



Spark View

管理员手册

安装配置客户端及服务端组件

版本号 2.1.2

5/17/2012

内容

1. 综述.....	4
1.1. 特性	4
1.2. 架构	4
2. 安装.....	5
2.1. 安装 J2SE Software Development Kit (JDK)	5
2.2. 安装 Windows 服务	6
2.3. 安装 Linux/Unix 服务 (Daemon)	7
2.4. 安装 Web 资源到其他 Web 服务器	8
3. 服务器端设定.....	8
3.1. 服务器 (Gateway)	8
3.2. HTTPS 和 WSS (WebSocket 加密连接)	10
3.3. Remote Desktop Web Access Portal 集成	11
3.4. RDP 服务器设置	12
3.5. 用户	16
3.6. 轻松打印	18
3.7. 启动一个 RemoteApp 或程序而且不是整个桌面	21
3.8. 文件共享 (上传下载)	22
3.9. 会话录制及回放	25
3.10. 触摸界面 (iOS, Android etc)	25
4. API 及插件	25
4.1. 报表 API (查询服务器状态的客户端 JavaScript API)	25
4.2. Rdp 类库 (客户端 Javascript API)	26
4.2.1. Rdp 参数	26
4.2.2. 使用 URL 来传递参数	27
4.2.3. 使用 cookie 传递参数	28
4.2.4. Rdp 对象的使用	28
4.3. 插件 (服务器端 Java API)	29

4.3.1. Handshake, session, user and server 插件 29

1. 综述

Spark View 是世界上第一个 HTML5 远程桌面客户端端([Remote Desktop Protocol](#))。它可以让你远程控制如下计算机：

- 启用了远程桌面的微软 Windows 系统，包括：Windows 2000 Server, Windows XP Professional, MCE 2005, Windows Server 2003, Windows Vista Business or Ultimate, Windows Server 2008, Windows 7 Professional, Business or Ultimate, Windows Server 2008 R2。
- Linux 计算机，需要安装 xrdp。
- Oracle VM VirtualBox 下任意虚拟机。

1.1.特性

Spark View 使用 [WebSocket](#), [Canvas](#), Web Audio, 本地存储（local storage）等 HTML5 特性实现了远程桌面协议。相对于传统客户端，具有如下优势：

- 客户端零安装，无需 Java, Flash, ActiveX 等插件。
- 客户端零管理及维护。不用担心版本升级，Flash Player，Java 等的升级；也不用担心设备丢失。
- 用户在不同平台和设备上得到统一的客户体验。
- 更好的效率。我们的 HTML5 版本在速度上已经超越 Java 版本。
- 更多功能，比如打印，会话录制等。
- 服务器（gateway）可以让你集中管理所有的连接。

Spark View 实现了下列远程桌面特性：

- TLS (SSL over RDP) 及 NLA (Network Level Authentication)通讯加密。
- RemoteApp 可以让你从 Mac，iPad，Playbook，Chrome Book 等设备上访问 RemoteApp，这也是目前世界上唯一的跨平台 RemoteApp 解决方案。
- 无缝剪贴板操作。
- 轻松打印，不需在服务器上为客户端打印机安装驱动。
- 在本地播放远程计算机上的音频。
- 文件下载上传。
- 无损位图压缩，让你得到最好的图象质量。
- 客户端中文输入法支持，不用在服务器端安装中文输入法。
- 国际键盘支持。

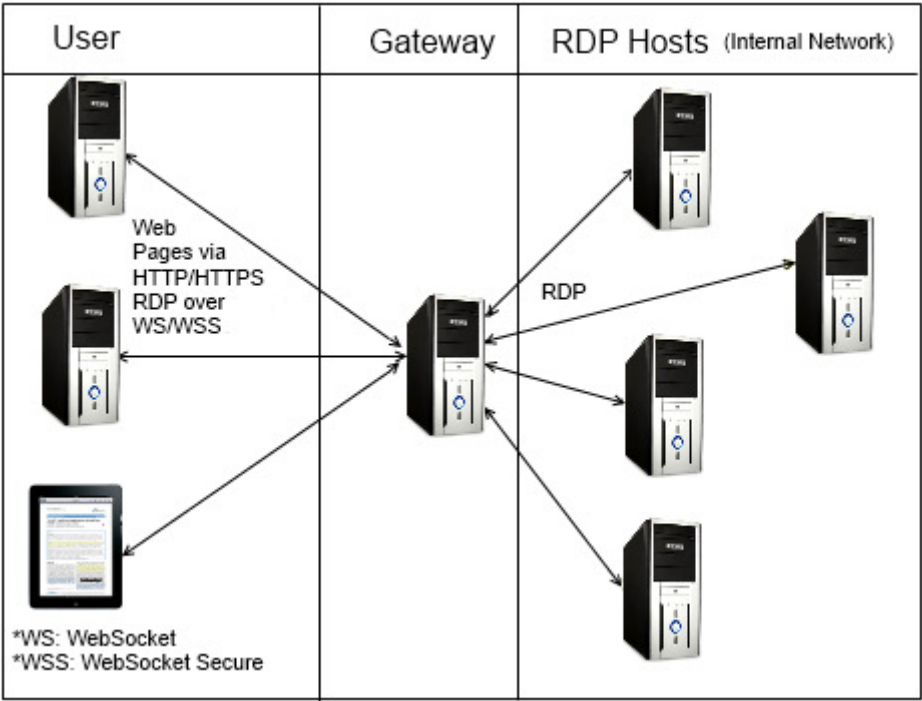
1.2.架构

Spark View 包括了两个组件：

- 服务器（Gateway），是一个 WebSocket 服务器及一个简单的 Web 服务器。

- Web 资源（HTML 文件，css, JavaScript, 图片等），可以安装在服务器(gateway)上，也可以安装在其他 web 服务器上，如 IIS 等。

下图描述了两个组件是如何协同工作的：



你也可以把服务器（Gateway）安装在你要访问的机器上。

2. 安装

服务器（Gateway）是一个 Java 程序，可以安装在几乎所有的操作系统上。前端 Web 资源是纯 HTML 和 JavaScript 文件，不含任何服务器端逻辑，可以安装在所有的 Web 服务器上或我们自己的服务器(gateway)上。

2.1.安装 J2SE Software Development Kit (JDK)

下载 Java 2 Standard Edition (J2SE) SDK, 1.6 或以后的版本 (推荐使用 1.6.0_27 X64):

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javasebusiness/downloads/java-archive-downloads-javase6-419409.html#jdk-6u27-oth-JPR>

提示：不推荐使用 Java Runtime Environment (JRE)。

依照提示安装 JDK。

设置 JAVA_HOME 环境变量为 JDK 的安装目录。更多信息请查看 Java 相关文档。

验证 Java 是否安装成功，运行下列命令：

java -version

2.2.安装 Windows 服务

根据安装的 JDK 版本（64 位或 32 位）下载 Spark view 相应版本。注意，64 位版本的 Spark View 不能运行在 32 位的 JDK 上。

免费版本（仅含基本功能，只供个人使用，不能多于两个并行连接）：

<http://www.remotespark.com/view/SparkGatewaySetupX64Free.exe>

<http://www.remotespark.com/view/SparkGatewaySetupX86Free.exe>

付费版本：

<http://www.remotespark.com/private/SparkGatewaySetupX64.exe>

<http://www.remotespark.com/private/SparkGatewaySetupX86.exe>

根据安装程序提示安装。

把你的软件许可文件改名为“license”，复制到安装目录。确保 gateway.conf 里面的 license 目录及文件名正确。

你也许需要修改 gateway.conf，改变服务器的监听端口号，默认端口 80 可能已经被其他程序使用。

添加 SparkGateway.exe 到你的防火墙的允许列表里。

验证安装，从开始菜单内运行“SparkGateway Manager”。打开“Java”页，确保你使用了正确的 JDK（如果你的计算机安装了多个 JDK）。如果发现“服务不存在，不能运行'SparkGateway'”的错误信息。请重新安装或运行下列命令手工安装服务：

```
cd C:\SparkGateway
```

```
SparkGateway.exe //IS//SparkGateway --Install=C:\SparkGateway\SparkGateway.exe --
DisplayName="SparkGateway" --Jvm=auto --Classpath=C:\SparkGateway\SparkGateway.jar --
StartMode=jvm --StartClass=com.toreremote.gateway.SparkGateway --StartParams=start;-
c=C:\SparkGateway\gateway.conf --StopClass=com.toreremote.gateway.SparkGateway --
StopParams=stop --LogPath=C:\SparkGateway\logs --StdOutput=auto --StdError=auto ++JvmOptions=-
server
```

```
java -jar SparkGateway.jar UPDATE
```

"java -jar SparkGateway.jar UPDATE" will update the content of gateway.conf(using current installation directory).

