

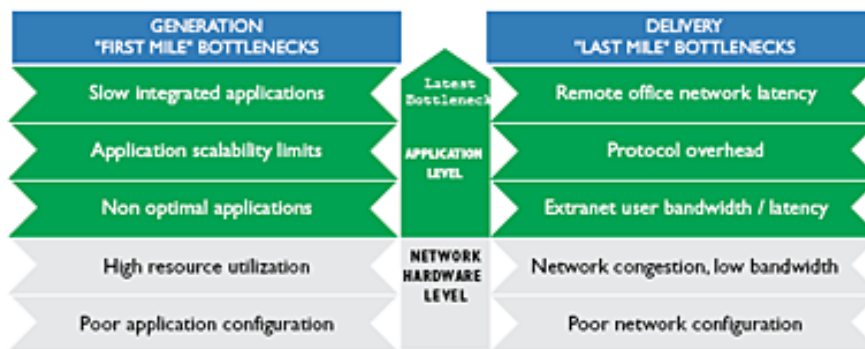
## F5 WebAccelerator 技术概览 [概述](#) [挑战](#) [解决方案](#)

### 概述

当今企业实现支持 Web 应用已取得巨大的成功，它提高了用户的效率、降低了成本、并实现了更大的效率提升。但是，蜂拥而至的 web 应用已导致产生了许多新的性能问题。首先，修复这些问题是一件相对简单的事务——对应用进行一下调整、增加硬件，或为企业的骨干网购买额外的带宽。但是，当用户人数增加，尤其是当公司局域网之外的新的远程用户增加时，新的问题就出现了，这种问题不能用老的办法来解决。本页将介绍一种全新的为企业内联网、互联网以及外部网络用户提升读取 web 页面、应用以及门户最大性能的方法——它就是“F5 WebAccelerator”。

### 挑战

当越来越多的企业使其应用支持 web 时，服务器问题（通常的瓶颈）以及网络问题（交付瓶颈）开始出现。最初，人们部署单项解决方案（如代理高速缓存、SSL 优化器、压缩器，以及其它方法）来解决这些问题，但是，这些方案仅仅是尝试保持运行正常的一种权宜之计。应用的复杂性正在持续增加、部署的周期正在持续延长，而地理范围的广度正日益扩充。修复某项问题仅会使另一个问题暴露出来。例如，远程办公室的用户首先会受到可用网络带宽的限制。然而，一旦带宽升级，网络延迟又成为影响 web 应用性能的主要问题。



影响 Web 应用性能的新瓶颈。

### 解决方案

Web 应用性能问题将不复存在

F5 WebAccelerator 适用于多种专有技术，能够为企业内联网、互联网以及外部网络用户提供性能最优的网页、应用及门户。单就每个用户来看，页面下载速率可获得极大的提升。而就 WebAccelerator 而言，这些技术能够加速用户访问 Web 站点（或支持 web 的内部应用）的整体性能，从而购买以及部署各个单项产品将变得更加高效。

WebAccelerator 是一种经过高度优化、可扩展、基于服务器的解决方案，能够分析并智能处理浏览器请求以及服务器响应。与其它解决方案不同，为了快速处理请求，它既能处理动态应用，也能处理静态内容。这就卸载了初始 web 站点基础设施

大约 80% 的典型应用，从而应用延迟显著降低。通过整合各项内容压缩技术、消除内容刷新请求，以及致力于实现网络与服务资源资源的最大化，用户性能得到进一步提升。结果造成，用户下载速率大幅提升。过去通常需要花费 10 秒或更长时间来下载的页面，如今仅需几秒钟，即使是通过速率较慢的拨号线路亦然。

## Webaccelerator 应用智能技术

通过部署“应用智能”优化技术，WebAccelerator 可为用户提供新一代的领先应用。与致力于提高单个对象或连接性能的其他解决方案不同，WebAccelerator 采用以应用为中心的方式实现加速功能。浏览器解析全部页面和文档需要一定的时间，通过测定这一时间，便可以了解 WebAccelerator 新一代技术对端到端用户体验的优化。此外，通过减少网络往返时间次数、加快网络请求，以及采用浏览器缓存和边缘缓存，可缓存静态和动态内容，进而可实现一定程度的性能提升。

