

# Smartbi与泛微OA集成示例

## 1 概述

**需求：**

（1）平台集成：即实现单点登录，完成OA系统用户及组织架构信息同步到Smartbi系统，通过OA登录后访问报表平台系统不需要重新登录。

（2）报表集成：支持通过URL链接的方式在OA系统集成报表平台相关报表、图表等资源后，根据当前OA用户可以直接访问有权限的报表。

在本示例需求中，Smartbi与泛微OA的集成主要涉及用户同步、单点登录、报表集成。

- 1 概述
- 2 用户同步
  - 2.1 同步逻辑：
  - 2.2 部署配置
    - 2.2.1 配置数据源
    - 2.2.2 创建任务
    - 2.2.3 创建计划
- 3 单点登录
  - 3.1 登录逻辑
  - 3.2 注意事项
    - 3.2.1 Smartbi登录失效问题
    - 3.2.2 跨域问题
- 4 报表集成

## 2 用户同步

本次用户同步采用计划任务调用smartbi接口的方式进行。通过直接数据库读取的方式，获取第三方的用户信息和机构信息，注：本次示例中，假定权限全部在Smartbi中配置，故不同步角色信息。

### 2.1 同步逻辑：

用户同步依据用户名（工号）作为唯一标识，机构同步依据机构ID作为唯一标识。泛微OA的用户密码采用MD5加密为大写的加密串，如密码：“123”，泛微OA中存储的加密串为：202CB962AC59075B964B07152D234B70；而在Smartbi中存储的加密串为：0202cb962ac59075b964b07152d234b70。因而，在同步时，只需将泛微OA的密码转换成小写，在密码前加：“0”，然后再存入Smartbi中，即可直接使用泛微OA的密码登录Smartbi，也即是连同密码也同步到了Smartbi。

OA的用户和机构都存在是否有效的标识，1表示用户或机构有效，0表示无效。在同步的时候会先判断这个标识：

（1）标识为1，则进行同步，同步时，如果之前已经同步到BI，则判断OA中的信息与BI中的信息是否一致，一致则不再重复同步，不一致则以OA中的信息为准更新BI中的信息。

（2）标识为0，则判断是否之前已经同步到BI，如果已经同步，则进行删除，如果没有同步则跳过，不作同步处理。

### 2.2 部署配置

#### 2.2.1 配置数据源

用户同步采用直接通过SQL的方式读取第三方的用户信息，泛微OA中的用户和机构信息存储在泛微OA的知识库中，可通过数据库视图的方式提取出如下两张表的信息，具体表结构如下：

用户表：oa\_user

字段名称	说明
c_userid	用户ID（OA中用户ID，同步没有用到）
c_username	用户名（工号）
c_useralias	用户别名（姓名）
c_userpwd	密码(大写MD5加密串)
c_isenabled	是否有效(0/1)
c_defaultgroup	所属机构（OA中一个用户只能属于一个机构）

机构表：oa\_group

字段名称	说明
c_groupid	机构名称(OA中的机构ID)
c_groupname	机构别名(OA中机构名称可能重复，所以不能以此为BI的机构名称)
c_groupdesc	机构描述(OA中没有机构描述，故字段没有同步)
c_pgroupid	所属机构名称(OA中的父机构ID)
c_isenabled	是否有效(0/1)

由于数据存在于OA的库中，故需要配置一个数据源，用于连接OA的库。由于本次示例代码写死了同步需要使用的数据源ID为：**DS.用户同步**。所以需要在Smartbi系统中配置一个名称为：**用户同步**的数据源，连接OA的库。示例配置如下图所示：

功能演示 定制管理 用户同步 (勿删) ×

名称：\*

用户同步

别名：

用户同步 (勿删)

驱动程序类型：\*

MS SQL Server

驱动程序类：\*

net.sourceforge.jtds.jdbc.Driver

连接字符串：\*

jdbc:jtds:sqlserver://...;DatabaseName=...