你也可以使用 InstallServer.bat 文件来手工安装，请先检查该文件内的目录名与你的安装目录一致。

我们使用 Apache Procrun 来运行 Windows 服务。更多信息请看：

<http://commons.apache.org/daemon/procrun.html>

2.3.安装 Linux/Unix 服务 (Daemon)

下载 Spark View for Linux/Unix,

免费版本：

<http://www.remotespark.com/view/SparkGatewayFree.zip>

付费版本：

<http://www.remotespark.com/private/SparkGateway.zip>

解压到安装目录，我们这里使用 /usr/local/bin/SparkGateway 作为安装目录。你需要下列工具编译 daemon wrapper :

- GNU AutoConf (版本 2.53 或以上)
- An ANSI-C compliant compiler (GCC)
- GNU Make
- JDK (不推荐使用 Open JDK)

执行下列命令：

```
cd /usr/local/bin/SparkGateway
tar xvfz commons-daemon-native.tar.gz
cd commons-daemon-1.0.7-native-src/unix
./configure
make
cp jsvc ../..
cd ../..
chmod a+x SparkGateway.sh
```

改名你的授权文件为 “license” 并复制到安装目录。

如果需要的话，改变服务器的监听端口及授权文件的路径。

启动服务：

```
./SparkGateway.sh start
```

停止服务：

```
./SparkGateway.sh stop
```

我们使用 Apache Jsvc 作为 Linux/Unix daemon wrapper。更多信息请看：

<http://commons.apache.org/daemon/jsvc.html>

2.4. 安装 Web 资源到其他 Web 服务器

你可以使用 Gateway 作为 Web 服务器，也可以把 web 资源安装到其他 web 服务器。

Html 目录内的所有 web 资源不含任何服务端路基，可以直接复制到其他服务器目录内使用。

3. 服务器端设定

3.1. 服务器（Gateway）

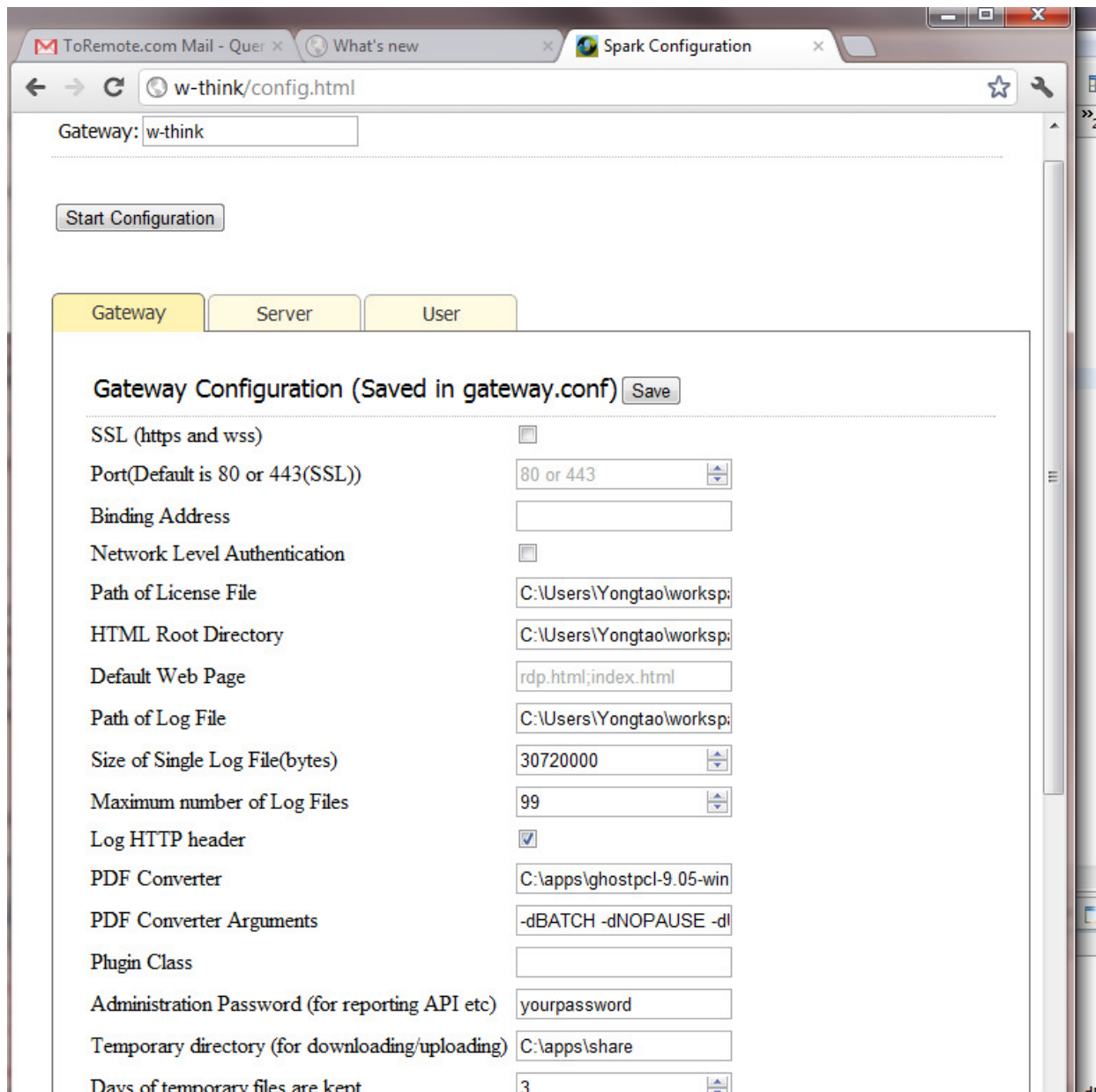
所有的服务器（gateway）设定都在 gateway.conf 文件内，下面是所有参数列表：

参数名	参数值
bindAddr	绑定地址。如果你的服务器有多个 IP，你可以仅绑定在其中一个上。
port	监听端口号，默认 80。
ssl	是否使用 SSL 加密：https 和 WSS（WebSocket 加密连接），默认 false。
credSSP	使用 Network Level Authentication，默认 false。“true” 会一定程度上影响连接速度。
backlog	线程连接池数目，默认 50。
user	用户配置文件(users.json, JSON 格式)路径。
server	要连接的服务器配置文件(servers.json, JSON format)路径。
html	HTML 根目录
directoryIndex	HTML 目录默认页，默认为 "rdp.html;index.html".
license	软件许可文件路径
logfile	日志文件路径
maxbytes	限定单个日志文件大小，默认 30M。
maxfiles	限定日志文件数量，自动产生新的日志文件，默认最大数是 99。
logHTTPHeader	是否记录 http 头，记录该信息可能导致敏感信息被记录，默认 true。
converter	Postscript PDF 文件转换器路径，用于打印。推荐使用 Ghostscript:

	http://www.ghostscript.com/download/ 例: C:\\Program Files\\gs\\gs9.04\\bin\\gswin64c.exe
arguments	文件转换器参数。%1 代表输出 pdf 文件名，%2 代表输入 ps 文件名，由程序控制： 例: -dBATCH -dNOPAUSE -dUseCIEColor -dPDFSETTINGS=/printer -sDEVICE=pdfwrite -q -sOutputFile=%1 %2
plugin	插件的 Java 类名
password	报表和管理 API 的密码
mime	为 web 服务器添加更多 mime types
keepDays	临时文件的保存天数，默认 3 天。
disk	共享磁盘的文件名，该磁盘用于上传和下载，并会被映射到 RDP 服务器。
webfeed	RD Web Feed URL, 用于集成 RD Web Access Portal.
recording	会话记录（Session recording），0: 不记录; 1: 仅记录图像
recdir	会话记录目录的父目录
recwarning	是否警告用户会话被记录，默认 true

***请使用绝对路径。**

你也可以使用 config.html 图形界面来进行配置，请用浏览器打开 <http://localhost/config.html>。基于安全原因，本页面只能从本地访问（gateway 所在机器）



3.2.HTTPS 和 WSS (WebSocket 加密连接)

推荐启用加密连接, 安装程序内含一个自签名的证书 (keystore.jks) :

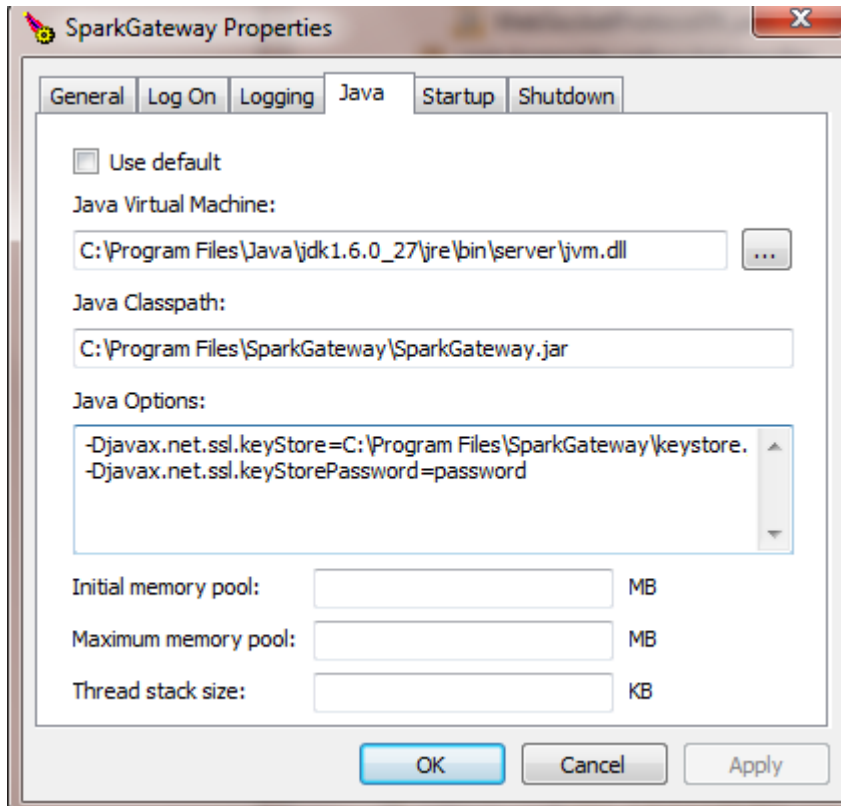
- 设定 ssl = true (gateway.conf)
- 导入你的 SSL 认证到 Java keystore, 更多信息请看下面连接
 - http://www.remotespark.com/Install_SSL_Certificate_In_SparkGateway.doc
 - <https://knowledge.verisign.com/support/ssl-certificates-support/index?page=content&actp=CROSSLINK&id=AR234>
 - <https://knowledge.verisign.com/support/ssl-certificates-support/index?page=content&actp=CROSSLINK&id=AR234>
 - <http://www.agentbob.info/agentbob/79-AB.html>

