# Wowza与Sewise产品调研参考

## 1、概括

### 1.1 公司概括

（1）wowza流媒体服务器软件是Wowza Media Systems有限责任公司的产品。该公司位于美国加利福尼亚州埃弗格林(Evergreen)。 公司由David Stubenvoll 和 Charlie Good两人共同创建于2005年。目前wowza用户遍及150多个国家。

（2）Sewise流媒体直播服务器软件是深圳市矽伟智科技有限公司的产品。该公司位于深圳市南山区，创始人为冯俊秋，创立时间为2011年。

### 1.2 产品概括

（1）Wowza软件最初版本发布于2007年，目前最新版本为Wowza Streaming Engine 4.1.2 。Wowza Streaming Engine 4 是一个基于Java 6 (也就是 1.6) 和Java 7 (也就是 1.7)的应用程序，需要先安装Java Runtime Environment (JRE) 6 或以上版本。

（2）Sewise软件目前版本为V1.2.2 ，软件基于PHP实现。Sewise的产品包括：直播服务器软件、点播服务器软件、虚拟直播服务器软件、转码软件、播放器等。可根据实际需要，使用Sewise组合产品。

### 1.3 系统要求

表1 系统要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **软件产品** | **Wowza 4.0.1** | **Sewise 1.2.2** |
| **最低硬件要求** | CPU: Single Quad Core, 3.00 GHz or better RAM: 4GB Disk: 2 or more in RAID 0 (striping) Network: 1Gbps Ethernet | CPU: 双核 RAM: 8GB Disk: 500G Network: 1Gbps |
| **高性能硬件建议** | CPU: Dual Quad-Core or a single Hex-Core, 3.00 GHz or better RAM: 16-32GB Disk: 2 or more in RAID 0 (striping) Network: 10Gbps Ethernet | CPU: Intel Xeon E5645 \* 2 RAM: 16G Disk: 2T Network: 10000M |
| **支持系统** | Windows® (XP, Vista, 7, 8 Server 2003, 2008, 2012)， Linux, Mac® OS X 10.8 or later | LINUX（centos-6,redhat-6, ubuntu-12.04） |
| **其它** | Java Runtime Environment (JRE) 6+ or Java Development Kit (JDK) 6+ | Java Runtime Environment (JRE) 6+ or Java Development Kit (JDK) 6+ |

## 2、软件功能

### 2.1 概括

Wowza以及Sewise流媒体直播服务器软件所支持的主要功能如表2所示。由表可见，两款产品对于流媒体服务的基本功能都做了实现，也都考虑到流媒体服务质量问题(网络异构性、终端多样性等)，对于分布式部署以及云部署也提供了解决方案。但两款产品的功能及其实现上还是存在一定的差异，具体如2.2-2.7小节所述。

表2 功能概括

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能** | **Wowza** | **Sewise** |
| **多协议多终端** | 支持 | 支持 |
| **二次开发接口** | 基于JAVA实现，可通过创建JAVA类 对Wowza进行功能扩展，提供大量的 API接口，可实现对流控制处理过程 之间的交互 | 基于PHP和JAVA实现，提供基于HTTP的API接口，只需了解JS、HTML、JAVA、ASP.NET、PHP、ASP等开发语言 |
| **分布式部署** | 支持，并提供负载均衡插件 | 支持，通过设置组网方式实现 |
| **云部署** | 支持 | 支持 |
| **码率自适应** | 支持，基于服务端提供多种码率码流 | 支持，基于服务端提供多种码率码流 |
| **录制和检索** | 支持 | 支持 |
| **字幕** | 支持 | 不支持 |
| **EPG** | 不支持 | 支持，服务器端可上传直播节目单 |
| **用户链接数控制** | 支持 | 支持 |
| **服务端实时转码** | 支持 | 支持 |
| **时移功能** | 支持 | 支持 |
| **点播功能** | 支持 | 支持 |
| **虚拟直播** | 不支持 | 支持 |
| **录流剪切** | 不支持 | 支持 |
| **播放器** | 不提供，使用Adobe Flash即可播放 | 提供， Sewise Player，以HTML5技术为 平台开发，同时兼容Flash技术，实现了跨 平台各浏览器兼容的视频播放 |
| **聊天室** | 支持 | 不支持 |
| **内容管理** | 支持，用户管理、应用管理 | 支持，有专门的内容管理软件 |
| **负载均衡** | 支持，分布式部署时为客户端 选择负载较小服务器 | 不支持 |
| **安全保护** | 支持，视频流、网络、音频以及视频等 内容都通过AES-128系统进行加密；此 外，连接认证、流加锁、链接保护机 制等使得流媒体服务更加安全。 | 支持，提供连接认证 |
| **DRM** | 支持 | 不支持 |
| **NDVR** | 支持 | 不支持 |
| **图形管理界面** | 支持 | 支持 |
| **CDN** | 支持 | 支持 |

### 2.2 多协议多终端

Wowza以及Sewise都考虑了终端多样性问题。因此，两款产品都支持Flash、HTML5播放，兼容Windows、iOS、Android等系统；为了适应网络异构性以及终端多样性，两款产品都支持视频流的多码率化以及自适应性，以提高接收端流媒体服务质量。

Wowza以及Sewise支持多协议的播发，所支持协议如表3所示。在输入源方面，Wowza以及Sewise的产品都支持不同协议的输入流，所支持协议如表3所示。

(参考<http://www.wowza.com/products/streaming-engine/specifications>以及Sewise相关产品资料)