验证类型：

☒ 静态 ☐ 动态

用户名：

密码：

\*\*\*\*\*

数据库源字符集：

数据库目标字符集：

最大连接数：

100

校验语句：

获取连接时测试

select 1

事务隔离级别：\*

JDBC默认值

引用标识符：

描述：

测试连接(T)

保存(S)

关闭(C)

配置好以后，如果要检验库中是否存在oa\_user和oa\_group两张表或数据库视图，则可通过基于创建的数据源创建原生SQL查询的方式，分别查询两种表，判断是否存在，并数据正常。

2.2.2 创建任务

数据源配置好以后，就可以创建任务，同步用户了。具体任务配置如下图所示。

功能演示 定制管理 用户同步 (勿删) 用户同步OA ×

任务名称：\*

用户同步

任务别名：

用户同步OA

任务描述：

任务类型：

定制

自定义设置

```
1 importPackage(Packages.java.io);
2 importPackage(Packages.java.lang);
3 importPackage(Packages.java.util);
4 importPackage(Packages.smartbi.usermanager);
5 importPackage(Packages.smartbi.sdk);
6 importPackage(Packages.smartbi.sdk.service.user);
7 importPackage(Packages.smartbi.sdk.service.datasources);
8
9 /**
10  * 从外部数据库中定时同步用户、机构信息到知识库中
11  */
12 var usrManagerService = new UserManagerService(connector);
13 var datasrcService = new DataSourceService(connector);
14
15 //
16 // 创建“顶级机构”
17 // 下面这段代码不能删除，如果不需要“顶级机构”可以将needTopGroup设置为false
18 //
19 var needTopGroup = false; // 是否创建一个“顶级机构”
20 var defaultGroup = usrManagerService.getDepartmentById("DEPARTMENT");
21 //var defaultGroup = null;
22 //try {
23 // defaultGroup = usrManagerService.getDepartmentByName("Goldcard"); //需要建立的顶级机构名称
24 //} catch(e) {}
```

查看运行脚本(V)

测试运行(T)

保存(S)

关闭(C)

示例代码：

```
importPackage(Packages.java.io);
importPackage(Packages.java.lang);
```

```

importPackage(Packages.java.util);
importPackage(Packages.smartbi.usermanager);
importPackage(Packages.smartbi.sdk);
importPackage(Packages.smartbi.sdk.service.user);
importPackage(Packages.smartbi.sdk.service.datasource);

/**
 *
 */
var usrManagerService = new UserManagerService(connector);
var datasrcService = new DataSourceService(connector);

//
// ""
// "needTopGroupfalse
//
var needTopGroup = false; // ""
var defaultGroup = usrManagerService.getDepartmentById("DEPARTMENT");

//
//
//
var sqlGroup = "SELECT c_groupid, c_groupname, c_pgroupid, c_isenabled FROM oa_group"; // SQL
var gridDataGroup = datasrcService.executeNoCacheable("DS.", sqlGroup);
for (var i = 0; i < gridDataGroup.getRowsCount(); i++) {
    var orgName = gridDataGroup.get(i, 0).getValue();
    var orgAlias = gridDataGroup.get(i, 1).getValue();
    var orgParentName = gridDataGroup.get(i, 2).getValue();
    var isUse = gridDataGroup.get(i, 3).getValue();
    if("".equals(orgName)){
        continue;
    }
    //
    var group = null;
    try {
        group = usrManagerService.getDepartmentByName(orgName);
    } catch(e) {}
    if (!group) { //
        //
        if("0".equals(isUse)){
            System.out.println(" "+orgName);
            continue;
        }
        var parentGroup = null;
        try {
            parentGroup = usrManagerService.getDepartmentByName(orgParentName);
        } catch(e) {}
        if (!parentGroup)
            parentGroup = defaultGroup;
        usrManagerService.createDepartment(parentGroup.getId(), orgName, orgAlias, "", "");
    }else{
        //
        if("0".equals(isUse)){
            System.out.println(" "+orgName);
            usrManagerService.deleteDepartment(group.getId());
            continue;
        }
        if(!group.getAlias().equals(orgAlias)){
            System.out.println(group.getAlias()+" "+orgAlias);
            usrManagerService.updateDepartment(group.getId(), orgAlias, "", "");
        }
    }
}
//
System.out.println("");
for (var i = 0; i < gridDataGroup.getRowsCount(); i++) {
    var orgName = gridDataGroup.get(i, 0).getValue();
    //var orgAlias = gridDataGroup.get(i, 1).getValue();
    var orgParentName = gridDataGroup.get(i, 2).getValue();
    var isUse = gridDataGroup.get(i, 3).getValue();
    if("0".equals(isUse)){

