

统一会话管理平台的研究*

羊淑英, 李明东*

(西华师范大学 计算机学院, 四川 南充 637002)

【摘要】统一会话就是将众多异构平台的系统使用统一的会话标准,实现统一的会话保持,意味着,统一的登录与注销。在IT技术不断创新发展的今天,管理信息化已成为企业内部的核心支撑系统。但是由于各个系统之间存在异构性,无论是系统平台或者是开发程序等都存在较大差异,所以如何实现SSO(Single Sign On),是本文探讨的问题。本文通过对主流平台的深入分析,研究了如何实现统一化管理,构建统一会话管理平台。

【关键词】J2EE; 统一WAS平台; Radware WSD; Daemon Servlet

【中图分类号】TP311.11 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2012)02-0072-03

1 引言

随着IT技术的不断发展创新,如何将信息进行统一化的管理,是当前的重要问题。统一会话管理将对整个企业OA门户系统已登录用户进行集中的统一会话管理,实现对所有异构应用系统的全局用户会话监控,增加主会话管理功能,在单点登录的基础上实现在门户系统中单点注销功能,收敛注销出口,并且能够通过统一会话管理控制台对当前任意活动主会话进行注销。但是统一会话管理不可能只针对单一的系统(同一厂商生产的软件产品之间能够较好的实现SSO功能,这是由于在软件开发中已将自身的SSO功能集成在其中,就如同IBM的DOMINO、PORTAL、WEBSHERE),他可连接各个系统。而不同厂商系统之间存在较大的差异,这时就需要通过第三方软件或编写程序、接口调用等方式来实现,从而增加了开发的难度。

2 三种会话机制的介绍

2.1 J2EE

J2EE的应用采用servlet标准http session来管理会话,然而各个产品(WebSphere/Weblogic/Tomcat/BES/OC4J)具体实现不完全一致。

J2EE平台的会话特性:(1)J2EE session机制是一种服务器端的机制,服务器使用一种类似于散列表的结构来保存信息。(2)session的作用范围应该仅仅限于当前应用程序下(如报账系统)。(3)不同的应用程序之间是不能够互相访问对方的session的。(4)不同的应用服务器之间的session相互独立。(5)session的超时通过设置实现,通常是20分钟。

J2EE平台存在的会话问题:(1)session散乱分布在各个应用系统中,缺乏对各个应用系统的会话进行统一管理机制。(2)session一般存储在JVM内

存中,出于安全考虑不提供对外API来判断某个会话状态和使某个会话失效。

2.2 集群环境下统一WAS平台

集群环境下统一WAS平台的会话特性有两条:(1)对于做过集群的应用服务器,如WebSphere ND版,session数据实时同步复制,以做到节点失败转移时不丢失用户会话信息、用户可切换到另一正常节点。(2)同一应用在Cluster中任意节点的session信息一致。当然这种平台也存在一些问题:他解决了集群环境下相同应用session共享问题,但是依然不能解决多应用session散乱的问题。

2.3 Radware WSD会话机制

Radware WSD(WEB SERVER DIRECTOR)可保障服务器群的完全可用性、优化运行以及完备的安全性,从而保证网络和数据中心范围内的应用能获得高度可靠性和性能。WSD存在session会话,在一个有效的会话期内,该客户端所有http请求只会重定向至一台主机。当session超时后WSD重新随即选择新的路由路线。

综上对J2EE、统一WAS群集、WSD三个平台的比较,三个平台对于用户会话保持于通信的机制均有所区别,从各系统结构来看,很难通过简单配置来实现统一会话管理功能。

3 统一会话管理平台的设计

3.1 会话监控

首页客户端发起的对任意应用系统的登录、注销、超时信息写入统一会话库,其次应用系统的http的会话信息具有统一的数据格式;会话信息需要包括主会话ID、应用系统session ID、登录人、请求者IP地址、请求时间、响应时间、URL、访问系统、访问节点等,并可以增加管理界面根据时间、登录人等条

收稿日期:2012-04-01

*基金项目:西华师范大学校基金项目(项目编号:10A009)。

作者简介:羊淑英(1986-),女,四川绵阳人,研究生,主要从事数据库等研究。*为通讯作者李明东教授。

件检索访问信息、监控用户行为,可以根据规则对一些异常的访问情况进行告警,如同时有两个客户端使用一个账号进行登录。

3.2 主会话管理

为门户系统和与其实现了单点登录的应用系统增加主会话管理功能,对于 Web Container,都有 session 的管理功能并有超时限制,主会话管理并不能约束各个应用服务器的 session 服务,需要让门户系统的 session 永不失效(通过 ajax 每隔一段时间发起一次 http 请求),建议采用 LtpaToken 作为主会话管理的唯一标识,作为判断主会话生命周期的依据,可以通过门户系统注销与主会话相关的所有其他应用系统 session。

3.3 单点注销

统一会话管理平台注销会话流程:(1)管理员查询当前活动会话,并选中任意会话发起注销请求。(2)统一会话管理平台调用门户系统已经开发部署的 Daemon Servlet 线程,将门户会话注销。(3)统一会话管理平台调用应用系统已经开发部署的 Daemon Servlet 线程或者 Dmino 代理程序,将门户会话注销。(4)返回管理员操作信息。