- <http://portecle.sourceforge.net/>
- 添加下列 Java 选项来启动服务器（Gateway）：-Djavax.net.ssl.keyStore=keyStoreFileName -Djavax.net.ssl.keyStorePassword=yourpassword. For example: java -Djavax.net.ssl.keyStore=C:\Program Files\SparkGateway\keystore.jks -Djavax.net.ssl.keyStorePassword=password -jar SparkGateway.jar -c=gateway.conf

或者在 SparkGateway Manager 加入下面选项：

-Djavax.net.ssl.keyStore=C:\Program Files\SparkGateway\keystore.jks

-Djavax.net.ssl.keyStorePassword=password



3.3.Remote Desktop Web Access Portal 集成

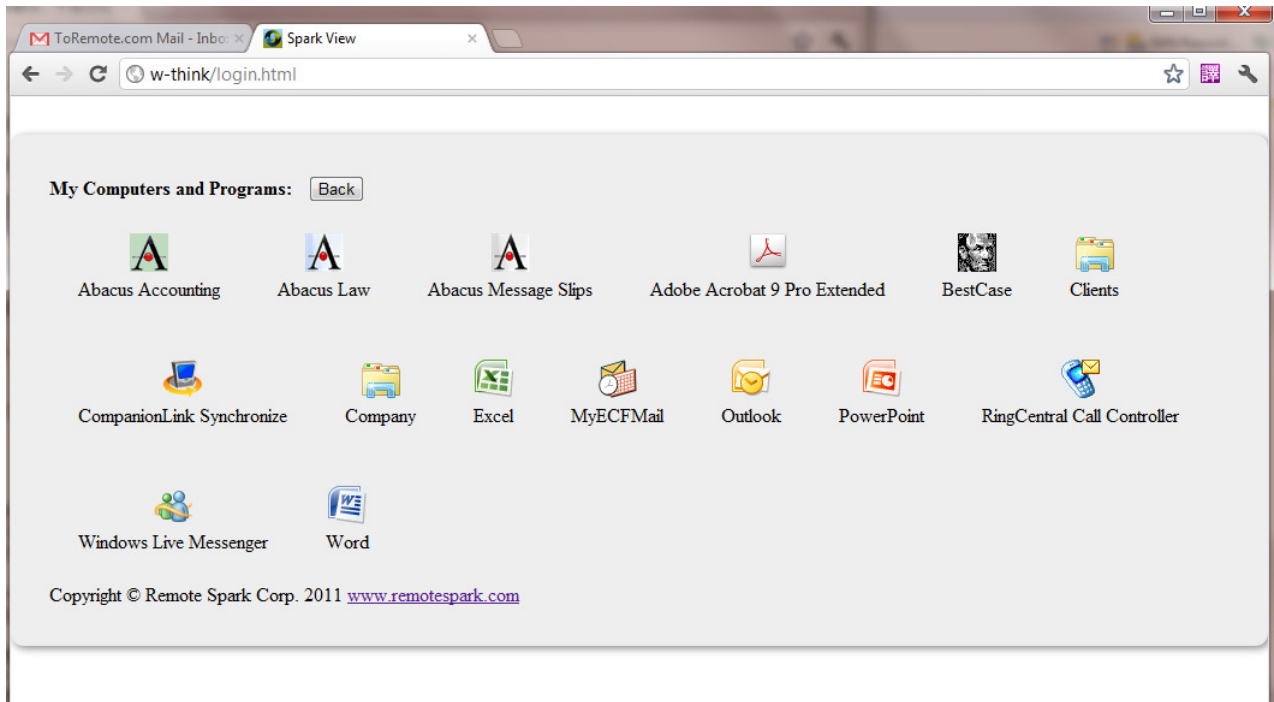
使用该集成，用户可以用其域帐号登录并得到供其使用的 RemoteApp 和桌面列表。

你需要：

1. RemoteApp 已经发布完毕，并且启用了 Web 存取。
2. Web Access portal 所在的机器是在域内。
3. Spark 服务器（Gateway）必须运行在 Windows 上。

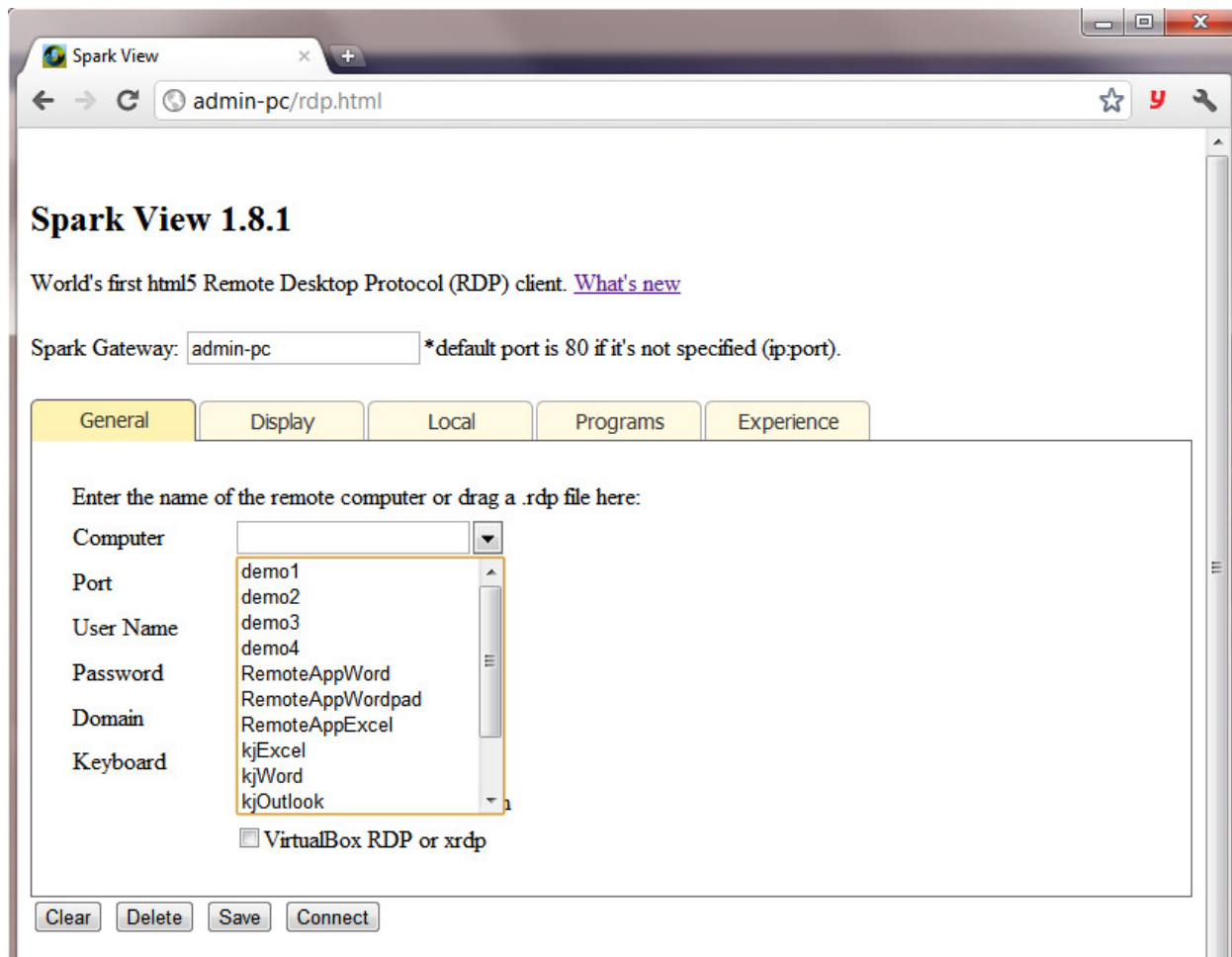
你需要做：

1. 在 gateway.conf 内设置 web feed URL. 这个 URL 是你的 portal 地址+ /RDWeb/feed/webfeed.aspx, 比如: **webfeed** = <https://cloud.remotespark.com/RDWeb/feed/webfeed.aspx>
2. 使用 login.html 作为默认目录页, 在 gateway.conf 内设置 **directoryIndex** = login.html;rdp.html;index.html。并确保设置了 **html directory** , Spark 服务器同时使用该目录保存临时打印文件
3. 你不用再设置用户文件 (users.json) 和 RDP 服务器文件 (servers.json) 。