```

```

        continue;
    }
    var parentGroup = null;
    var group = null;
    try {
        group = usrManagerService.getDepartmentByName(orgName);
    } catch(e) {}
    try {
        parentGroup = usrManagerService.getDepartmentByName(orgParentName);
    } catch(e) {}
    //
    if(!parentGroup){
        System.out.println(orgName+" "+orgParentName);
        parentGroup = defaultGroup;
    }
    if (group && parentGroup && (parentGroup.getId() != usrManagerService.getParentDepartment(group.
getId()).getId())) {
        System.out.println(usrManagerService.getParentDepartment(group.getId()).getName()+"
"+orgParentName);
        usrManagerService.moveDepartment(group.getId(), parentGroup.getId());
    }
}
//
//
//
var sqlUser = "SELECT c_username, c_useralias, c_userpwd, c_isenabled, c_defaultgrp FROM oa_user"; // SQL
var gridDataUser = datasrcService.executeNoCacheable("DS.", sqlUser);
for (var i = 0; i < gridDataUser.getRowsCount(); i++) {
    var userName = gridDataUser.get(i, 0).getValue();
    var userAlias = gridDataUser.get(i, 1).getValue();
    var userPwd = gridDataUser.get(i, 2).getValue();
    var isUse = gridDataUser.get(i, 3).getValue();
    var orgName = gridDataUser.get(i, 4).getValue();
    if("".equals(userName)){
        continue;
    }
    // ID
    var parentGroup = null;
    var usrOrgIdList = [];
    parentGroup = usrManagerService.getDepartmentByName(orgName);
    //
    if(!parentGroup){
        parentGroup = defaultGroup;
    }
    usrOrgIdList.push(parentGroup.getId());
    //
    var user = usrManagerService.getUserByName(userName);
    if (!user) {
        if("0".equals(isUse)){
            System.out.println(""+userName);
            continue;
        }
        usrManagerService.createUser(usrOrgIdList[0], userName, userAlias, "", "123456", true);
        user = usrManagerService.getUserByName(userName);
    }else{
        if("0".equals(isUse)){
            System.out.println(""+userName);
            usrManagerService.deleteUser(user.getId());
            continue;
        }
        //OA
        var defaultOrg = usrManagerService.getDefaultDepartment(user.getId()).getId();
        //BI
        if(!defaultOrg.equals(usrOrgIdList[0])){
            System.out.println(usrOrgIdList[0]+" "+defaultOrg);
            usrManagerService.assignDepartmentsToUser(user.getId(), usrOrgIdList);
        }
    }
    //MD5"0"
    var encryptedPwd = "0" + userPwd.toLowerCase();
    var biPwd = usrManagerService.getPassword(user.getName());

```

```
//BI
if(user && (!user.getAlias().equals(userAlias) || !biPwd.equals(encryptedPwd))){
    System.out.println(user.getAlias()+" "+userAlias);
    System.out.println(biPwd+" "+encryptedPwd);
    usrManagerService.updateUserByEncryptedPassword(user.getId(), userAlias, "", encryptedPwd, true);
}
}
```

### 2.2.3 创建计划

任务创建好以后，就可以配置一个执行计划。计划的配置可根据实际情况。示例配置如下图所示：

**计划基本信息**

计划名称：\* 用户同步

计划别名：用户同步

计划描述：

待执行任务：\* 用户同步OA 选择任务

触发类型：\* 时间

间隔类型：\* 每天 ☒ 是否启用 ☐ 是否指定生效范围 状态：🟢

生效范围：从 到

触发时间：\* 1 : 00 (例如23:59)

