



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104281801 A

(43) 申请公布日 2015.01.14

(21) 申请号 201410588512.4

(22) 申请日 2014.10.28

(71) 申请人 杭州东方通信软件技术有限公司

地址 310013 浙江省杭州市西湖区文三路  
398 号

(72) 发明人 李年平 俞翔

(74) 专利代理机构 北京亿腾知识产权代理事务  
所 11309

代理人 陈霁

(51) Int. Cl.

G06F 21/41 (2013.01)

H04L 9/32 (2006.01)

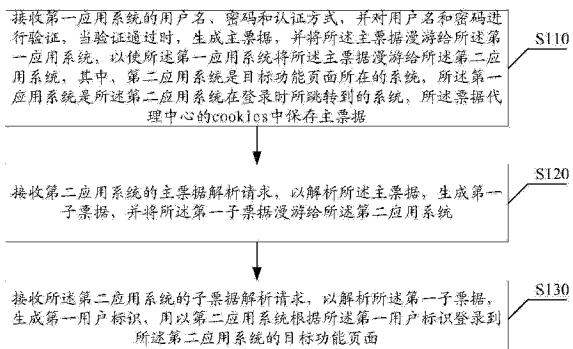
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54) 发明名称

单点登录控制方法和装置

(57) 摘要

本发明涉及一种单点登录控制方法和装置，包括：票据代理中心接收第一应用系统的用户名、密码和认证方式，并对用户名和密码进行验证，当验证通过时，生成主票据，并将主票据漫游给第一应用系统，以使第一应用系统将主票据漫游给第二应用系统，其中，第二应用系统是目标功能页面所在的系统，第一应用系统是第二应用系统在登录时所跳转到的系统，所述票据代理中心的 cookies 中保存主票据；接收第二应用系统的主票据解析请求，以解析所述主票据，生成第一子票据，并将第一子票据漫游给所述第二应用系统；接收第二应用系统的子票据解析请求，以解析所述第一子票据，生成第一用户标识，用以第二应用系统根据第一用户标识登录到第二应用系统的目  
标功能页面。



1. 一种单点登录控制方法,其特征在于,所述方法包括:

票据代理中心接收第一应用系统的用户名、密码和认证方式,并对用户名和密码进行验证,当验证通过时,生成主票据,并将所述主票据漫游给所述第一应用系统,以使所述第一应用系统将所述主票据漫游给所述第二应用系统,其中,第二应用系统是目标功能页面所在的系统,所述第一应用系统是所述第二应用系统在登录时所跳转到的系统,所述票据代理中心的 cookies 中保存主票据;

所述票据代理中心接收第二应用系统的主票据解析请求,以解析所述主票据,生成第一子票据,并将所述第一子票据漫游给所述第二应用系统;

所述票据代理中心接收所述第二应用系统的子票据解析请求,以解析所述第一子票据,生成第一用户标识,用以第二应用系统根据所述第一用户标识登录到所述第二应用系统的目标功能页面。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法包括:如果第三应用系统在登录时跳转到第一应用系统,票据代理中心接收第三应用系统的主票据解析请求,从本地的 cookies 中提取主票据,并将所述第一应用系统的主票据漫游到第三应用系统,其中,所述第三应用系统和第一应用系统不是同一个应用系统;

票据代理中心接收第三应用系统的主票据解析请求,以解析所述主票据,生成第二子票据,并将所述第二子票据漫游给所述第三应用系统;

票据代理中心接收第三应用系统的子票据解析请求,以解析所述第二子票据,生成第二用户标识,并将所述第二用户标识漫游给所述第三应用系统,用以所述第三应用系统根据所述第二用户标识登录到第三应用系统的目标功能页面。

3. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述第一应用系统和第二应用系统不是同一个应用系统。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述第一应用系统利用脚本代码来判断第一应用系统和第二应用系统是否为同一个应用系统以及第一应用系统和第三应用系统是否为同一个应用系统。

5. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述认证方式包括账号管理、认证、授权和审计 4A 认证、电子运维系统 EOMS 认证及入门 Portal 认证。

6. 一种单点登录控制装置,其特征在于,所述装置包括:接收单元,解析单元;

所述接收单元,用于接收第一应用系统的用户名、密码和认证方式,并对用户名和密码进行验证,当验证通过时,生成主票据,并将所述主票据漫游给所述第一应用系统,以使所述第一应用系统将所述主票据漫游给所述第二应用系统,其中,第二应用系统是目标功能页面所在的系统,所述第一应用系统是所述第二应用系统在登录时所跳转到的系统,所述票据代理中心的 cookies 中保存主票据;

所述解析单元,用于接收第二应用系统的主票据解析请求,以解析所述主票据,生成第一子票据,并将所述第一子票据漫游给所述第二应用系统;

所述解析单元还用于,接收所述第二应用系统的子票据解析请求,以解析所述第一子票据,生成第一用户标识,用以第二应用系统根据所述第一用户标识登录到所述第二应用系统的目标功能页面。

7. 根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述接收单元还用于,如果第三应用系

统在登录时跳转到第一应用系统,接收第三应用系统的主票据解析请求,从本地的 cookies 中提取主票据,并将所述第一应用系统的主票据漫游到第三应用系统,其中,所述第三应用系统和第一应用系统不是同一个应用系统;

所述解析单元还用于,接收第三应用系统的主票据解析请求,以解析所述主票据,生成第二子票据,并将所述第二子票据漫游给所述第三应用系统;

所述解析单元还用于,接收第三应用系统的子票据解析请求,以解析所述第二子票据,生成第二用户标识,并将所述第二用户标识漫游给所述第三应用系统,用以所述第三应用系统根据所述第二用户标识登录到第三应用系统的目标功能页面。

8. 根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述第一应用系统和第二应用系统不是同一个应用系统。

9. 根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述认证方式包括 4A 认证、EOMS 认证及 Portal 认证。