3.4.RDP 服务器设置

你可以利用 **servers.json** 文件来设置你要访问的 RDP 服务器以及相关的参数。设置后，用户可以在客户端得到一个可以访问的服务器列表。



例子:

```
{
```

```
/* 这是一个注释, 请使用无标志位的 UTF-8 (without byte order mark)编码来保存该文件*/
```

```
"type": "NORMALLIST",
```

```
/*可选类型有: WHITELIST, BLACKLIST, NORMALLIST */
```

```
"display": true,
```

```
/* 显示该列表给用户 */
```

```
"connections": [
```

```
{
```

```
"id": "Word",
```

```
"displayName": "RemoteApp MS Word",
```

```

"server": "213.180.85.124",

"icon": "kbd.png",

"protocols": "rdp",

"rdp": {

    "username": "demo",

    "password": "m9ff.QWE",

    "domain": "SERVERSKY",

    "remoteProgram": "||WINWORD",

    "mapClipboard": true,

    "mapDisk": true,

    "playSound": 0,

    "mapPrinter": true

}

}

]

}

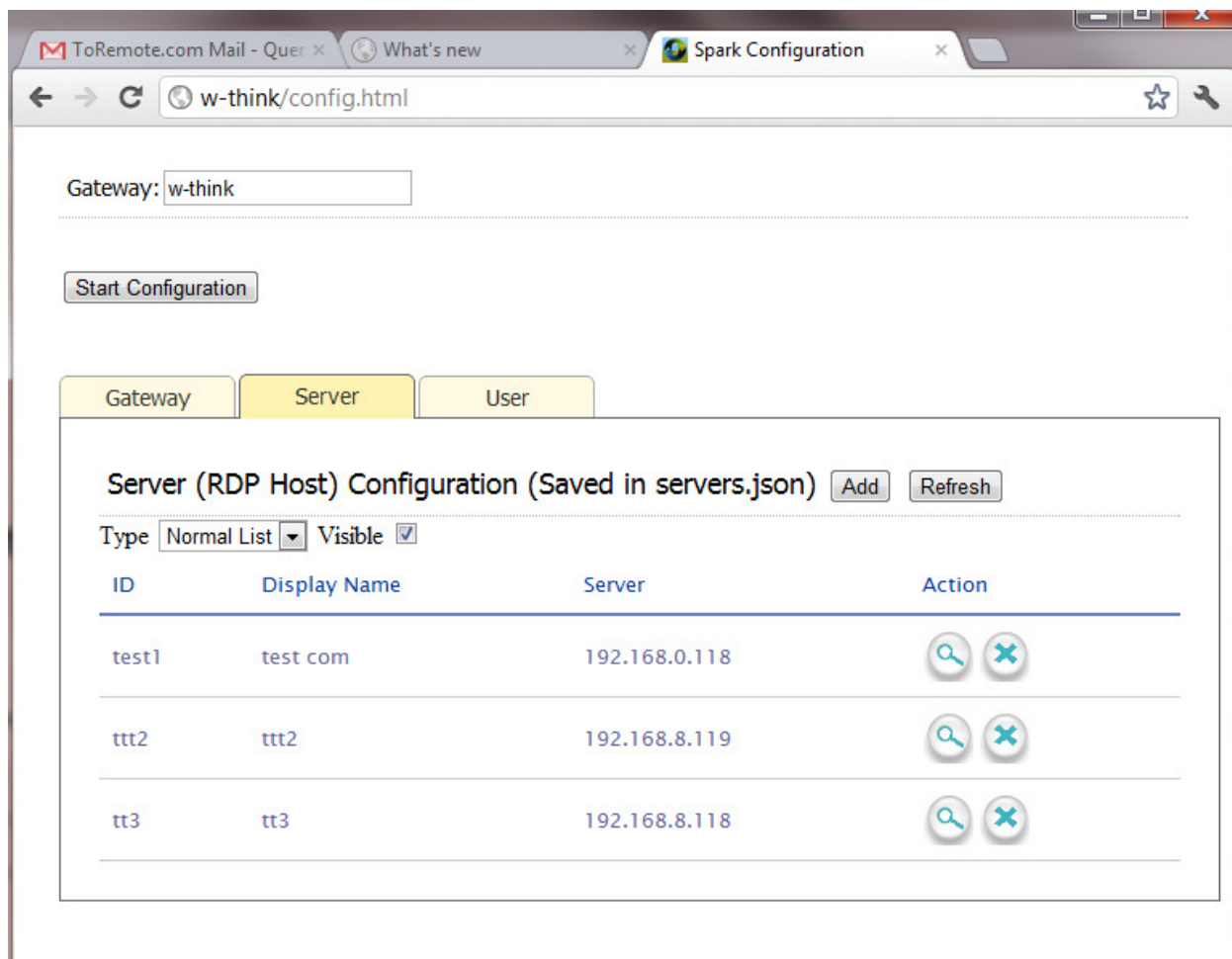
```

该文件是 JSON 格式，{} 表示一个对象，[] 表示一个数组。下面是所有可用的参数列表。注意，该文件内的参数定义会自动覆盖前台用户的定义，比如前台用户打开了声音播放，但是该文件禁止声音播放，那么前台用户将不会听到声音：

参数名	参数值
port	RDP 的监听端口号，默认 3389
username	Windows 用户名，也可以是 域名\用户名 的形式。
password	Windows 登录密码
console	是否登录到主控会话或管理模式（console session, or admin mode）
width	RDP 屏幕宽度。如果没有设定，前台会使用浏览器窗口宽度。
height	RDP 屏幕高度。如果没有设定，前台会使用浏览器窗口高度。
color	RDP 颜色深度，默认 16。
command	连接后启动的程序
directory	连接后启动程序的运行目录
mapClipboard	是否启用剪贴板共享
mapDisk	是否启用磁盘共享

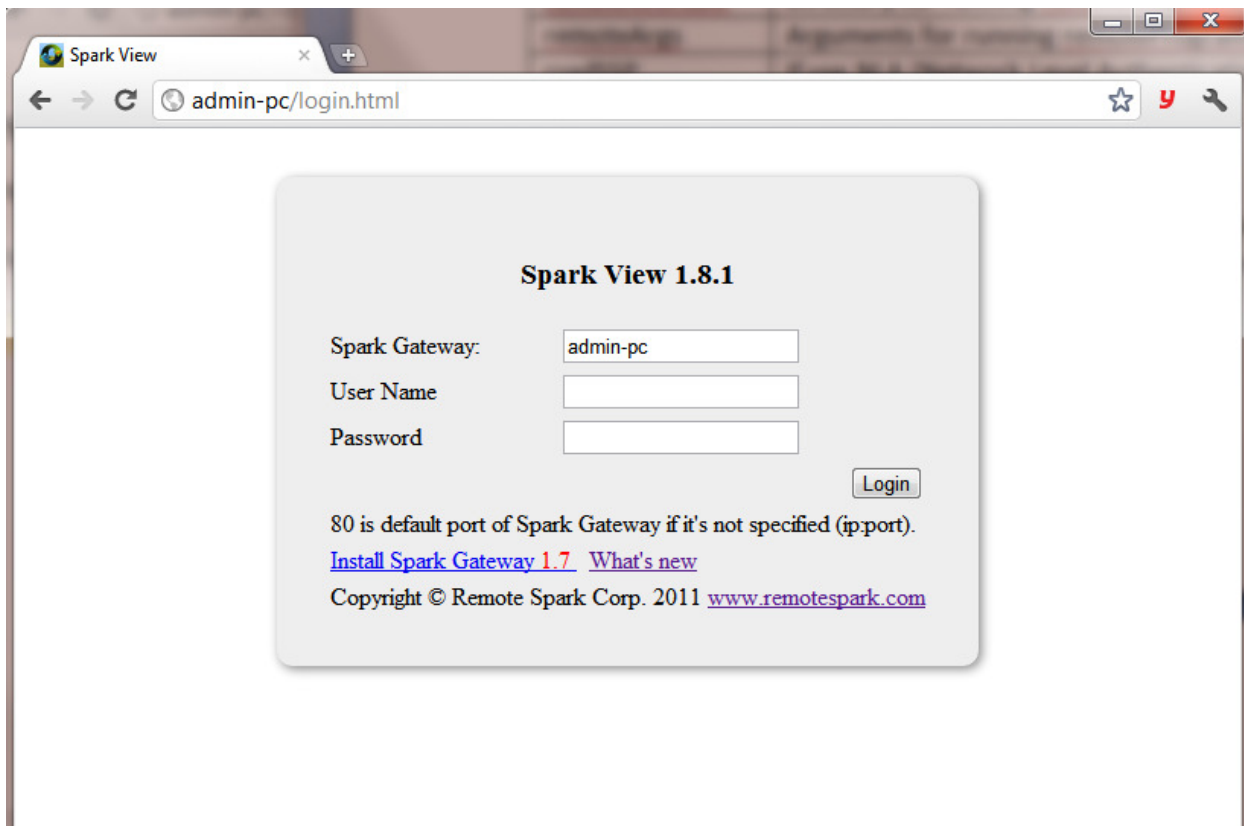
disks	<p>共享的磁盘，是一个 DeviceInfo 的数组，DeviceInfo 对象结构：</p> <pre> { "dosName": "disk1", "longName": "disk1 on local", "devicePath": "/apps/test/", "actions": 7 } </pre> <p>Actions 的默认值是 7= ACTION_REDIRECT(1) ACTION_DOWNLOAD(2) ACTION_UPLOAD(4). 如果只想让这个目录的文件可以被下载，但不映射到服务器的话，设置这个值为 2.</p>
playSound	0: 在本地播放远程计算机上的声音 1: 不播放 2: 在远程计算机上播放声音。
audioRecord	是否录制声音 (尚未实现)
performanceflags	<p>默认值 111，是下列标志位的组合：</p> <pre> PERF_DISABLE_WALLPAPER = 0x01; PERF_DISABLE_FULLWINDOWDRAG = 0x02; PERF_DISABLE_MENUANIMATIONS = 0x04; PERF_DISABLE_THEMING = 0x08; PERF_DISABLE_CURSOR_SHADOW = 0x20; PERF_DISABLE_CURSORSETTINGS = 0x40; PERF_ENABLE_FONT_SMOOTHING = 0x80; PERF_ENABLE_DESKTOP_COMPOSITION = 0x100; </pre> <p>111 = PERF_DISABLE_CURSOR_SHADOW PERF_DISABLE_CURSORSETTINGS PERF_DISABLE_FULLWINDOWDRAG PERF_DISABLE_MENUANIMATIONS PERF_DISABLE_THEMING PERF_DISABLE_WALLPAPER;</p>
legacyMode	兼容模式，如果你正在连接到 xrdp 或 VirtualBox RDP 请启用兼容模式。
mapPrinter	是否启用轻松打印。
remoteProgram	运行一个 RemoteApp。请尽量使用 RemoteApp 的别名 (alias)，注意在别名前面加 来表明这是一个别名而不是一个文件名，如： WINWORD, wordpad, or EXCEL.
remoteWorkDir	RemoteApp 的运行目录.
remoteArgs	RemoteApp 的运行参数
credSSP	是否使用 NLA (Network Level Authentication).
sessionRecord	0: 不进行会话录制, 1: 仅录制图象（没有声音）。

