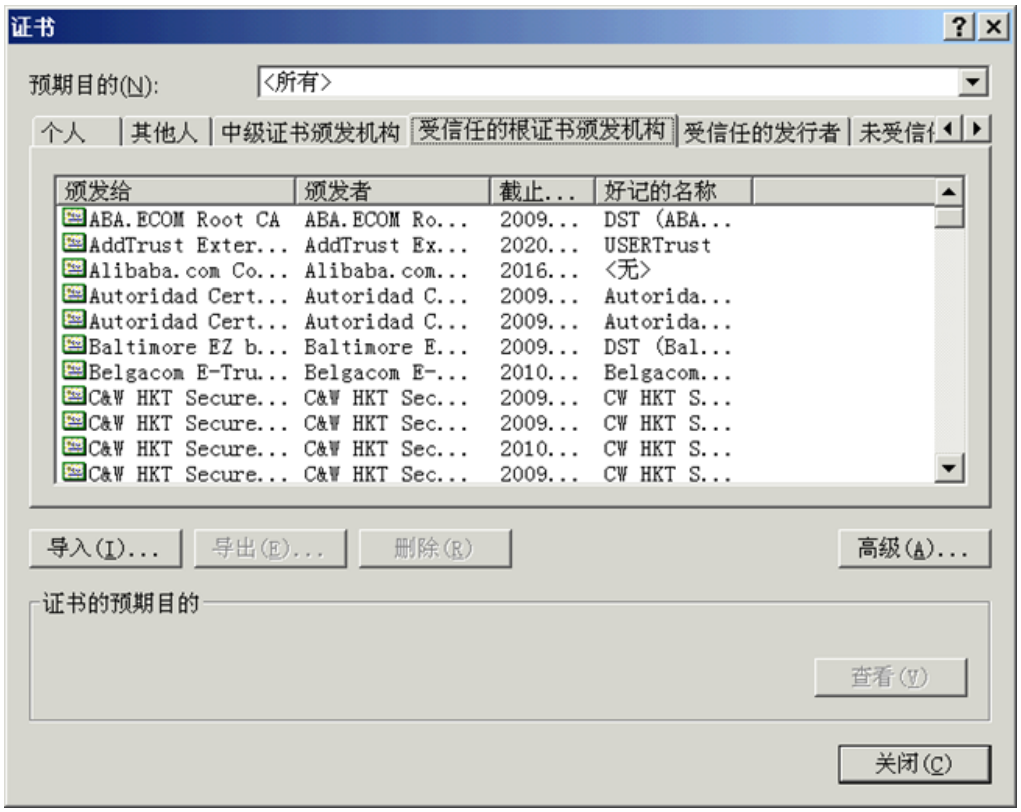
首先，客户端向服务器发出加密请求。

16.



服务器用自己的私钥加密网页以后，连同本身的数字证书，一起发送给客户端。

17.

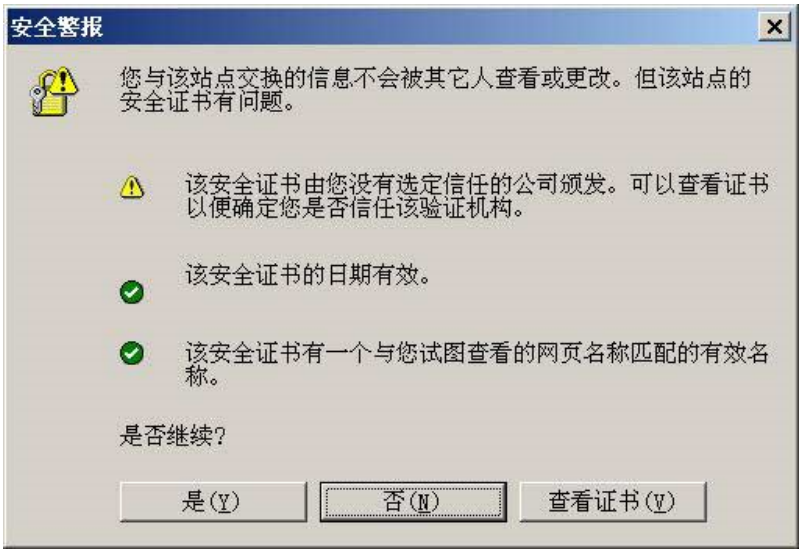


客户端（浏览器）的"证书管理器"，有"受信任的根证书颁发机构"列表。客户端会根据这张列表，查看解开数字证书的公钥是否在列表之内。

18.

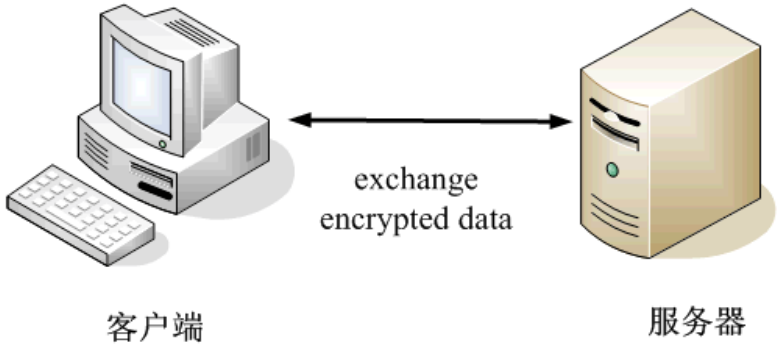
如果数字证书记载的网址，与你正在浏览的网址不一致，就说明这张证书可能被冒用，浏览器会发出警告。

19.



如果这张数字证书不是由受信任的机构颁发的，浏览器会发出另一种警告。

20.



追梦若冷 就用希望去暖

分类： java加减密

标签： 公钥， 私钥， 证书

好文要顶 关注我 收藏该文

DREAM.XIN
关注 - 1
粉丝 - 2
+加关注

2 0

« 上一篇：Dom4j中使用asXML方法之节点自闭和问题
» 下一篇：加密与签名的区别

posted @ 2017-11-29 09:43 DREAM.XIN 阅读(2922) 评论(0) 编辑 收藏

刷新评论 刷新页面 返回顶部

注册用户登录后才能发表评论，请 登录 或 注册，访问网站首页。

【推荐】超50万C++/C#源码: 大型实时仿真组态图形源码
【前端】SpreadJS表格控件，可嵌入系统开发的在线Excel
【活动】“魔程”社区训练营技术沙龙——React 前端开发专场
【推荐】程序员问答平台，解决您开发中遇到的技术难题

相关博文：
· 公钥和私钥
· 数字证书--图文解说
· 轻松理解数字签名和数字证书的关系
· 数字签名到底是什么鬼?
· 数字签名和数字证书

Copyright ©2019 DREAM.XIN