## 单点登录控制方法和装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机领域，尤其涉及一种单点登录控制方法和装置。

### 背景技术

[0002] 单点登录 (Single Sign On, SSO) 技术应用范围越来越广，现有技术中，要实现单点登录，企业内部或企业与企业之间的任意两个应用系统需要进行互相认证，但是现在缺少能独立于应用系统的统一控制的方法，即缺少能独立于企业的单点认证控制方法，而且在认证方式变化时，不能直接切换认证方式。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种单点登录控制方法及系统，以解决企业内部或者企业之间没有统一的互相认证方法，在认证方式变化时，不能直接切换任意系统间的认证方式的问题。

[0004] 第一方面，本发明实施例提供了一种单点登录控制方法，所述方法包括：

[0005] 票据代理中心接收第一应用系统的用户名、密码和认证方式，并对用户名和密码进行验证，当验证通过时，生成主票据，并将所述主票据漫游给所述第一应用系统，以使所述第一应用系统将所述主票据漫游给所述第二应用系统，其中，第二应用系统是目标功能页面所在的系统，所述第一应用系统是所述第二应用系统在登录时所跳转到的系统，所述票据代理中心的 cookies 中保存主票据；

[0006] 所述票据代理中心接收第二应用系统的主票据解析请求，以解析所述主票据，生成第一子票据，并将所述第一子票据漫游给所述第二应用系统；

[0007] 所述票据代理中心接收所述第二应用系统的子票据解析请求，以解析所述第一子票据，生成第一用户标识，用以第二应用系统根据所述第一用户标识登录到所述第二应用系统的目标功能页面。

[0008] 优选地，所述方法包括：如果第三应用系统在登录时跳转到第一应用系统，票据代理中心接收第三应用系统的主票据解析请求，从本地的 cookies 中提取主票据，并将所述第一应用系统的主票据漫游到第三应用系统，其中，所述第三应用系统和第一应用系统不是同一个应用系统；

[0009] 票据代理中心接收第三应用系统的主票据解析请求，以解析所述主票据，生成第二子票据，并将所述第二子票据漫游给所述第三应用系统；

[0010] 票据代理中心接收第三应用系统的子票据解析请求，以解析所述第二子票据，生成第二用户标识，并将所述第二用户标识漫游给所述第三应用系统，用以所述第三应用系统根据所述第二用户标识登录到第三应用系统的目标功能页面。

[0011] 优选地，所述第一应用系统和第二应用系统不是同一个应用系统。

[0012] 优选地，所述第一应用系统利用脚本代码来判断第一应用系统和第二应用系统是否为同一个应用系统以及第一应用系统和第三应用系统是否为同一个应用系统。

[0013] 优选地，所述认证方式包括 4A 认证、EOMS 认证及 Portal 认证。

[0014] 第二方面，本发明实施例提供了一种单点登录控制装置，所述装置包括：接收单元，解析单元；

[0015] 所述接收单元，用于接收第一应用系统的用户名、密码和认证方式，并对用户名和密码进行验证，当验证通过时，生成主票据，并将所述主票据漫游给所述第一应用系统，以使所述第一应用系统将所述主票据漫游给所述第二应用系统，其中，第二应用系统是目标功能页面所在的系统，所述第一应用系统是所述第二应用系统在登录时所跳转到的系统，所述票据代理中心的 cookies 中保存主票据；

[0016] 所述解析单元，用于接收第二应用系统的票据解析请求，以解析所述主票据，生成第一子票据，并将所述第一子票据漫游给所述第二应用系统；

[0017] 所述解析单元还用于，接收所述第二应用系统的子票据解析请求，以解析所述第一子票据，生成第一用户标识，用以第二应用系统根据所述第一用户标识登录到所述第二应用系统的目标功能页面。

[0018] 优选地，所述接收单元还用于，如果第三应用系统在登录时跳转到第一应用系统，接收第三应用系统的票据解析请求，从本地的 cookies 中提取主票据，并将所述第一应用系统的主票据漫游到第三应用系统，其中，所述第三应用系统和第一应用系统不是同一个应用系统；

[0019] 所述解析单元还用于，接收第三应用系统的票据解析请求，以解析所述主票据，生成第二子票据，并将所述第二子票据漫游给所述第三应用系统；

[0020] 所述解析单元还用于，接收第三应用系统的子票据解析请求，以解析所述第二子票据，生成第二用户标识，并将所述第二用户标识漫游给所述第三应用系统，用以所述第三应用系统根据所述第二用户标识登录到第三应用系统的目标功能页面。

[0021] 优选地，所述第一应用系统和第二应用系统不是同一个应用系统。

[0022] 优选地，所述认证方式包括 4A 认证、EOMS 认证及 Portal 认证。

[0023] 本发明通过单点登录控制方法和装置，解决了企业内部或者企业之间没有统一的互相认证方法，在认证方式变化时，不能直接切换任意系统间的认证方式的问题，实现了各个需要单点登录的应用系统的统一控制、任意应用系统间的切换以及在认证方式变化时，自动升级该单点控制系统的目。

## 附图说明

[0024] 图 1 为本发明实施例一提供的单点登录控制方法流程图；

[0025] 图 2 为本发明实施例一提供的第一应用系统、第二应用系统和票据代理中心的认证交互图；

[0026] 图 3 为本发明实施例一提供的第一应用系统、第三应用系统和票据代理中心的票据漫游交互图；

[0027] 图 4 为本发明实施例一提供的第三应用系统和票据代理中心的票据漫游交互图；

[0028] 图 5 为本发明实施例一提供的第一应用系统和票据代理中心的认证交互图；

[0029] 图 6 为本发明实施例二提供的单点登录控制装置示意图；

## 具体实施方式

[0030] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述，显然，所描述的实施例仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0031] 图1为本发明实施例一提供的单点登录控制方法流程图。本实施例中，实施主体是票据代理中心，票据代理中心可以是运行在网络上的模块，该模块可以是软件模块，如图1所示，本实施例包括以下步骤：