## F5 WebAccelerator 内含生成优化技术和交付优化技术

### 优化技术

应用智能高速缓存完全改变了高速缓存模式，能够高速缓存种类更广泛的内容，包括高级动态 web 页面和 XML 对象。该项专利技术为 F5 Networks 公司独家拥有，仅可从 F5 Networks 公司获得。

ASC 关注应用逻辑与行为，而不仅仅是单个 web 对象。通过了解某项应用的高级逻辑（可高速缓存与不可高速缓存的内容、可导致失败的事件等），WebAccelerator 可消除对复杂 web 请求的重复处理。借助应用智能高速缓存技术，WebAccelerator 系统可决定何时使对象无效以及如何识别可复用的内容块。直观的用户界面、功能强大的基于 XML 的 API，以及基于 HTTP 请求的触发装置相结合，为用户提供了功能齐全的控件，从而可实现内容的生效或无效。

现有的高速缓存解决方案并未采用 WebAccelerator 和 ASC 技术，仅是以对象的失效日期为参考指南。ASC 支持高速缓存查看 HTTP 请求中的全部内容（无论是 URL、cookie、查询参数，还是标头），并能生成“智能”无效信息及高速缓存密钥。通过采用以下两种密钥，WebAccelerator 解决了长期以来无法解决的对动态内容进行高速缓存的问题：

- ☆ 由应用和用户事件触发的一种高速缓存无效机制。
- ☆ 可将符合条件的用户请求与高速缓存内容连接起来的一种完善的匹配算法。

对于具有较高使用率的应用而言，典型的静态高速缓存只能对 HTTP 请求中的 20% 做出响应。这是因为，大多数应用本质上非常复杂，要求与其它应用和数据库进行大量的交互操作，因此，仅靠静态高速缓存解决方案并不能满足对象高速缓存的需求。通过充分利用 ASC，WebAccelerator 软件可直接响应高达 80% 的用户请求（此类请求占用大量计算资源），且无须采用其它站点基础设施。

## SSL 加速

最重要的 web 交互操作会包括一些机密信息或敏感信息。然而，由于通常与安全套结字层 (SSL) 有关的加解密开销增加，显著的延迟使这些交互操作变得负担不堪。因此，一套完整的加速解决方案必须包含对 SSL 的完整而灵活的支持。由于 F5 WebAccelerator 并未采用标准 HTTP 流量，也无须改动用户的安全基础设施，因此，该产品能够为 SSL 流量带来同样的性能益处。

提高交易效率，获得丰厚利润

SSL 与 F5 WebAccelerator 完全集成。除下文所述的各项部署方案外，通过配置 F5 WebAccelerator，还可将单一策略应用于 SSL 流量的任何部分，并独立于站点其它部分。

灵活的 SSL 配置可满足您的安全需求

每家公司的安全需求各不相同，取决于现有网络的拓朴结构、内部安全策略，以及诸如物理位置和服务器的可访问性等其它事项。用户可以各种方式对 WebAccelerator 进行配置，以满足现代企业的如下安全需求：

1. 未对源服务器进行再加密的 SSL 终端
2. 对源服务器进行再加密的 SSL 终端
3. 需作为一条通道

连接优化

用户因打开和关闭网络连接而产生的周期性服务网络请求，会消耗掉宝贵的企业 web 应用资源。即使每个连接开销非常小，但合计起来，他们也能影响整个应用负载，对于电子商务站点或拥有大量用户部署的企业应用来说，这一点尤其明显。连接优化将连接处理之责，转交给了 F5 WebAccelerator。网络流量以多种形式存在于小型资源池，或 WebAccelerator 与源应用之间的永久连接当中。结果造成，源应用负载明显下降。

静态高速缓存

静态高速缓存是 WebAccelerator 应用智能高速缓存能力的一种扩展。静态高速缓存仅适用于普通图片、javascript 及样式表等对象，其前提是这些对象均在有效期限内。即使静态高速缓存在应用计算基础设施中已经存在，借助 WebAccelerator，静态对象也能从初始应用中去掉额外的开销。

交付优化技术

Express 压缩

WebAccelerator 已申请专利的 Express 压缩技术能够消除因压缩算法所带来的延迟，为拨号和宽带用户带来额外的性能提升。事实上，借助 Express 压缩，拨号用户的访问速率将比原来快 5 到 10 倍，同时带宽利用率和成本将降低 70%-80%。响应时间的加快，带来了用户满意度和员工效率的提升，从而基于 web 的应用得到更加广泛的应用。单在更低带宽成本方面所

