

SaaS 在 Google 的应用

王景飞 200928013229168

1. 前言

Google 从诞生到现在已经经历了十几年的风风雨雨，其业务从最初的网页搜索纵向发展到图片搜索，视频搜索，论文搜索，图书搜索等等；除此之外，Google 还横向发展各种附加产品，为用户提供服务。

Google 的目标在于打造一个网络工作平台，争取实现在 PC 机上完成的都可以在 Google 的服务器上完成，用户只需通过网页或其他方式接入。所有的软件由 Google 提供并由 Google 进行维护和升级。着便是典型的 SaaS（Software As A Service）服务模型。

目前，Google 已经在线提供：电子邮件服务（Gmail）、地图服务（Maps）、在线文档和文件共享（Docs）、在线相册（Picasa）、视频共享（Youtube）、日历（Calendar）等等优秀的在线服务。

2. Google 的 SaaS 产品

Google 的 SaaS，我认为是最全面的。从早到晚，Google 的服务无时无刻陪伴在我们身边。在这里，我将通过 IT 公司一个员工一天的生活来描述 Google 的 SaaS 提供的服务。

早晨来到公司，首先打开自己装有 Google Chrome OS¹的笔记本电脑，用 Gmail²的账号登录并连接到 Google 的服务器。打开 Chrome 浏览器³并进入 Gmail 接收邮件，收到一封下午在香格里拉酒店举行的会议邀请函。将该会议写入 Google Calendar⁴进行日程安排并与 Android 手机⁵同步日历。不必下载邀请函附件，直接使用 Google Docs⁶浏览并打印。

¹ Google 的开源操作系统，可运行在配置较低的上网本

² Google 邮件系统，提供快速可靠的邮件服务

³ Google 的 Web 浏览器，提供快速安全稳定的网页浏览

⁴ Google 在线日程管理，提供日程管理、分享等功能

⁵ 运行有 Google Android 操作系统的移动终端

⁶ Google 办公套件，提供在线共享、编辑等功能

打开 Google Group⁷，与员工讨论即将上马的项目，并同大家一起通过 Google Docs 进行文档的协作开发。讨论结果写入 Google Calendar 日程。在讨论过程中，大家充分使用 Google 搜索⁸查询相关资料、事宜，并通过 Google Talk⁹进行讨论。

之后，通过 Google 提供的网站托管服务（Google App Engine¹⁰），发布公司最新信息，并通过网管工具（Webmaster Tools¹¹）进行网站访问统计等。

下午，接收到 Google 发送的会议提醒短信¹²，打开 Google Maps¹³查询会议地点和路线。使用 Google 移动地图的导航¹⁴功能为自己驾车导航，并通过 Google Latitude¹⁵同别人共享自己所在位置，并提供路线。

晚上下班回到家中，打开 iGoogle¹⁶，看到谷歌黑板报¹⁷报导的世界杯决赛结果，打开 Picasa Web Albums¹⁸看别人分享的精彩瞬间，在 Youtube¹⁹上看精彩进球，在 Blogger²⁰上发布自己的心情。

.....

可以说，Google 的服务无所不在，只要有一个浏览器和一根网线，我们便可以方便的使用 Google 的各种服务。Google 已经把 Software As A Service 的思想发挥的淋漓尽致。

⁷ Google 讨论组，可在线讨论并分享文件等

⁸ Google 的开山产品，世界一流的搜索引擎

⁹ Google 的即时通信软件

¹⁰ 缩写 GAE，提供网站托管服务

¹¹ 网络管理工具，提供网站访问相关报表等服务

¹² Google 移动服务

¹³ Google 地图服务，提供和地图相关的导航、查询等服务

¹⁴ Google 最近推出的移动服务，目前可运行于 Android 和 iPhone 等移动平台

¹⁵ 中文名：谷歌纵横。可以同他人分享自己坐标方位

¹⁶ 自定义 Google 主页，可以加入各种实用小工具如天气预报等

¹⁷ iGoogle 的小控件之一

¹⁸ Google 提供的在线相册，具有编辑、共享等功能

¹⁹ 视频上传分享服务

²⁰ Google 日志系统

3. Google 的基础设施

Google 这些如此庞大的服务，需要后台巨大的计算资源和存储资源来支撑。例如 Google 的搜索、地图、电子邮件等，需要庞大的存储资源和计算资源作为基础。此时，云计算的思想便是提供这样资源的一个优秀的解决方案。

事实上，早在“云计算”的概念出现之前，Google 就已经开始使用了所谓“云计算”的架构。Google 在建立数据中心的时候，并没有采购昂贵但更为稳定的服务器，而是使用了廉价但时常会出现故障的 PC 等级的服务器。Google 充分利用这些廉价服务器，搭建起具有高效性能的云计算平台。

在软件层面，Google 的云计算平台搭建在 Google 所谓的“三大法宝”之上，包括：Google 文件系统（GFS，Google File System），Mapreduce 以及 BigTable。其中 GFS 为 Google 的云计算平台提供存储服务，Google 服务的绝大多数数据都存储在 GFS 之上，包括地图、文档、照片等等；Mapreduce 通过分布式计算平台，处理 Google 服务接收的计算任务；而 BigTable 是满足特定查询的优化的可运行在 Google 文件系统之上的数据库系统。得益于三大法宝的支持，Google 可以提供规模更大的 SaaS 服务。

4. 总结

在网络规模不断增大，数据量呈指数级增长的今天，云计算的服务架构已经成为必经之路。各类“云计算”平台如雨后春笋，IBM、Yahoo、Microsoft 也紧随其上，纷纷为“云计算”做着自己的贡献。云计算已经形成了一种态势，而且必将为我们的互联网服务做出更大的贡献。