[0032] S110，票据代理中心接收第一应用系统的用户名、密码和认证方式，并对用户名和密码进行验证，当验证通过时，生成主票据，并将所述主票据漫游给所述第一应用系统，以使所述第一应用系统将所述主票据漫游给所述第二应用系统，其中，第二应用系统是目标功能页面（即目标功能页）所在的系统，所述第一应用系统是所述第二应用系统在登录时所跳转到的系统，所述票据代理中心的cookies中保存主票据；

[0033] 具体地，当用户想访问第二应用系统的功能页面时，用户浏览器进入到第二应用系统进行登录，此时，第二应用系统在登录时跳转到第一应用系统。

[0034] 第一应用系统通过脚本（Script）代码判断第二应用系统和第一应用系统是否为同一应用系统，在S110中，第一应用系统和第二应用系统是不同的应用系统，比如，第一应用系统可以是“QQ”，第二应用系统可以是“京东商城”。

[0035] 票据代理中心接收用户输入的第一应用系统的用户名，密码和认证方式，进行验证，当验证通过时，票据代理中心生成主票据，并将该主票据存储在本地的cookies中。当验证不通过时，票据代理中心会提示用户重新输入用户名，密码，并选择认证方式。其中，示例而非限定，认证方式可以是帐号管理、认证、授权和审计（Account, Authentication, Authorization, Audit, 4A）认证、电子运维系统（Electric Operation Maintenance System, EOMS）认证及入门（Portal）认证中的任意一种。

[0036] S120，票据代理中心接收第二应用系统的主票据解析请求，以解析所述主票据，生成第一子票据，并将所述第一子票据漫游给所述第二应用系统。

[0037] S130，所述票据代理中心接收所述第二应用系统的子票据解析请求，以解析所述第一子票据，生成第一用户标识，用以第二应用系统根据所述第一用户标识登录到所述第二应用系统的功能页面。

[0038] 票据代理中心的主要票据是持久有效的，该主要票据只是用于申请临时的子票据，该子票据只是用于生成第二用户系统登录时的用户名。

[0039] 第二应用系统最终生成的一个网址的例子可以为：“<http://第二应用系统/目标功能页面?用户标识>”。

[0040] 可选地，在S130之后包括：

[0041] S140，如果第三应用系统在登录时跳转到第一应用系统，票据代理中心接收第三应用系统的主票据解析请求，从本地的cookies中提取主要票据，并将所述第一应用系统的主票据漫游到第三应用系统，其中，所述第三应用系统和第一应用系统不是同一个应用系统；

[0042] 具体地，当第三系统要通过第一系统登录到第三系统的功能页面时，第一应

用系统通过脚本代码判断该第三应用系统和第一应用系统是否为同一个应用系统,比如,当第一应用系统是“QQ”时,如果第三应用系统是“QQ 空间”,则第三应用系统和第一应用系统是同一应用系统,如果第三应用系统是“大众点评”,则第三应用系统和第一应用系统不是同一应用系统。

[0043] 当第一应用系统根据脚本代码判断出第三应用系统和第一应用系统是同一应用系统时,则显示同一的登录窗口进行本地登录。

[0044] 当第一应用系统根据脚本代码判断出第三应用系统和第一应用系统不是同一应用系统时,则第三应用系统直接向票据代理中心发送主票据解析请求,以获取票据代理中心的 cookies 中存储的第一应用系统的主票据。

[0045] S150,票据代理中心接收第三应用系统的主票据解析请求,以解析所述主票据,生成第二子票据,并将所述第二子票据漫游给所述第三应用系统;

[0046] 具体地,主票据漫游到第三应用系统后,第三应用系统向票据代理中心发送主票据解析请求,根据该请求获取到自己的第二子票据。

[0047] S160,票据代理中心接收第三应用系统的子票据解析请求,以解析所述第二子票据,生成第二用户标识,并将所述第二用户标识漫游给所述第三应用系统,用以所述第三应用系统根据所述第二用户标识登录到第三应用系统的目标功能页面。

[0048] 需要说明的是,第一应用系统是多个应用系统里的任一应用系统,第二应用系统是所述多个应用系统里除过第一应用系统外的应用系统,第三应用系统是多个应用系统里除去第一应用系统、第二应用系统外的应用系统。

[0049] 应用本发明实施例提供的单点登录控制方法,实现了应用系统间的统一认证管理,而且在认证方式及认证中心有变化了,已经接入票据代理中心的应用系统,将完全不用做任何变更,即可自动完全升级改造。

[0050] 图 2 为本发明实施例一提供的第一应用系统、第二应用系统和票据代理中心的认证交互图。如图 2 所示,在本实施例中,目标功能页属于第二应用系统,入口系统登录页属于第一应用系统,子票据解析页、中心认证票据会话中转站、中心认证票据适配器、票据生成与解析服务、账号密码认证服务属于票据代理中心。下面,将具体到第一应用系统、第二应用系统、票据代理中心的每一个模块来阐述其交互过程。如图 2 所示,本实施例包括:

[0051] S201,用户浏览器向入口系统登录页发送登录请求,该请求携带有用户名和密码;

[0052] S202,入口系统登录页向中心认证票据适配器发送主票据请求,该请求携带有用户名、密码和认证方式;

[0053] 具体地,该 S201 和步骤 S202 对应图 1 中的 S110,其将 S110 中票据代理中心的功能具体到票据代理中心的中心认证票据适配器。

[0054] S203,中心认证票据适配器将用户名和密码发送给票据生成与解析服务器,请求生成主票据;

[0055] S204,票据生成与解析服务器向账号密码认证服务发送用户名和密码,账号密码认证服务根据认证方式,对用户名和密码进行验证;

[0056] 具体地,认证方式可以是 4A 认证、EOMS 认证及 Portal 认证中的任意一种。

[0057] S205,账号密码认证服务将认证结果发送给票据生成与解析服务,票据生成与解

析服务根据认证结果,生成主票据 ;

