

现在有一个应用系统，要求嵌入一个百度地图的定位功能，请采用第三方优化技术对项目进行优化，要求如下：

- 编写一个页面显示杭州师范大学国际服务工程学院的地图位置；

<http://47.96.78.122:10002/%E5%AE%9E%E9%AA%8C%E5%85%AB/index.html>

- 通过 WebPageTest 分析页面性能和第三方插件对性能的影响；

	First Byte	Start Render	FCP	Speed Index	LCP	CL S	TBT	DC Time	DC Requests	DC Bytes	Time	Requests	Total Bytes
First View (Run1)	.319s	1.200s	1.131s	2.844s	2.163s	0	0.70s	7.565s	43	1045KB	9.497s	45	1046KB
Repeat View (Run1)	.273s	.400s	.420s	1.042s	.518s	0	.109s	4.063s	4	50KB	7.866s	7	51KB

本次项目受到第三方插件影响较大。第三方插件占用 `cpu`、发送多个请求，延迟网页的加载速度。

- 分别采用 `async defer` 和 `iframe` 优化，比较优化后的红蓝线，分析结果。

	DOMContentLoaded	LoadEvent
原始	1.028s	7.175s
async	0.967s	6.860s
	减少 6.0%	减少 4.4%
defer	0.943s	7.293s
	减少 8.3%	增加 1.6%
iframe	0.280s	6.835s
	减少 72.8%	减少 4.7%

`async`: 47.96.78.122:10002/实验八/index_async.html

使用 `async` 浏览器将在继续解析 HTML 文档的同时异步下载脚本。脚本完成下载后，脚本执行时将阻止解析。

`defer`: 47.96.78.122:10002/实验八/index_defer.html

有了 `defer` 特性之后，脚本下载完毕后不会立即执行，而是等到页面解析完毕之后再执行。`defer` 的脚本不会阻塞页面的解析，而是等到页面解析结束之后再执行，但是耗时的 `defer` 依然可能会阻塞外部资源的下载，它可能会阻塞 `DOMContentLoaded`。

`iframe: 47.96.78.122:10002/实验八/index_iframe.html`

`iframe` 实现了网页的模块化，它将一部分内容放在了一个 `iframe` 再放进网页，一般用于会多次复用的元素，比如广告中。滥用 `iframe` 会增加页面的性能，浏览器只能开少量的连接到 `web` 服务器，所以 `iframe` 几乎不可能有自己独立的连接池。在大多数浏览器中，连接被主页面和它嵌套的 `iframe` 所共享，这意味着有可能 `iframe` 中的资源占用了可用连接而阻塞了主页面的资源加载。