运行设置：\* 间隔时间：\* 每 1 天

起始日期：\* 2016-11-04

**执行设置**

执行用户：\* ☒ 计划创建者 ☐ 特定用户

失败重试机制：重试次数 5 次 重试间隔：20 分钟

手动执行(M) 复制(D) 保存(S) 关闭(C)

## 3 单点登录

### 3.1 登录逻辑

采用隐式登录的方式，即在泛微OA的登录界面中添加Smartbi的登录逻辑；另外，修改泛微OA的注销逻辑中添加Smartbi的注销，在泛微OA点击注销登录的同时，也会注销Smartbi的登录。本次采用浏览器端SDK的方法，具体可参考[使用浏览器端SDK单点登录到Smartbi](#)。

当用户在泛微OA的登录界面中输入用户名和密码登录以后，再使用界面输入的用户名和密码去登录Smartbi系统。

**示例：**

(1) 在泛微OA的登录页面中添加Smartbi的登录逻辑，下载示例JSP：[login.jsp](#)。

**Smartbi登录代码：**

```
//SMARTBI
if(form1.loginid.value!="sysadmin"){
    var config = new Object();
    config.baseURL = "/smartbi/vision/"//smartbiURL
    var BOF_UI_DEBUG = false;
    // JS
    var jsloader = new JSLoader(config);
    //
    var userService = jsloader.imports("bof.usermanager.UserService");
    // userService.getInstance()UserManagerModule.
    var result = userService.getInstance().login(form1.loginid.value, form1.userpassword.value);
    if (result) {
    } else {
        window.top.Dialog.alert("SMARTBI");
    }
    //
    return false ;
}
}
```

(2) 在泛微OA的注销页面中添加Smartbi的注销逻辑，下载示例JSP：[toolbar.jsp](#)。

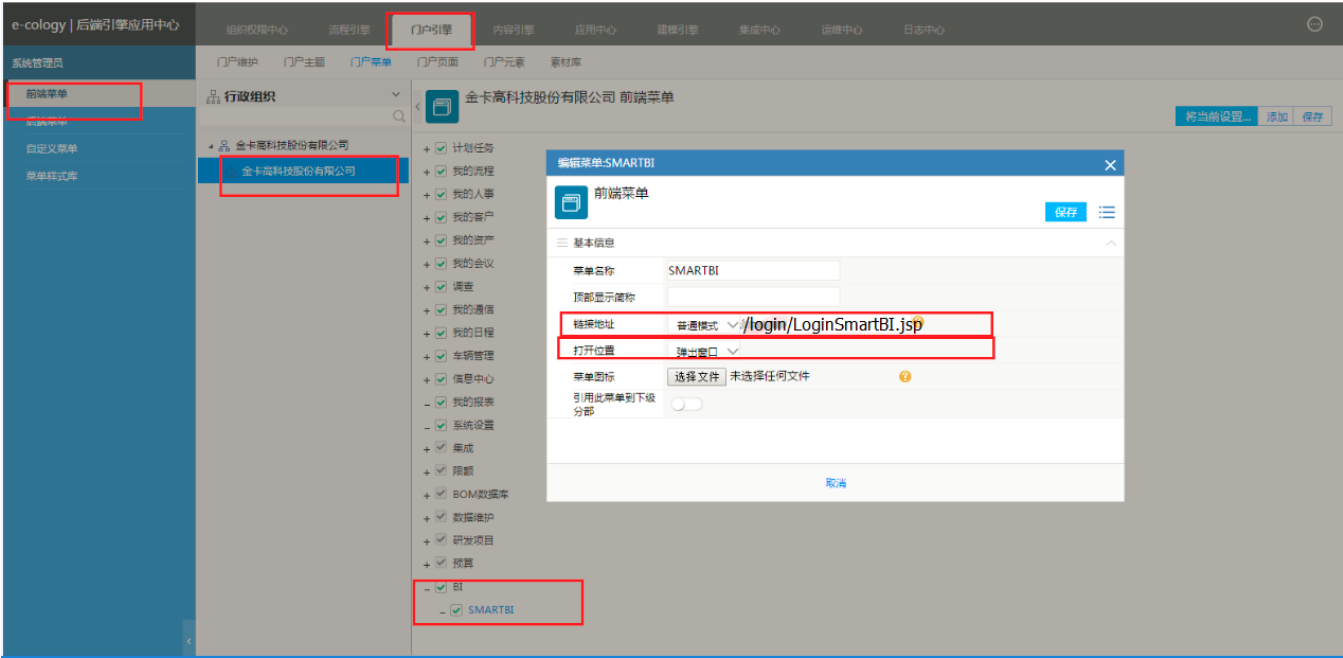
**Smartbi注销代码：**

```
function logout(){
    top.Dialog.confirm("<%=SystemEnv.getHtmlLabelName(16628,user.getLanguage())%>",function(){
        //SMARTBI
        var config = new Object();
        config.baseURL = "/smartbi/vision/"//smartbiURL
        var BOF_UI_DEBUG = false;
        // JS
        var jsloader = new JSLoader(config);
        //
        var userService = jsloader.imports("bof.usermanager.UserService");
        // userService.getInstance()UserManagerModule.
        var result = userService.getInstance().logout();
        window.location='/login/Logout.jsp';
    })
}
```