[0058] S206,票据生成与解析服务将主票据发送给中心认证票据适配器 ;

[0059] S207,中心认证票据适配器将主票据漫游给入口系统登陆页 ;

[0060] S208,入口登录页向中心认证会话票据中转站请求 ;

[0061] S209,用户浏览器向中心认证会话票据中转站发送主票据解析请求 ;

[0062] S210,中心认证票据会话中转站向中心认证票据适配器发送主票据解析请求和目标系统功能页的网址 ;

[0063] S211,中心认证票据适配器向票据生成与解析服务发送主票据 ;

[0064] S212,票据生成与解析服务将解析出的子票据漫游给中心认证票据适配器 ;

[0065] S213,中心认证票据适配器将子票据漫游给中心认证会话票据中转站 ;

[0066] S214,中心认证会话票据中转站登记主票据到 cookies 中,请求转向到子票据解析页 ;

[0067] S215,用户浏览器向子票据解析页发送子票据解析请求 ;

[0068] S216,子票据解析页向中心认证票据适配器发送子票据解析请求,请求解析出用户标识 ;

[0069] S217,中心认证票据适配器向票据生成与解析服务发送子票据解析请求,请求解析用户名,票据生成与解析服务解析出用户标识 ;

[0070] S218,票据生成与解析服务向中心认证票据适配器发送用户标识 ;

[0071] S219,中心认证票据适配器向子票据解析页发送用户标识 ;

[0072] S220,用户浏览器请求转向到目标功能页。至此,入口系统登录页和中心认证会话票据中转站完成了会话 cookies 登记。

[0073] 第二应用系统可以利用该用户标识登录到自己的目标功能页面。

[0074] 图 3 为本发明实施例一提供的第一应用系统、第三应用系统和票据代理中心的票据漫游交互图。如图 3 所示,本实施例中,第三应用系统包括目标系统功能页,第一应用系统包括目标系统登录页,票据代理中心包括目标系统子票据解析页、中心认证会话票据中转站,中心认证票据适配器,票据生成与解析服务。下面,将具体到第一应用系统、第三应用系统、票据代理中心的每一个模块来阐述第三应用系统利用票据代理中心中第一应用系统的主票据进行单点登录的过程。本实施例包括以下步骤 :

[0075] 其中,用户浏览器是第三应用系统进行登录时的浏览器,目标系统功能页是第三应用系统要访问的第三应用系统中的页面,第一应用系统是第三应用系统在进行登录时所跳转到的页面。

[0076] S301,用户浏览器向目标系统功能页发送转向到目标系统登录页的请求 ;

[0077] S302,目标系统登录页请求转向到目标系统登录页的请求 ;

[0078] S303,用户浏览器向目标系统登录页发送目标系统功能页的登录请求 ;

[0079] 此时,目标系统登录页利用脚本代码判断 reffer 是否来源于外部系统,此处,外部系统即,和第一应用系统不属于同一个应用系统,当第一应用系统判断出第三应用系统为外部系统时,跳转至 S304。

[0080] S304,目标系统登录页请求转向到中心认证会话票据中转站 ;

[0081] S305,用户浏览器向中心认证会话票据中转站发送子票据请求 ;

[0082] S306, 中心认证会话票据中转站自动从登记的 cookies 中提取主票据或 gmcc.net 域名下的 cookies 主票据中提取主票据（提取的前提是其有主票据，如果主票据不存在，则跳转至图 2 的流程），并将提取的主票据和目标系统功能页的网址发送给中心认证票据适配器；

[0083] S307, 中心认证票据适配器向票据生成与解析服务发送主票据，票据生成与解析服务根据主票据解析出子票据；

[0084] S308, 票据生成与解析服务向中心认证票据适配器发送子票据；

[0085] S309, 中心认证票据适配器向中心认证票据会话中转站发送子票据；

[0086] S310, 中心认证票据会话中转站请求转向到子票据解析页；

[0087] S311, 用户浏览器向目标系统子票据解析页发送目标系统功能页网址和子票据解析请求；

[0088] S312, 目标系统子票据解析页向中心认证票据适配器发送子票据；

[0089] S313, 中心认证票据适配器向票据生成与解析服务发送子票据，票据生成与解析服务根据子票据解析出用户标识；

[0090] S314, 票据生成与解析服务向中心认证票据适配器发送用户标识；

[0091] S315, 中心认证票据适配器向目标系统子票据解析页发送用户名标识，并组装应用系统会话 cookies；

[0092] S316, 目标系统子票据解析页发送请求登记会话 cookies 并转向目标系统功能页的请求，以实现用户浏览器直接访问目标系统功能页。

[0093] 第三应用系统根据票据代理中心 cookies 中存储的第一应用系统的主票据，登录到第三应用系统的目标系统功能页面。

[0094] 图 4 为本发明实施例一提供的第三应用系统和票据代理中心的票据漫游交互图。如图 4 所示，该实施例中，第三应用系统包括目标功能页，票据代理中心包括目标系统子票据解析页、中心认证票据会话中转站、中心认证票据适配器、票据生成与解析服务。下面，将具体到第三应用系统、票据代理中心的每一个模块来阐述第三应用系统利用票据代理中心进行单点登录的过程。本实施例包括以下步骤：

[0095] S401, 用户浏览器向目标系统子票据解析页发送目标系统功能页的网址；

[0096] S402, 目标系统子票据解析页发送请求转向到中心认证会话票据中转站的请求；

[0097] S403, 用户浏览器向中心认证会话票据中转站发送目标系统功能页网址及子票据解析页网址，请求生成子票据；

[0098] S404, 中心认证会话票据中转站自动从登记的 cookies 主票据或 gmcc.net 域名下的 cookies 主票据中提取主票据（提取的前提是其有主票据，如果主票据不存在，则跳转至图 2 的流程），并将提取的主票据和目标系统功能页的网址发送给中心认证票据适配器；