你也可以使用 config.html 图形界面来进行配置，请用浏览器打开 <http://localhost/config.html>。基于安全原因，本页面只能从本地访问（gateway 所在机器）

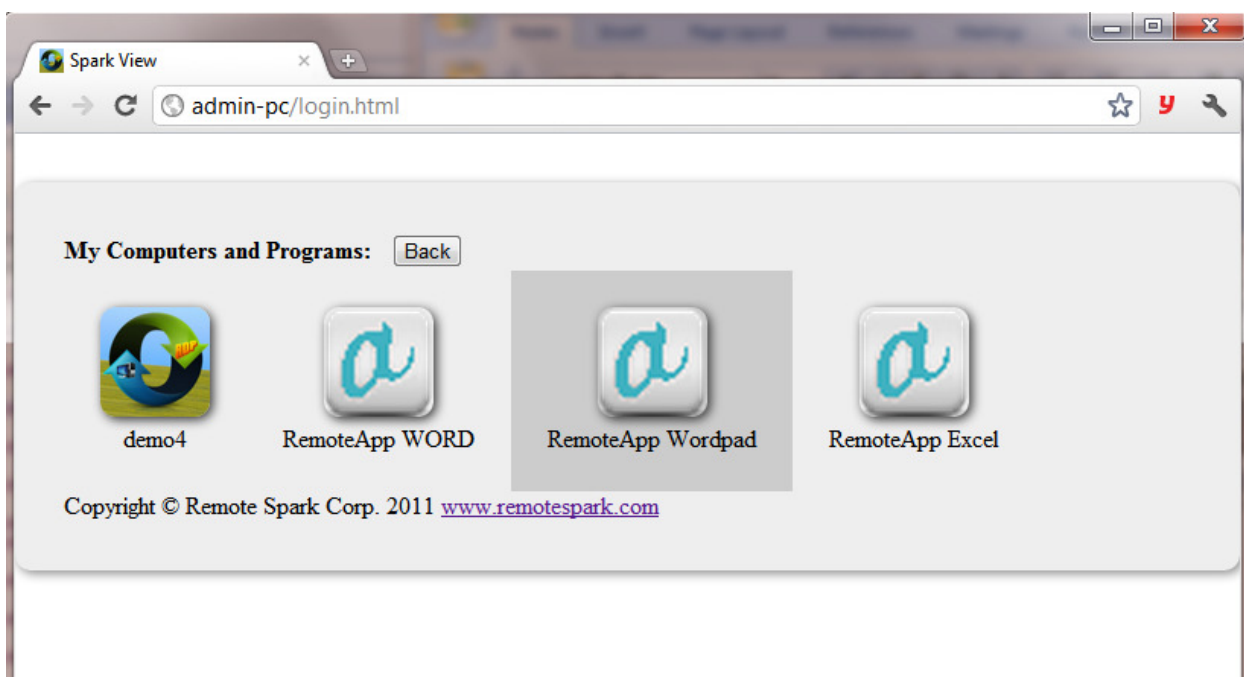


3.5.用户

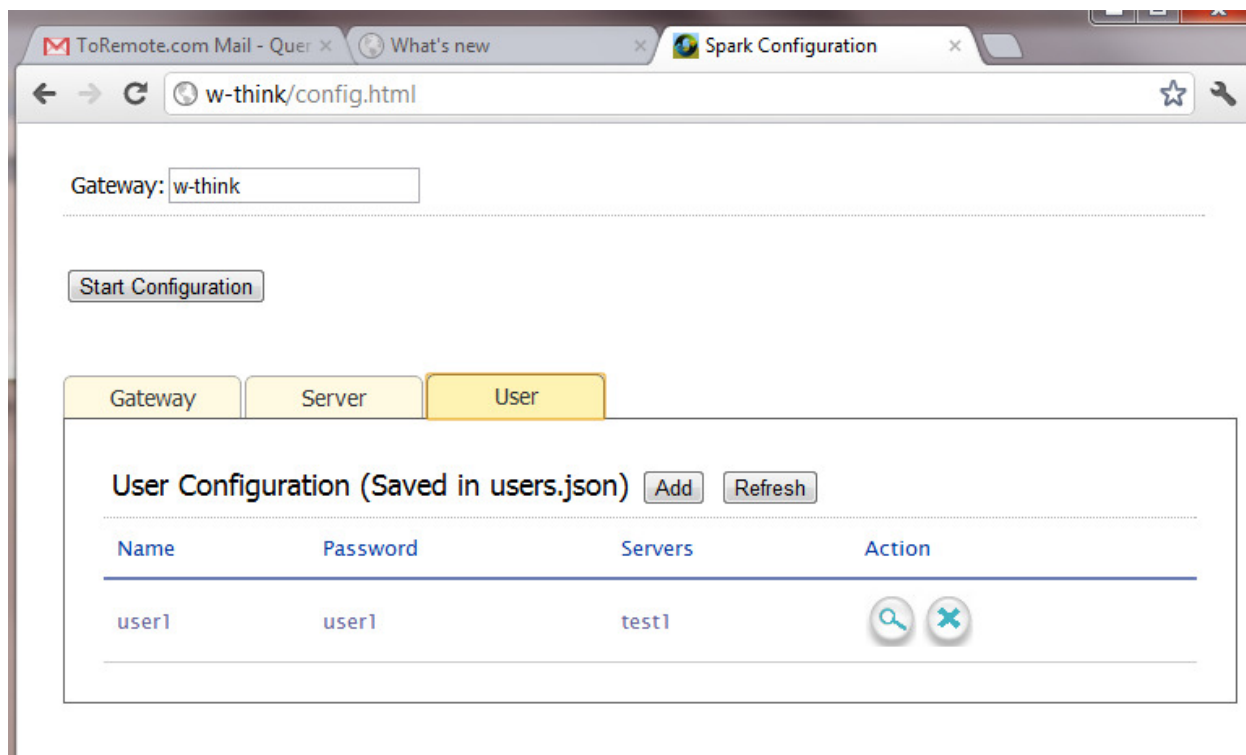
如果你想进行用户管理的话，可以使用 `users.json` 文件来管理用户及他们可以使用的计算机。如果启用了该文件，用户必须先登录才能使用计算机。



用户登录后，会看到一个可供其使用的 RemoteApp 及计算机列表：



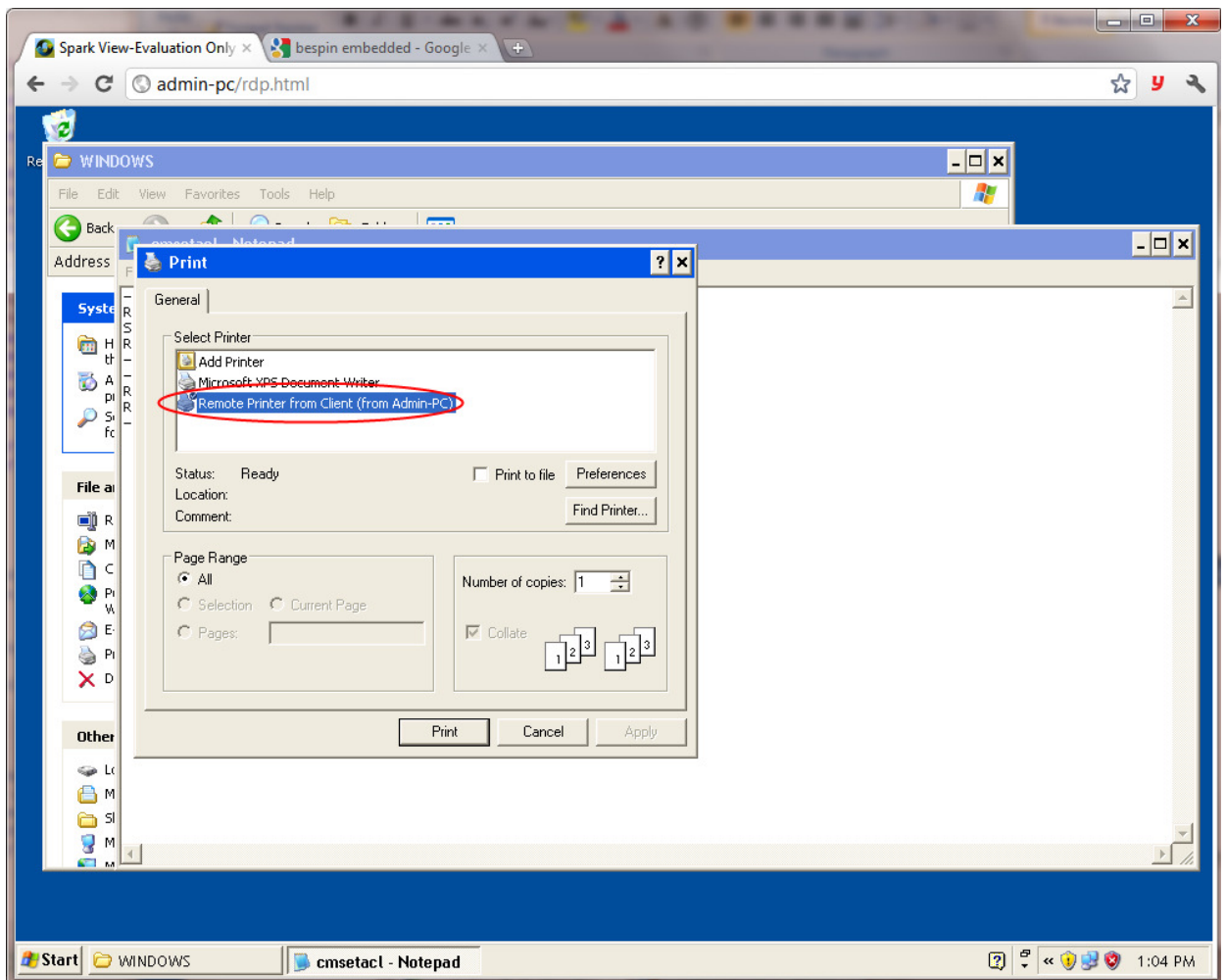
你也可以使用 config.html 图形界面来进行配置，请用浏览器打开 <http://localhost/config.html>。基于安全原因，本页面只能从本地访问（gateway 所在机器）