## 3.2 注意事项

### 3.2.1 Smartbi登录失效问题

注意，这种登录方式实际上并没有打开Smartbi的页面，所以，如果长时间没有操作OA以后再去打开Smartbi系统或Smartbi报表，则可能BI的登录已经失效。为解决问题，泛微OA可以在打开Smartbi系统的链接上再次添加登录BI的方法。下载示例页面：[LoginSmartBI.jsp](#)。将LoginSmartBI.jsp部署到泛微OA的login目录中，然后在泛微OA中配置Smartbi的链接。



示例代码：

```
<%@ page import="weaver.general.Util"%>
<%@ page import="weaver.hrm.User"%>
<%@ page import="weaver.hrm.HrmUserVarify"%>
<%@ page import="java.util.Map"%>
<script type="text/javascript" src="/js/smartbi/JSLoader.js"></script>
<%@ include file="/systeminfo/init_wev8.jsp" %>
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"%>
<%
String password = (String) session.getAttribute("password");
if(!user.getLoginid().equals("sysadmin")){>
    <script type="text/javascript">
        var config = new Object();
        config.baseURL = "/smartbi/vision/";//smartbiURL
        var BOF_UI_DEBUG = false;
        // JS
        var jsloader = new JSLoader(config);
        //
        var userService = jsloader.imports("bof.usermanager.UserService");
        // userService.getInstance()UserManagerModule.
        var result = userService.getInstance().login("<%=user.getLoginid()%>", "<%=password%>");
        location.href="/smartbi";
    </script>
}
%>
```

另外，可以配置BI登录的失效时间，如果失效时间设置大一些，则可更最大限度地避免此问题。具体配置方法可参考Session失效时间设置：[会话时间](#)。

### 3.2.2 跨域问题

本次单点登录涉及跨域问题，通过在泛微OA中部署BI代理服务器的方法解决。相关内容可参考[Smartbi与第三方系统集成跨域问题解决办法](#)。

注意，实际部署的步骤与wiki描述稍有不同，在部署的时候，由于泛微OA的特殊配置，需要将classes文件夹从WEB-INF移动到smartbi目录下。

## 4 报表集成

页面集成通过URL链接的方式，可以实现双向集成：泛微OA打开Smartbi资源，以及从BI打开泛微OA的资源。

(1) 泛微OA集成BI资源采用URL: /smartbi/vision/openresource.jsp?resid=...&paramsInfo=[{name:..., value:...}]

(2) BI集成泛微OA采用URL: /workflow/request/ViewRequest.jsp?requestid=...