[0099] S405, 中心认证票据适配器向票据生成与解析服务发送主票据，所述票据生成与解析服务根据主票据解析出子票据；

[0100] S406, 票据生成与解析服务向中心认证票据适配器发送子票据；

[0101] S407, 中心认证票据适配器向中心认证会话票据中转站发送子票据；

[0102] S408, 中心认证会话票据中转站请求转向到目标系统子票据解析页；

[0103] S409, 用户浏览器向目标系统子票据解析页发送目标系统功能页的网址和子票

据；

[0104] S410, 目标系统子票据解析页向中心认证票据适配器发送目标系统功能页的网址和子票据；

[0105] S411, 中心认证票据适配器向票据生成与解析服务发送子票据，票据生成与解析服务根据该子票据解析出用户标识；

[0106] S412, 票据生成与解析服务向中心认证票据适配器发送用户标识；

[0107] S413, 中心认证票据适配器向目标系统子票据解析页发送该用户标识，目标系统子票据解析页组装应用系统会话 cookies；

[0108] S414, 目标系统子票据解析页发送请求转向到目标系统功能页的请求，并登录会话 cookies，以实现用户浏览器直接访问目标系统功能页。

[0109] 图 4 中省略了已经经过票据代理中心验证，并生成主票据的系统，比如，第一应用系统，便于直观的看到第三应用系统（也可以是第四应用系统，第五应用系统等等，此处该第三应用系统代指所有能需要通过第一应用系统来进行单点登录的系统）和票据代理中心的交互过程，如此，第三应用系统即可利用票据代理中心中主票据的漫游功能，进行登录到第三应用系统的目标功能页面。实现了多个应用系统的统一认证，在认证方式变化时，可以直接切换任意应用系统的认证方式，实现了各个需要单点登录的应用系统的统一控制、任意应用系统间的切换以及在认证方式变化时，自动升级该单点控制系统的目地。

[0110] 图 5 为本发明实施例一提供的第一应用系统和票据代理中心的认证交互图。如图 5 所示，本实施例中，第二应用系统包括目标功能页（图 5 中仅在部分步骤中出现），票据代理中心包括子票据生成页，目标系统子票据解析页，登录页，票据生成与解析服务，账号密码认证服务。下面，将具体到第一应用系统、第二应用系统、票据代理中心的每一个模块来阐述第二应用系统利用票据代理中心中第一应用系统的主票据进行单点登录的过程。如图 5 所示，本实施例包括以下步骤：

[0111] S501, 用户浏览器向登陆页发送用户名、密码和认证方式；

[0112] S502, 登陆页向票据生成与解析服务发送用户名和密码；

[0113] S503, 票据生成与解析服务向账号密码认证服务发送用户名和密码，在验证通过时，生成主票据；

[0114] S504, 账号密码与验证服务向票据生成与解析服务发送主票据；

[0115] S505, 票据生成与解析服务向登录页发送主票据，登录页登记会话 cookies 及主票据 cookies；

[0116] S506, 登录页发送请求转向到目标系统功能页的请求，用户浏览器登记会话 cookies；

[0117] S507, 用户浏览器向子票据生成页发送目标系统功能页的网址；

[0118] S508, 子票据生成页自动提取主票据 cookies，并将主票据发送给票据生成与解析服务；

[0119] S509, 票据生成与解析服务向子票据生成页发送子票据；

[0120] 票据生成与解析服务解析主票据，生成子票据。

[0121] S510, 子票据生成页发送请求转向到目标系统子票据解析页的请求；

[0122] S511, 用户浏览器向目标系统子票据解析页发送目标系统功能页的网址及子票

据；

[0123] S512，目标系统子票据解析页向票据生成与解析服务发送子票据；

[0124] S513，票据生成与解析服务根据子票据解析出用户标识，并将用户标识发送给目标系统子票据解析页；

[0125] S514，目标系统子票据解析页登记会话 cookies，并发送请求登记会话 cookies 并转向到目标系统功能页的请求。

[0126] 图 5 中省略了第二应用系统和票据代理中心的交互过程，重点阐述第一应用系统和票据代理中心间的主要票据、子票据、用户标识的漫游过程，其中，漫游到第一应用系统的子票据和用户标识，最后也会通过第一应用系统漫游到第二应用系统。如此，第二应用系统即可利用用户标识，登录到第二应用系统的目标功能页面。实现了多个应用系统的统一认证，在认证方式变化时，可以直接切换任意应用系统间的认证方式，实现了各个需要单点登录的应用系统的统一控制、任意应用系统间的切换以及在认证方式变化时，自动升级该单点控制系统的目地。

[0127] 图 6 为本发明实施例二提供的单点登录控制装置示意图，如图 6 所示，票据代理中心包括：接收单元 610 和解析单元 620；

[0128] 所述接收单元 610，用于接收第一应用系统的用户名、密码和认证方式，并对用户名和密码进行验证，当验证通过时，生成主票据，并将所述主票据漫游给所述第一应用系统，以使所述第一应用系统将所述主票据漫游给所述第二应用系统，其中，第二应用系统是目标功能页面所在的系统，所述第一应用系统是所述第二应用系统在登录时所跳转到的系统，所述票据代理中心的 cookies 中保存主票据；

[0129] 所述解析单元 620，用于接收第二应用系统的主票据解析请求，以解析所述主票据，生成第一子票据，并将所述第一子票据漫游给所述第二应用系统；

[0130] 所述解析单元 620 还用于，接收所述第二应用系统的子票据解析请求，以解析所述第一子票据，生成第一用户标识，用以第二应用系统根据所述第一用户标识登录到所述第二应用系统的目标功能页面。

[0131] 可选地，所述接收单元 610 还用于，如果第三应用系统在登录时跳转到第一应用系统，接收第三应用系统的主票据解析请求，从本地的 cookies 中提取主票据，并将所述第一应用系统的主票据漫游到第三应用系统，其中，所述第三应用系统和第一应用系统不是同一个应用系统；