3.6.轻松打印

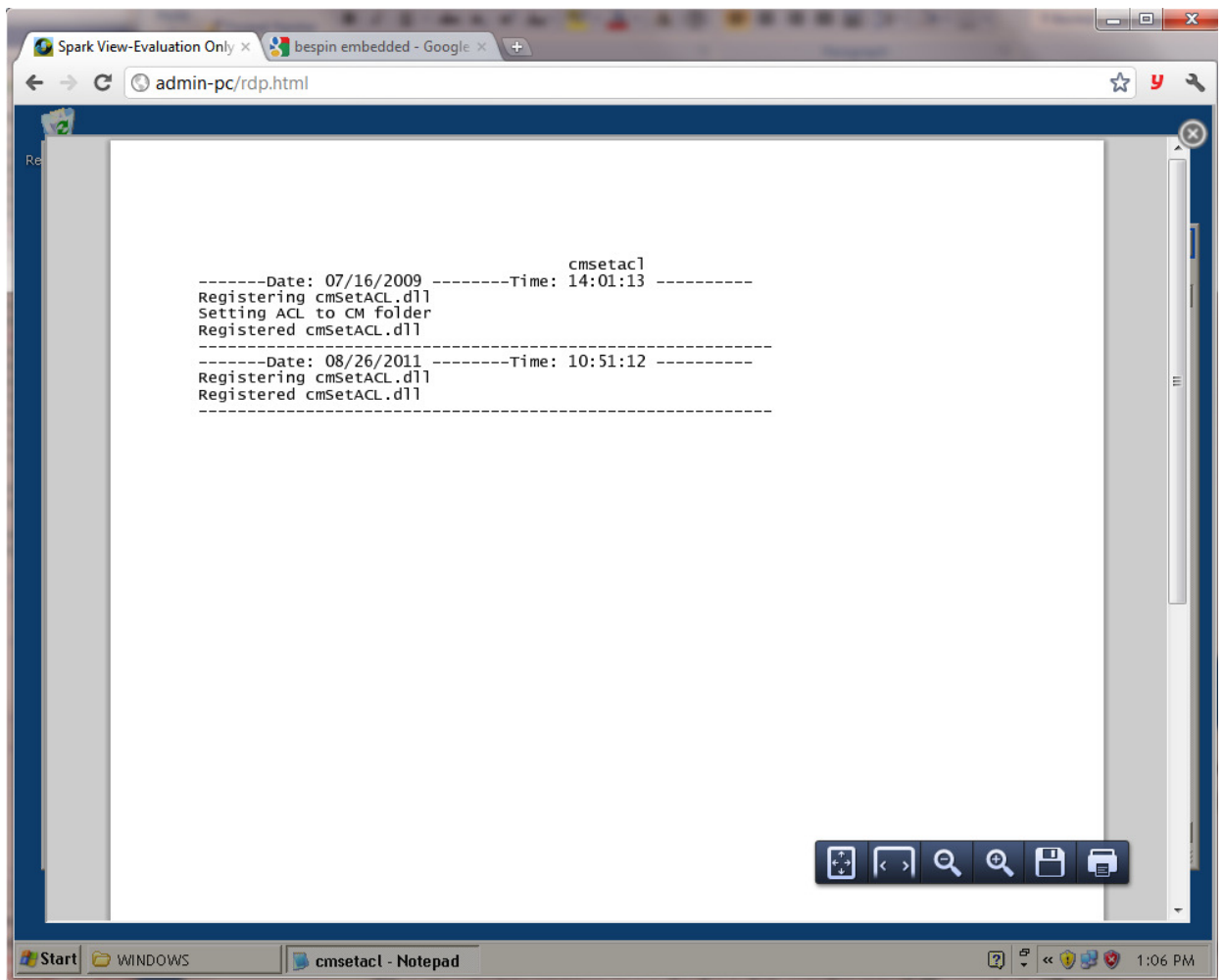
在传统的 RDP 环境里，通常你需要在 RDP 服务器里面为前台用户安装他们要使用的打印机驱动程序。但是使用 Spark 的轻松打印，你不需安装任何驱动：

- Spark 服务器（Gateway）会自动在 RDP 服务器里增加一个通用打印驱动。



- 服务器（Gateway）会转换打印结果到 PDF 文件。
- 服务器（Gateway）将 PDF 文件传送给前台用户。

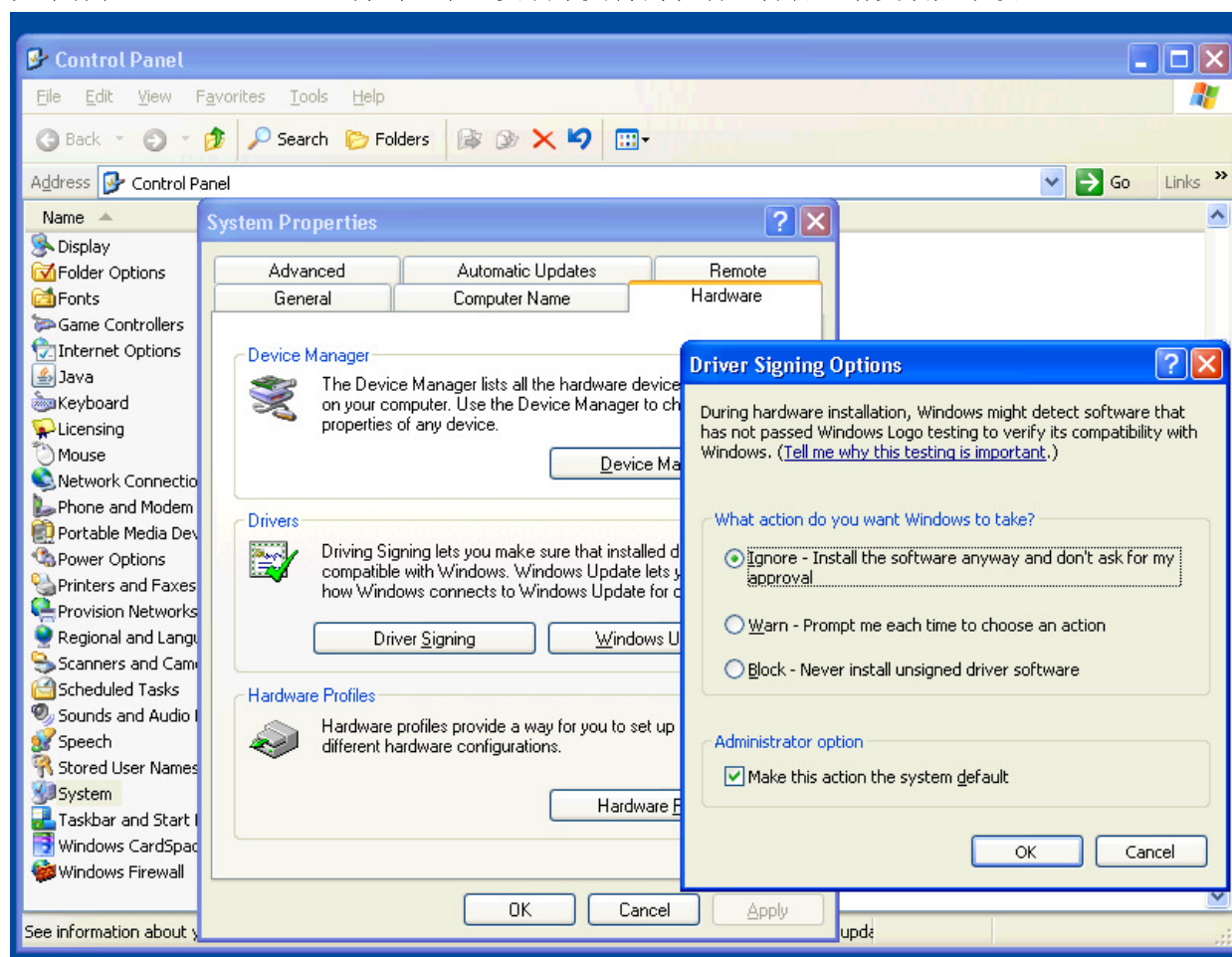
- 用户可以查看或打印该文件。



你需要在服务器（gateway）上安装一个 PostScript 到 PDF 的转换器，推荐使用 Ghostscript。你只需在 gateway 所在的机器上安装 Ghostscript，不需要为每台要访问的 RDP 服务器上安装该程序。