节约的费用（尤其在远程销售办公机构或人员方面所节省的费用），就足以偿还在 **WebAccelerator** 方面的投资，甚至是后者的好几倍。

## Express Loader

多数上传请求仅仅检查对象和大图片的有效性及其更新情况。这就造成不必要的延迟进而引起应用性能下降。

**WebAccelerator** 的 **Express Loader** 技术消除了大量上传内容更新请求、极大减少了页面加载的时间以及网络的流量。

当内容变动时，**WebAccelerator** 引导浏览器至新的版本，同时正确的内容总能得以维护。如果内容并未变动，它会立即引导浏览器从本地缓存加载先前的版本。

随之而来的结果是：页面加载速度变快，**HTTP** 连接处理方面的开销减少了 **90%**。另外，用户和 **web** 服务器间的流量显著下降，下载速度提高了 **10 倍** 或 **10 倍以上**（即使对于拨号用户亦然）。

## Express 连接

借助 **Express** 连接，标准服务器浏览器连接的速率获得了极大提升，这就好比是一条破旧狭窄的乡间小径，升级改造成了一条超级洲际高速公路。与每个浏览器请求进行排队、并等待前一个请求返回不同，如今，请求与响应将以并行的方式通过网络发送至 **F5 WebAccelerator**。由于 **F5 WebAccelerator** 极为高效，拥有可观的可用周期，因此它能够立刻发起上述请求，并且在多数情况下，无须源服务器的介入。由于上述原因的存在，通过优化就能实现服务器的可扩展性和带宽容量的提升。据用户告知，性能上的提升甚至远不止这些。

## Express 文档

**Express** 文档能够简化工作任务，并与诸如 **Word**、**PowerPoint**、**Excel**、**PDF** 以及其它文档协同工作。通过充分利用边缘和浏览器缓存，在不影响文档精度的情况下，**Express** 文档能够加快频繁访问文档的存储及其服务。

另外，**WebAccelerator** 支持 **HTTP** “范围请求”，这样，大量文档可分成不同部分分别下载并立即显示，而不是等到所有内容全部下载完成才显示。如今，诸如较大的 **PDF** 文件等复杂文档可在几秒钟内下载完成，这就极大改善了用户的体验。

## Express 页

**Express** 页充分考虑到了上述事实，即使在动态应用下，用户也可查看类似的页面，而不是单个的页面，正像他（她）正在“点击”某个应用时一样。即使页面可能包含个性化以及动态的信息（此时，其它优化解决方案无法进行缓存），但如果与第一次访问时相比，第二次访问时并未改动任何信息，那么，**Express** 页也能充分利用浏览器缓存和边缘缓存，显示上述页面。

## Express 技术能够克服交付瓶颈

## 监控与报告

性能监控器支持实时监控站点流量、以及企业对站点性能的调整。性能监控器可无缝集成其它日志分析或 web 分析工具，并可用于监控任何数量的应用。

## 灵活的部署方案

### 对称与非对称部署

**WebAccelerator** 支持各种真实部署配置，能够满足企业特定的可扩展性、可靠性，以及性能需求。**WebAccelerator** 还提供可选插件用于远程办公（F5 **WebAccelerator** 远程版）。通过在已选定的远程办公位置安装系统，它能分析并智能处理用户和应用的请求，正如在自身系统内部与主数据中心的 **WebAccelerator** 之间传输一样。借助这一特性，远程用户能够获得总部用户所享受到的优异性能。

**WebAccelerator** 远程版能够降低对重复文件系统、昂贵的网络设备升级，以及每月不断增加的网络带宽费用的需求。此外，它还能加速用户系统的广泛采用，并显著提升整体生产效率。

### 符合当今的企业环境

**WebAccelerator** 能够（以虚拟的方式）与任何站点架构组件组合协同开展工作。其中包括：电子商务软件、应用服务器、数据库软件、门户和内容管理软件等。它可以安装在一个符合大多数企业环境，单独、便宜又现成的 **Linux** 服务器之上，能够为 IT 人员提供极大的灵活性。如需获得更高的性能与可靠性，还可在其它 **Linux** 服务器上部署其它 **WebAccelerator**，所有的特性均能无缝地与现有企业架构相集成。