[0132] 所述解析单元 620 还用于，接收第三应用系统的主票据解析请求，以解析所述主票据，生成第二子票据，并将所述第二子票据漫游给所述第三应用系统；

[0133] 所述解析单元 620 还用于，接收第三应用系统的子票据解析请求，以解析所述第二子票据，生成第二用户标识，并将所述第二用户标识漫游给所述第三应用系统，用以所述第三应用系统根据所述第二用户标识登录到第三应用系统的目标功能页面。

[0134] 可选地，所述第一应用系统和第二应用系统不是同一个应用系统。

[0135] 可选地，所述认证方式包括 4A 认证、EOMS 认证及 Portal 认证。

[0136] 应用本发明实施例提供的单点登录控制装置，实现了应用系统间的统一认证管理，而且在认证方式及认证中心有变化了，已经接入票据代理中心的应用系统，将完全不用做任何变更，即可自动完全升级改造。

[0137] 专业人员应该还可以进一步意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现,为了清楚地说明硬件和软件的可互换性,在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0138] 结合本文中所公开的实施例描述的方法或算法的步骤可以用硬件、处理器执行的软件模块,或者二者的结合来实施。软件模块可以置于随机存储器 (RAM)、内存、只读存储器 (ROM)、电可编程 ROM、电可擦除可编程 ROM、寄存器、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM、或技术领域内所公知的任意其它形式的存储介质中。