泛微OA的报表脚本示例代码:

```
//
jQuery(document).ready(function(){
var lianjie = "field12017";//
var code = "field9393";//
var code2 = "field9393";//2
        window.setInterval(setURL, 500);
        function setURL() {
            if(jQuery("#"+code).val()!=""){
                jQuery("#" + lianjie + "span").html("<a href='/smartbi/vision
/openresource.jsp?resid=I8a48819401581e361e3653070158334925294620&paramsInfo=[{name:\"user\",value:\""+jQuery
("#"+code).val()+"\"},{name:\"user2\",value:\""+jQuery("#"+code2).val()+"\"}]' target='_blank'></a>");
            }
        }

});

//
jQuery(document).ready(function(){
var lianjie = "field12021";//
var code = "field12020";//
        window.setInterval(setURL, 1000);
        function setURL() {
            var rowindex0_ = jQuery('#indexnum0').val() - 1;
            for (var num=0; num<= rowindex0_;num++) {
                if(jQuery("#"+lianjie+"_"+num).length>0&&jQuery("#"+code+"_"+num).val()!=""){
                    jQuery("#" + lianjie+"_"+num+ "span").html("<a href='/smartbi/vision
/openresource.jsp?resid=I8a48819401581e361e3653070158334925294620&paramsInfo=[{name:\"user\",value:\""+jQuery
("#"+code+"_"+num).val()+"\"}]' target='_blank'></a>");
                }
            }
        }

});
```

Smartbi报表脚本示例代码:



```

function main(simpleReport, simpleReportContext) {
    debugger;
    var col1 = simpleReport.getFieldIndexByName("requestId");
    var col2 = simpleReport.getFieldIndexByName("lcbh");
    var col3 = simpleReport.getFieldIndexByName("query");
    var rows = simpleReport.grid.getRowCount();
    var host = window.location.origin;
    if (host == "http://10.200.1.20:18080") {
        host = "http://oa.fanwei.com";
    }
    for (var i = simpleReport.grid.getHeaderRows(); i < rows; i++) {
        var cell1 = simpleReport.grid.getCell(i, col1);
        var cell2 = simpleReport.grid.getCell(i, col2);
        var cell3 = simpleReport.grid.getCell(i, col3);
        var htmlT = "<a href='" + host + "/workflow/request/ViewRequest.jsp?requestid=" + cell1.innerHTML +
        "' target='_blank'>" + cell2.innerHTML + "</a>";
        var htmlT2 = "<a href='" + host + "/workflow/request/ViewRequest.jsp?requestid=" + cell1.innerHTML +
        "' target='_blank'></a>";
        cell2.innerHTML = htmlT;
        cell3.innerHTML = htmlT2;
    }
}

```

功能演示 定制管理 用户同步 (勿删) 用户同步OA 用户同步 报表集成测试 x

← → ↺ 📄 ★ 山图形 🖼️ 视图 🔤 字段 ⚙️ 设置 ❓ 参数 📤 导出 🖨️ 🔍 定位 🔍 透视

报表集成测试

[首页][上页][下页][尾页] 第1 页, 共1007页 每页10 行, 共10065行

请求ID	姓名	流程编号	日期	详细
40977 王		<a href="#">JBSQ20150701001</a>	2015-07-04	<a href="#">查看流程</a>
41021 毛		<a href="#">JBSQ20150701002</a>	2015-07-01	<a href="#">查看流程</a>
41022 田		<a href="#">JBSQ20150701003</a>	2015-07-01	<a href="#">查看流程</a>
41023 张		<a href="#">JBSQ20150701004</a>	2015-07-01	<a href="#">查看流程</a>
41025 席		<a href="#">JBSQ20150701005</a>	2015-07-01	<a href="#">查看流程</a>
41028 龚		<a href="#">JBSQ20150701006</a>	2015-07-01	<a href="#">查看流程</a>
41029 张		<a href="#">JBSQ20150701007</a>	2015-07-01	<a href="#">查看流程</a>
41031 林		<a href="#">JBSQ20150701008</a>	2015-07-01	<a href="#">查看流程</a>
41032 汤		<a href="#">JBSQ20150701009</a>	2015-07-01	<a href="#">查看流程</a>
41035 卢		<a href="#">JBSQ20150701010</a>	2015-07-01	<a href="#">查看流程</a>