表3 支持协议

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **type** | **protocol/File Format** | **Wowza** | **Sewise** |
| **输出** | Adobe FlashRTMP |  |  |
| HTTP Live Streaming (HLS) |  |  |
| MPEG-DASH |  |  |
| Microsoft® Smooth Streaming |  |  |
| RTSP/RTP |  |  |
| MPEG-TS |  |  |
| HTTP-flv |  |  |
| Adobe Flash HTTP Dynamic  Streaming (HDS) |  |  |
| **直播编码器输入** | RTMP |  |  |
| RTSP/RTP(H.264/AAC；TCP) |  |  |
| MPEG-TS |  |  |
| ICY (SHOUTcast/Icecast) |  |  |
| HTTP(TS Streaming) |  |  |
| HTTP(Smooth Streaming) |  |  |
| UDP(H.264+AAC/mp3) |  |  |
| RTSP/RTP(H.264/MP3；TCP) |  |  |
| **点播文件格式** | FLV (Flash Video - .flv) |  |  |
| MP4 |  |  |
| .ismv, .isma |  |  |
| MP3 (.mp3) |  |  |
| AAC |  |  |

### 2.3 二次开发

Sewise是基于PHP和JAVA的，并提供了基于HTTP的API接口，只要了解JS、HTML、JAVA、ASP.NET 、PHP、ASP等开发语言中的任意一种，就能运用Sewise提供的API进行二次开发。

Wowza是基于JAVA的，并可以通过创建JAVA类对Wowza进行扩展。Wowza同样提供了大量的API接口，通过调用这些接口可以实现和流控制处理过程之间的交互。

### 2.4、分布式部署

Sewise支持流媒体服务器的分布式部署。根据Sewise直播服务器操作手册介绍：sewise直播服务器标准版支持分布式部署，通过配置Sewise直播服务器中的组网设置，任何一台直播服务器即可以注册到另一台直播服务器中作为节点，也可以作为Master管理其它注册进来的节点直播服务器。

Wowza同样支持分布式部署。此外，Wowza还提供负载均衡插件。这个插件使得Wowza Streaming Engine可以让客户端的播放器获得当前负载最小的边缘服务的地址，然后客户端播放器就向这个边缘服务器发起流媒体播放请求（Wowza将服务器分为中心服务器和边缘服务器，中心服务器通过收集边缘服务器负载信息为客户端提供服务器选择）。

### 2.5、其它

（1）Sewise的产品是分立的。除了直播软件外，提供了点播、虚拟直播、视频文件或实时流剪切软件、视频文件转码文件以及内容管理及门户网站软件。Wowza没有什么扩展软件，它将直播、点播、DVR、转码等功能集成在一起。

Sewise其它功能包括：

1. EPG；
2. 播放器软件；
3. 流媒体录制剪切；
4. 虚拟直播；
5. 流媒体转码；
6. 内容管理；

Wowza其它功能包括：

1. 聊天室；
2. 字幕；
3. 负载均衡；
4. 安全保护；
5. DRM；
6. NDVR；
7. Live Repeater；

（2）Wowza提供了对流媒体的安全保障，包括视频流、网络、音频以及视频等内容都通过AES-128系统进行加密。此外，连接认证、流加锁、链接保护机制等使得流媒体服务更加安全。Sewise产品也提供了连接认证方面的保障。

## 3、软件性能

### 3.1 高并发负载测试

在流媒体服务器高并发负载性能这方面，Wowza官方认为Wowza流媒体服务器软件（正版）本身对连接数目并不限制，软件支持的最高并发数取决于硬件平台能力；Sewise官方也在主流配置服务器上做过5000高并发负载的测试。可见，两款产品都支持高并发连接负载。

为验证和比较软件产品高并发负载能力。我们通过搭建测试环境，使用产商提供的并发模拟软件，测试并分析软件在高并发负载情况下所耗费资源以及运行情况。详细情况参考流媒体高并发测试报告。测试结果如表4所示相应条形对比图如图1和图2所示。测试结果验证了Wowza以及Sewise两款产品皆支持1000并发的连接请求。

表4 高并发情况下软件性能

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 并发数 | | CPU使用率% | 内存使用率% |
| 100 | Wowza | 5 | 30 |
| Sewise | 10 | 25 |
| 500 | Wowza | 10 | 31 |
| Sewise | 20 | 25 |
| 800 | Wowza | 16 | 31 |
| Sewise | 25 | 25 |
| 1000 | Wowza | 25 | 33 |
| Sewise | 30 | 25 |

图1 CPU

图2 Memory

## 4、结语

产品基本情况对比如下表5所示。两款产品都实现了直播、点播、内容管理等流媒体服务基本功能。性能方面也都支持1000并发连接请求。两款产品各有优劣，需要根据具体业务需求选择合适产品。

表5 产品对比

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Item | Wowza | Sewise |
| 成立时间 | 2005 | 2011 |
| 公司位置 | 美国，有国内代理 | 深圳南山区 |
| 使用广泛性 | 遍及150多个国家 | 起步晚 |
| 文档健全性 | 详细，规范 | 一般 |
| 高并发性能 | 支持，性能稳定 | 支持，性能稳定 |
| 配置简易 | 图形界面+配置文档 | 图形界面 |
| 安装 | 简易 | 简易 |
| 运行维护 | 1、查看LOG；  2、运行环境；  3、图形监控界面； | 1、图形监控界面；  2、运行环境； |
| 功能多样 | 各有所长，详见表2 | 各有所长，详见表2 |
| 流媒体内容管理 | 有 | 有 |
| 分布式部署以及云部署 | 支持 | 支持 |
| 多协议多终端 | 支持 | 支持 |
| 二次开发 | 支持 | 支持 |
| 实现方式 | JAVA | JAVA+PHP |