[0139] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

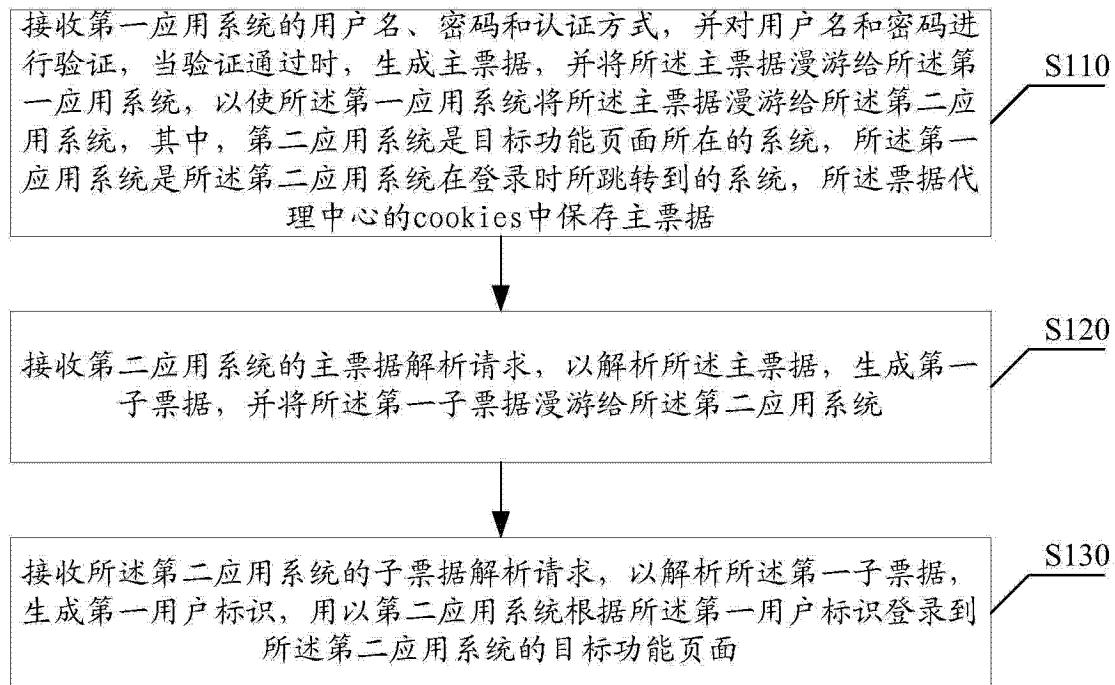


图 1

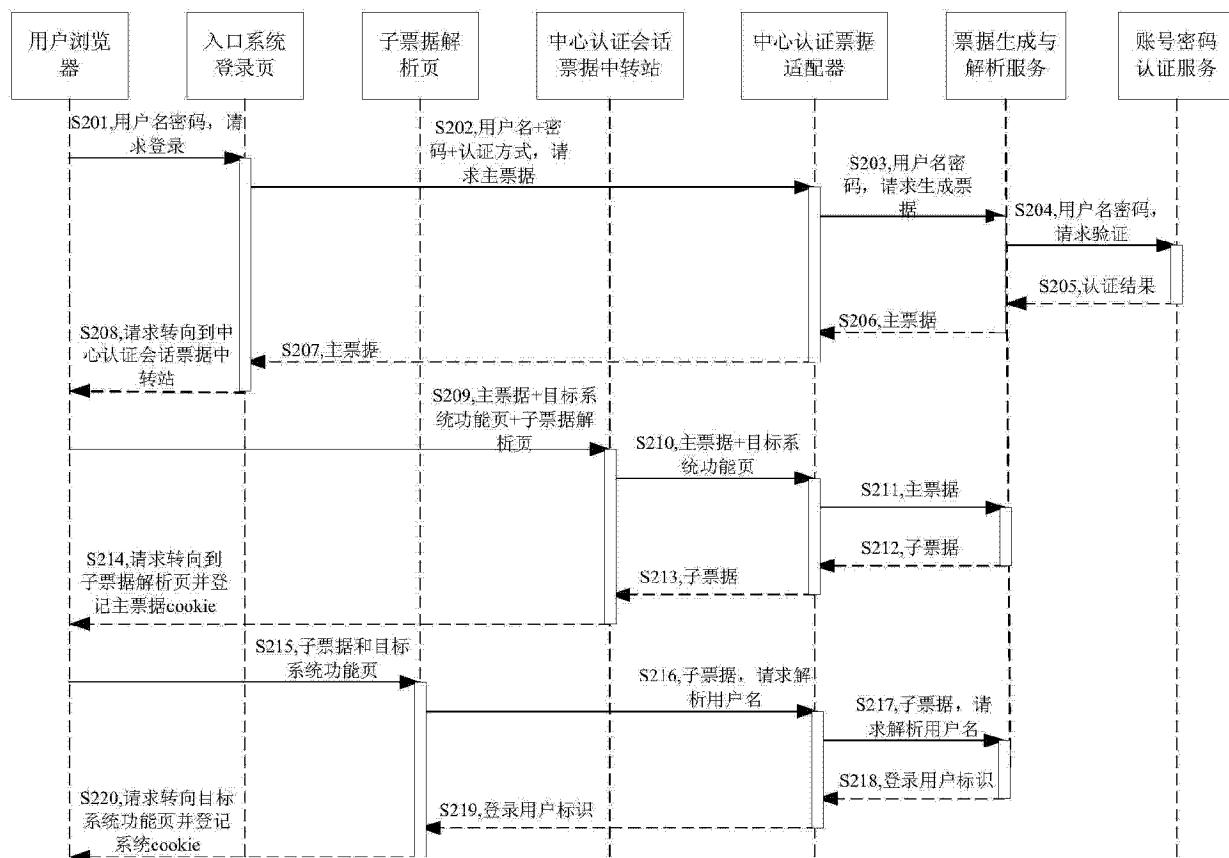


图 2