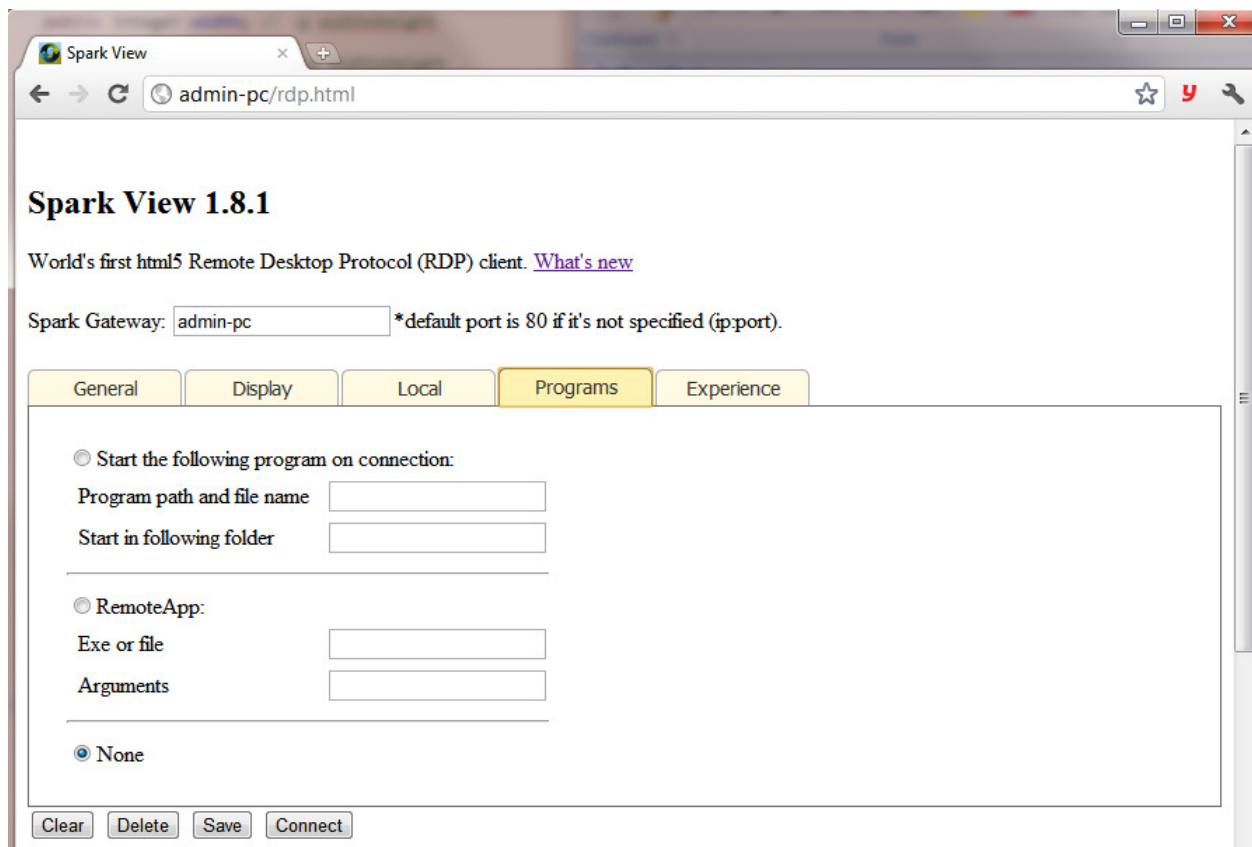
确保你的 RDP 服务器上启用了打印重定向（printer redirection）。

如果你在 Windows 2003 上得到一个“安装不支持的驱动”警告，请更改如下设置：



3.7.启动一个 RemoteApp 或程序而且不是整个桌面

有两种办法可以仅启动一个程序：



“连接时启动一个程序”是该程序作为 Windows 的外壳程序（shell）。意味着该程序会占用整个 RDP 会话，用这种办法，每个程序会占用一个 RDP 会话，也会占用一个服务器端的授权许可。你可以在 servers.json 文件里用“command”和“directory”参数来配置该程序。

RemoteApp 需要 RDP 6.1 及以上的版本支持。所有的前台 RemoteApp 可以运行在同一个 RDP 会话里。你可以在 servers.json 里用“remoteProgram”、“remoteWorkDir”及“remoteArgs”参数来设置 RemoteApp。

RemoteApp 窗口可以不用重新连接就可以根据浏览器窗口大小进行自动调整。

http://en.wikipedia.org/wiki/Remote_Desktop_Services#RemoteApp

[http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc730673\(WS.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc730673(WS.10).aspx)

3.8.文件共享（上传下载）

有两种方式来实现文件共享。一种是使用一个临时目录来上传下载，用户使用完毕后，该目录会被自动删除；另外一种是为每一个 RDP 服务器使用一个永久目录，该目录不会被服务器自动删除。

临时目录方法：

1. 在 gateway.conf 内为临时目录指定一个父目录: `tmpdir = C:\\apps\\share`
2. 确保用户选定了“上传/下载文件”:

The screenshot shows a configuration window with five tabs: General, Display, Local, Programs, and Experience. The 'Local' tab is selected. It contains the following options:

- Remote audio playback: Play on this computer (dropdown menu)
- Choose the devices and resources that you want to use in remote session.
 - ☒ Clipboard ☒ Printer
 - ☐ Fast copy (Ctrl+C for remote copy, press Ctrl+C twice for copying to local)
 - ☒ Uploading/Downloading files. (Drag files to your screen after connected).

At the bottom, there are four buttons: Clear, Delete, Save, and Connect. The 'Uploading/Downloading files' checkbox is circled in red.

永久目录方法:

1. 在 servers.json 配置磁盘共享:

```
"mapDisk": true,  
"disks": [  
  {  
    "dosName": "Storage",  
    "longName": "Long Display Name",  
    "devicePath": "/apps/test/"  
  }  
],
```

2. 确保前台用户选中了“上传/下载文件”。

上传文件:

用户选取一个文件或者拖放一个文件到正在显示的远程桌面，注意不是拖放到那个云图标上。点

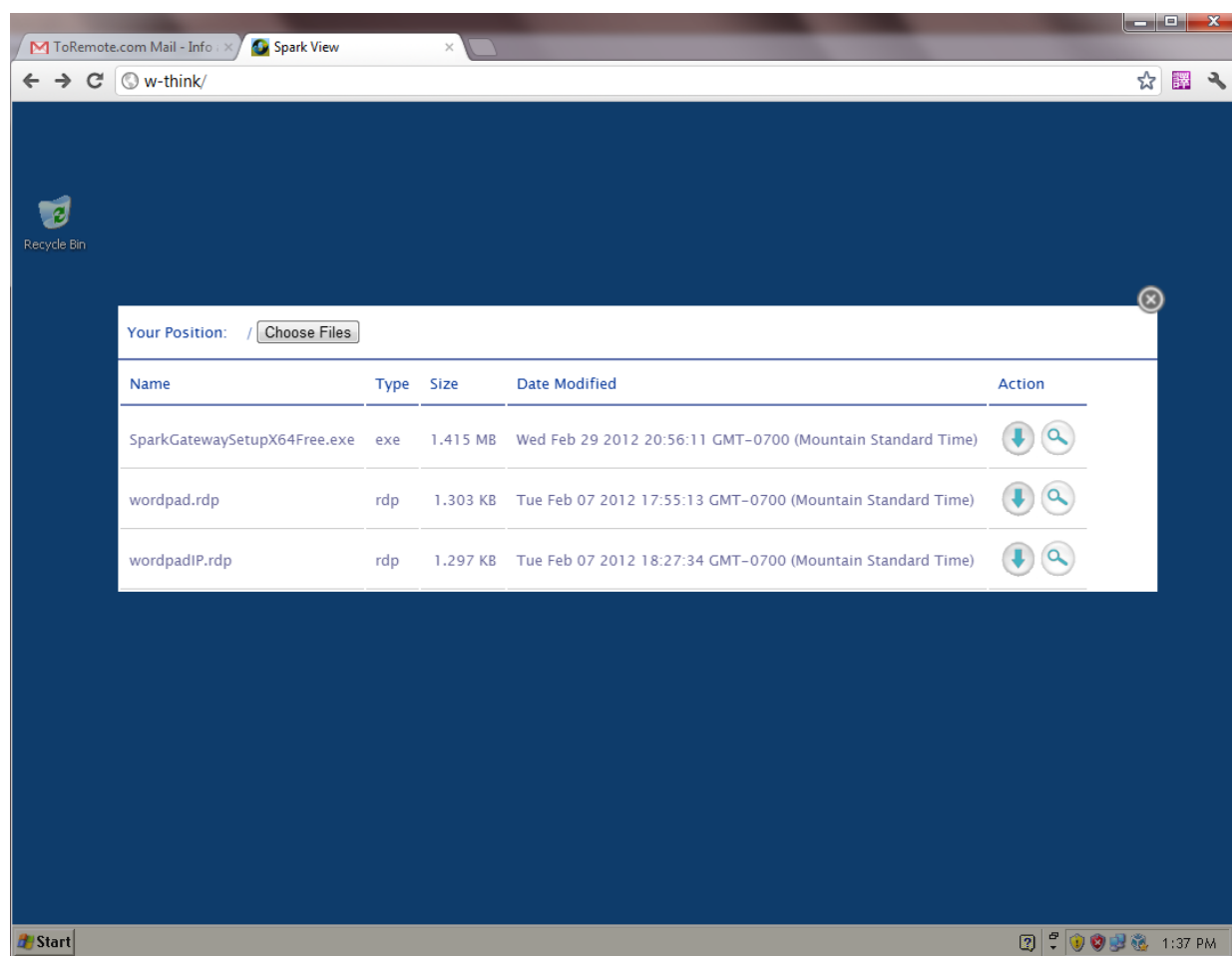
击在上方中央的云图标来查看上载进度及可以下载的文件列表。



云图标会自动隐藏，以保证不占用桌面空间。只需点击屏幕任意位置就可以激活它。

下载文件：

点击云图标，就会看到一个文件浏览器，你可以进入一个文件夹或者点击一个文件来查看或下载：



为了达到最佳效能，请尽量将共享文件夹设定在另外一个磁盘或文件系统上。

如果没有在 `gateway.conf` 和 `servers.json` 内指定共享文件夹，文件共享会被自动关闭。

3.9.会话录制及回放

Spark 可以录制用户的所有操作并回放。因为是以 RDP 流格式录制，所以文件只有通常视频文件的十分之一大小，而且该文件可以在所有设备上回放。在目前所有的视频文件格式中，该文件格式具文件最小，效果最佳及随处播放等特性。