3.4 主会话生命周期

3.4.1 创建主会话

创建主会话流程:(1)用户登录门户系统。(2)门户系统生成主会话标识,主会话标识包括用户信息,失效时间等。(3)门户系统将主会话标识保存在 cookie 中返回给客户端。

3.4.2 访问 J2EE 应用系统

访问应用系统(已实现 SSO):(1)用户在门户系统中点击应用系统链接(如公文)。(2)携带 cookie 中的住会话 ID,跳转至应用系统。(3)应用系统通过标准的 JAAS 做用户认证和主会话鉴权。(4)认证成功后将该会话信息保存至同一会话管理。(5)返回成功的应用系统操作界面。(6)应用系统会话超时时通知统一会话管理,删除应用系统会话条目。

3.4.3 注销主会话

注销主会话流程:(1)用户在门户系统中点击注销。(2)门户系统进行注销,并删除 cookie 中保留的主会话 ID。(3)还需删除统一会话管理的会话库中活动会话的条目。(4)注销后的用户访问应用系统时,应用系统做主会话鉴权。(5)由于主会话 ID 失效,主会话鉴权失败,返回用户失败信息。

用户登录的门户主页被关闭或者异常关闭时:门户系统会话超时监听器在一段时间后触发主会话超时事件,通知统一会话管理删除主会话条目。

4 实现与规范统一会话管理平台

制定统一的 http 会话信息格式和提供统一的访问接口,对于 WAS 应用,使用 J2EE 标准 JAAS 构造统一的用户认证鉴权库(jar 包),供各个系统灵活配置调用,建立统一的会话管理平台。提供当前活动会话的监控,所有历史会话多维度检索,会话信息的安全审计,根据定义规则自动对会话信息进行分类、分级和过滤等,管理员可以对所有 J2EE 系统的活动会话进行注销,并提供通过的 Daemon Servlet 注销程序供 J2EE 系统使用。

4.1 Domino 应用规范

(1)WebSphere Portal 产品和 Domino 产品的会话都是通过 LTPAToken 作为主会话标识,新版门户系统注销时已经实现了对公文、IT 需求的单点注销功能。

(2)由于 Domino API 限制,无法做到管理员注销用户会话。

4.2 WAS 应用规范

对于所有 http 会话按照标准格式,改造系统框架将 http 会话信息记录至统一会话管理平台中,配置 WAS 系统级安全性,将 SSO 配置为统一的 LTPA 方式实现,改造应用系统框架,对 http 请求使用 J2EE 标准 JAAS 来进行统一的用户身份鉴权,配置部署会话创建和注销(超时)监听器,将 WAS 应用会话信息保存至统一会话管理平台,配置部署具有注销某个会话的 Daemon Servlet,供统一会话管理平台调用,应用系统去除注销功能。

4.3 门户系统规范

规范门户系统与相关应用系统为标准的统一的 SSO 单点登录方式,门户系统所应用系统统一的 JAAS 配置,门户系统登录、注销作为主会话生命周期的依据,配置部署主超时监听器,将主会话信息保存至统一会话管理平台,配置部署具有注销某个会话的 Daemon Servlet,供统一会话管理平台调用。

5 结语

本文通过对三种会话机制的分析,让读者对三种会话机制的基本特性和各自存在的问题都有所了解。同时针对三种会话机制自身特点,实现了统一会话管理平台中的统一会话监控、主会话管理、单点注销、主会话生命周期等功能。

统一会话管理平台的研究其实质意义在于研究如何让以往松散的系统平台即异构系统,实现统一化的管理,比如单点登录或者注销。这种统一管理的平台将逐渐成为企业内部系统使用的重要工具。

注释及参考文献:

- [1]刘立卫,严磊.J2EE 构架下的电信网管系统[J].电信科学,2003(5):31-33.
[2]陶以政,吴志杰.基于J2EE的Web应用表示层架构研究[J].计算机应用研究,2005(增刊):660-661.
[3]张俊,李冠宇,靳强勇.异构数据集成技术的发展和现状[J].计算机工程与应用,2002,38(7):112-114.

Unified Session Management Platform

YANG Shu-ying, LI Ming-dong*

(School of Computer Science, China West Normal University, Nanchong, Sichuan 637002)

Abstract: Unified conversation is that multitudinous of heterogeneous platforms make use of the consolidated conversation standard to achieve keeping unified conversation, which means the unification of login and cancellation. These days, IT technology is continual innovation and development, which management informationization has become the core of support system in enterprise interior. However, because each system exists heterogeneous character, whether the system platform or the development program and so on is to be immense differences. So it discusses the problems for the paper is how to realize the SSO (Single Sign On). By going into analyzing mainstream platform, the paper will have researched how to implement the unified management and build up the management platform of unified conversation.

Key words: The J2EE; Unity WAS platform; Radware WSD; Daemon Servlet

(上接71页)

(Xichang College, Xichang, Sichuan 615013)

Abstract: This paper deals with a simple automatic monitoring instrument in roasting tobacco leaf based on the Monolithic System Computer 51 (MCS51). The monitoring instrument can not only test and control automatically the temperature and humidity of the flue-cured tobacco room, but also accomplish automation controlling of roasting tobacco leaf. In contrast to the same kind of product, it has many advantages, such as simple design, low cost, and easy to operate.

Key words: Monolithic system computer 51 (MCS51); Tobacco leaf roasting; Test of temperature and humidity; Monitoring system