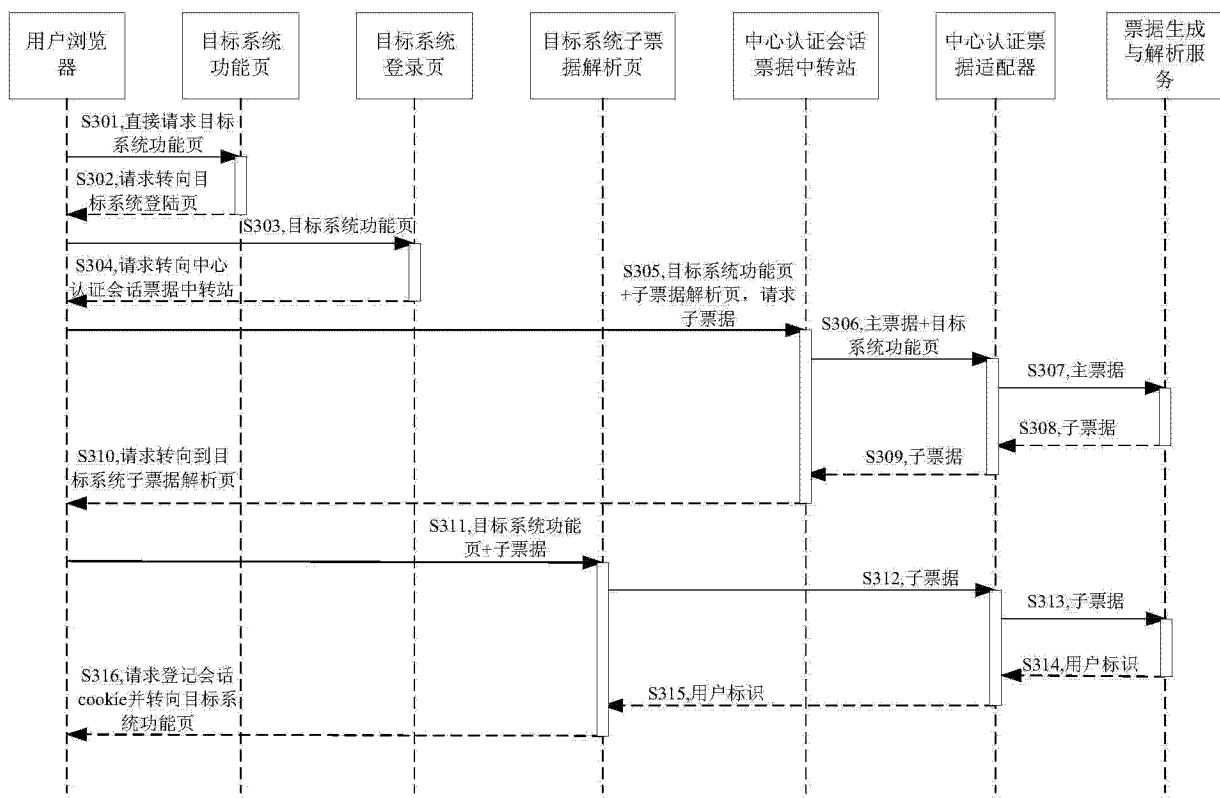


图 3

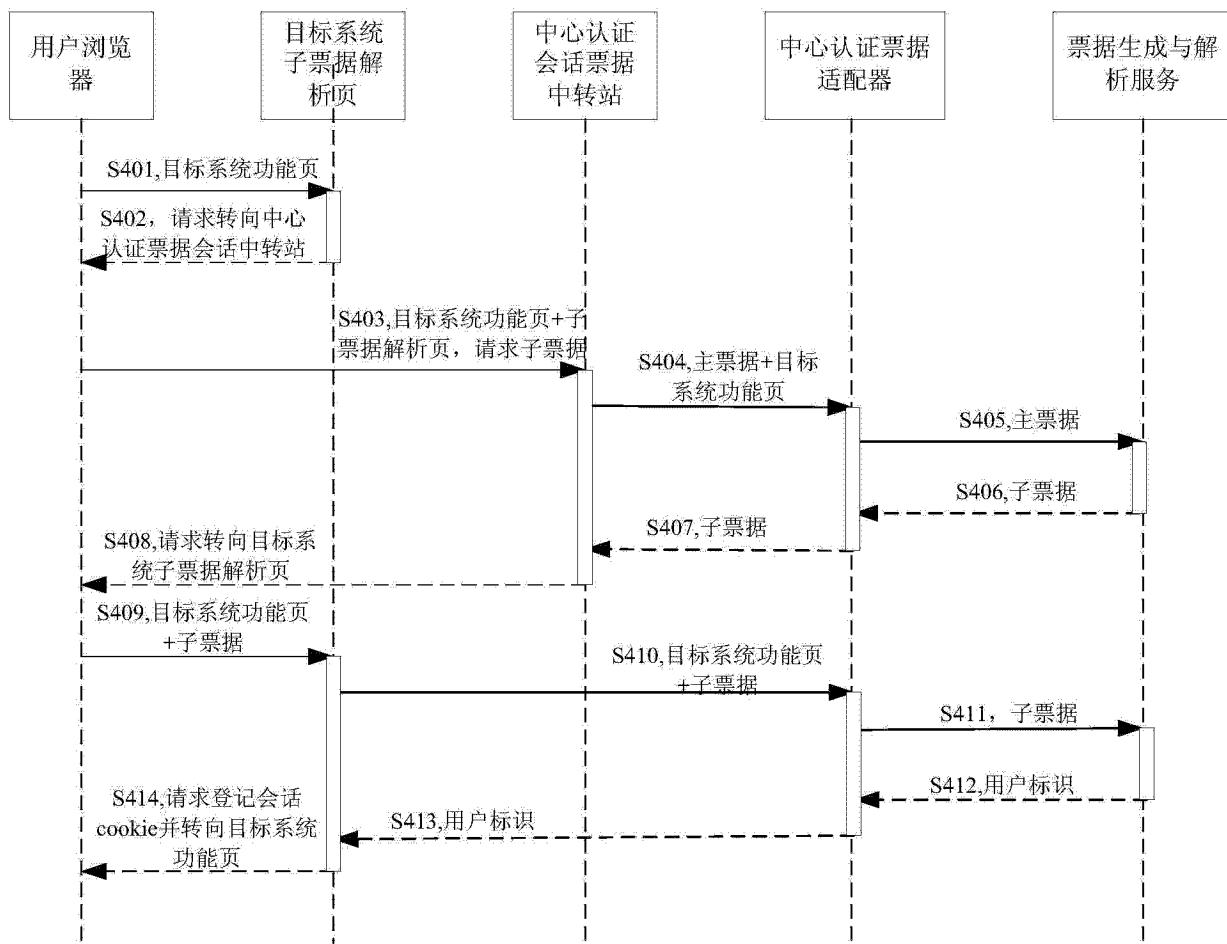


图 4

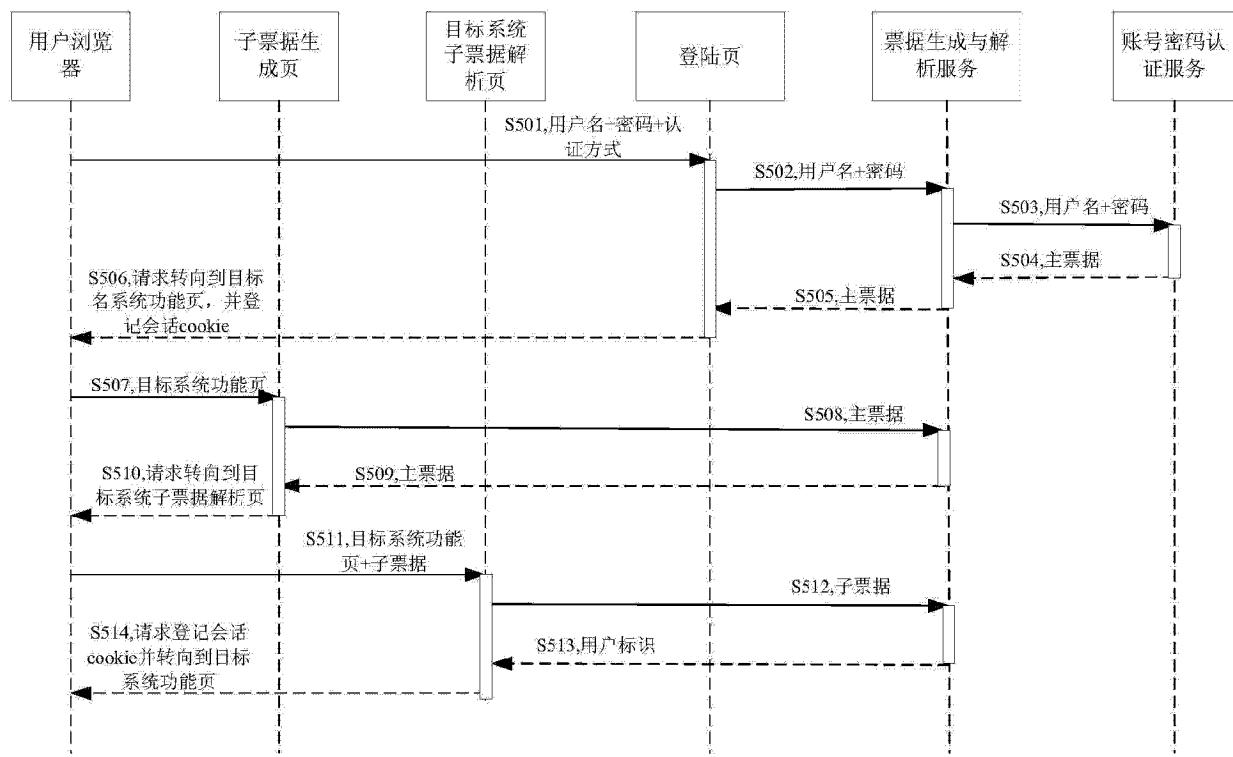


图 5

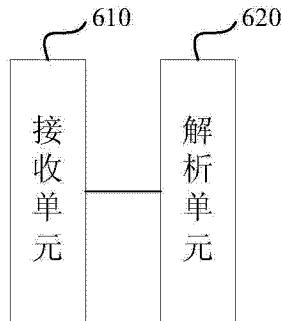


图 6