需要在 gateway.conf 中配置如下三个参数：

```
#会话录制，0，不录制， 1 仅录制图象
recording = 1
```

```
#录制文件的存放目录
recdir = C:\\apps\\share
```

```
#是否提示用户
recwarning = true;
```

3.10. 触摸界面 (iOS, Android etc)

在触摸界面下，有一个触摸板模式（相对鼠标移动）可供使用，该模式将整个屏幕作为一个触摸板来使用， 可以实现精确鼠标控制。

请点击  图标或用三个手指的点击来激活软件键盘。

在触摸板模式下拖动窗口或文件：你需要按住目标物体，暂停，然后移动你的手指。

在 Android 上推荐使用 Chrome beta 或 Firefox。

4. API 及插件

4.1.报表 API（查询服务器状态的客户端 JavaScript API）

在你的网页内包含“gateway.js”。

```
var gw = new Gateway("192.168.9.118");
gw.login("password");
gw.report();// 输出到控制台
gw.report(callback);// 输出到 callback 方法
gw.checkLicense(callback2); // 检查授权文件状态
function callback(obj) {
    if (obj.error) {
        console.log("Error on getting report:" + obj.error);
        return;
    }
    var c, cs = obj.connections;
    var len = cs.length;
    console.log("\nTotal connections:" + len);
    for ( var i = 0; i < len; i++) {
        c = cs[i];
```

```

        console.log("connection " + i + " -----");
        console.log("clientId: " + c.clientId);
        console.log("clientAgent: " + c.clientAgent);
        console.log("server: " + c.server);
        console.log("startTime: " + c.startTime);
    }
}

```

4.2.Rdp 类库（客户端 Javascript API）

4.2.1. Rdp 参数

参数名	参数值
gateway	字符型，服务器（gateway）地址，后面可以跟端口号，比如：192.168.0.8:443
server	字符型，要访问的 RDP 服务器地址
port	整形，RDP 监听端口号。默认 3389
user	字符型，Windows 用户名
pwd	字符型，Windows 密码
domain	字符型，Window 域名
keyboard	整形，键盘布局默认 0x409 (US)
useConsole	布尔型，是否连接到主控会话或管理模式。默认 false.
legacyMode	布尔型，是否连接到 xrdp 或 VirtualBox RDP，默认 false
width	整型，RDP 屏幕宽度
height	整型，RDP 屏幕高度
server_bpp	整型，RDP 颜色深度，默认 16（16 位色）
playSound	整型，默认 1: 不播放声音； 0: 在本地播放 2: 在远程计算机上播放。
startProgram	字符型，启动程序的类型，“shell”: 在连接时运行一个程序，“app”: 运行一个 RemoteApp.
command	连接时运行一个程序的程序名 (startProgram=shell)
directory	连接时运行一个程序的运行目录 (startProgram=shell)
exe	RemoteApp 程序名 (startProgram=app).
args	RemoteApp 参数 (startProgram=shell).
background	布尔型，默认 false: 不显示桌面背景
smoothfont	布尔型，默认 false: 不平滑字体
contents	布尔型，默认 false: 禁止拖动时显示窗口内容
animation	布尔型，默认 false: 禁止菜单动画效果
composition	布尔型，默认 false: 禁止窗口组成
styles	布尔型，默认 false: 禁止窗口样式

mapClipboard	布尔型，默认 false: 禁止剪贴板共享
mapPrinter	布尔型，默认 false: 禁止打印机共享
mapDisk	布尔型，默认 false: 禁止磁盘共享
touchpad	布尔型，默认 false: 关闭触摸板模式。
waWidth	RemoteApp 工作区域宽度，默认屏幕的宽度。如果你只在屏幕部分区间显示 RemoteApp，你也许需要改变默认值。
waHeight	RemoteApp 工作区域高度，默认屏幕的高度。如果你只在屏幕部分区间显示 RemoteApp，你也许需要改变默认值。
printer	共享的打印机的名称
useSSL	是否使用 WSS (WebSocket 加密连接)，仅被 Rdp2 对象使用。
timezone	客户端时区名称

4.2.2. 使用 URL 来传递参数

请使用“on”和“off”作为布尔类型的值，不要使用 true 和 false。

连接到一个桌面:

```
var parameters = "server=192.168.0.2&user=admin&pwd=" + encodeURIComponent("&=@#");
//use encodeURIComponent to escape special characters in value
var width = 800, height = 600, server_bpp = 16;
var r = new svGlobal.Rdp("http://" + gateway + "/RDP?" + parameters, width, height,
server_bpp);
r.addSurface(new svGlobal.LocalInterface());
r.run();
```

在当前窗口内启动一个 RemoteApp:

你只需增加如下参数:

```
parameters += encodeURIComponent("startProgram=app&exe=||EXCEL");
```

在一个新窗口内启动 RemoteApp:

```
var parameters = "server=192.168.0.2&user=admin&pwd=" + encodeURIComponent("&=@#");
//use encodeURIComponent to escape special characters in value
parameters += encodeURIComponent("startProgram=app&exe=||EXCEL");
var width = 800, height = 600, server_bpp = 16;
var r = svManager.getInstance(); //try use the existed session.
if (r == null){
    r = new svGlobal.Rdp(protocol + gw + "/RDP?" + s, width, height, server_bpp);
}

var rail = window.open("rail.html");
function onSurfaceReady(surface){
    r.addSurface(surface);
    r.startApp(frmConn["exe"].value, frmConn["args"].value, "");
}
```

```
};
rail.svOnSurfaceReady = onSurfaceReady;
r.run();
```

4.2.3. 使用 cookie 传递参数

Rdp2 对象可以用来替代 Rdp 对象，你可以利用 cookie 或对象来传递参数：

```
var obj = {gateway: "192.168.0.2", server:"192.168.0.8", user: "user"};
var r = new svGlobal.Rdp2(obj);
```

如果 Rdp 找不到参数对象，它会自动从 cookie 里面构造一个参数对象。比如你有如下 cookie：
gateway=192.168.0.2;server=192.168.0.8;user=user"，Rdp2 会根据 cookie 自动创建一个参数对象。

4.2.4. Rdp 对象的使用

属性：

名称	类型	描述
appTimeout	整形	在该时间内，如果没有新的窗口出现，则关闭当前 RemoteApp，默认是 800（毫秒）。
displayMsg	布尔	是否显示错误和警告信息。默认 true
reconnectOnResize	布尔	浏览器窗口大小改变时，是否重新连接以调整 RDP 窗口大小
reconnectTimes	整形	遇到连接错误时，自动重连的次数，默认 0.
sessionTimeout	整形	在该时间内，如果没有新的 RemoteApp 被运行，则自动关闭 RDP 会话。默认值 3000 (3 秒)。
windowState	整形	RemoteApp 主窗口初始状态。默认值 3: 总是最大化, 0: 用户自行控制

方法：

名称	描述
close()	关闭当前 RDP 会话
exeAppCmd(cmd)	对当前 RemoteApp 执行下列命令： 0xF020: 最小化窗口 0xF030: 最大化窗口 0xF060: 关闭其主窗口 0xF100: 显示窗口系统菜单

	0xF120: 回复原窗口大小
mouseDown(x, y, button)	发送鼠标按下消息。 x, y: 鼠标位置, button: 那个鼠标键被按下
mouseUp(x, y, button)	发送鼠标松开消息。 x, y: 鼠标位置, button: 那个鼠标键被按下
mouseMove(x, y)	发送鼠标移动消息
running()	检查是否连接上一个 RDP 会话。
setAudioBuffer(seconds)	音频缓冲区大小，默认 2.0 秒
writeKeyCode(down, keyCode)	发送浏览器 keyCode。“down”: Boolean
writeText(txt)	发送 Unicode

事件:

名称	描述
onclose()	RDP 会话终止时触发
onerror(error)	运行过程中的错误触发该事件。使用 error.name, error.message 来取得错误详细信息

4.3. 插件（服务器端 Java API）

4.3.1. Handshake, session, user and server 插件

你的插件必须实现 `com.toremote.gateway.plugin.ManagerInterface`。插件可以让你进行登录集成，任务管理，RemoteApp 管理等。请下载我们的例子和教程：

<http://www.remotespark.com/Plugin.zip>