从编译文件和源码角度分析微信小程序

1. 官方源码分析编译后 js 群文件结构

(1)官方源码快速创建的工程目录结构，如图 1：其中包含可执行 js 为，app.js 、index/index.js、logs/logs.js、utils/sutils.js;根目录下的 app.js 是整个程序的入口，app.json 配置整个程序的信息

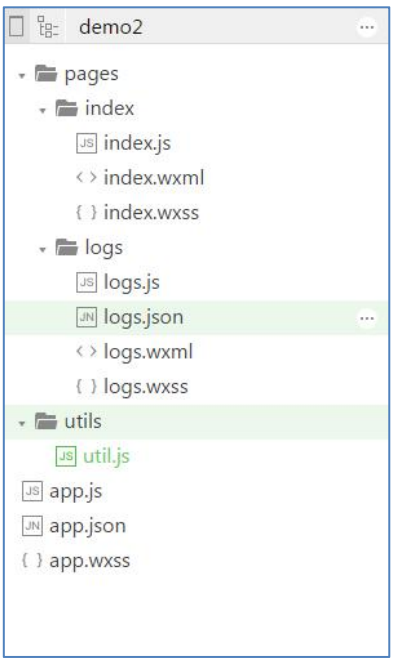

图 1 工程结构

(2)微信开发工具中，调试功能中，显示的编译后的源码文件目录结构,其中包含可执行的 js:

pages/index/index.js,pages/logs/logs.js,utils/utils.js,app.js,

新增文件：appservice,WAService.js,asdebug.js ；其中 WAService 还有有很多地方依赖 window 对象，所以它在微信中和开发者工具内一样，依然运行于 webview 组件之内。如下所示：

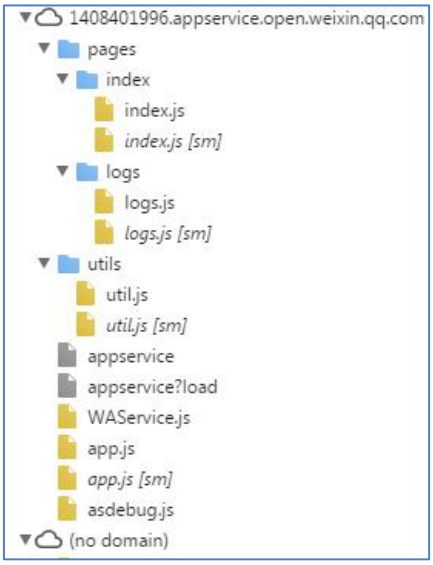

图 2 编译器编译后的文件

2. 发布后的小程序分析

通过微信小程序入口，搜索到相关的小程序名称，初次会从微信服务器 servicewechat.com 下载到该发布的小程序。如图 3

下载的小程序的文件类型为 data,并非一个 zip 压缩文件，如图 4 所示。由此，微信在加载该小程序时的过程为:缓存中解析出该文件的入口 app.js 和 app.json 以及程序的 entryPagePath,再由 webView 加载以及执行程序。

图 3 网络下载小程序

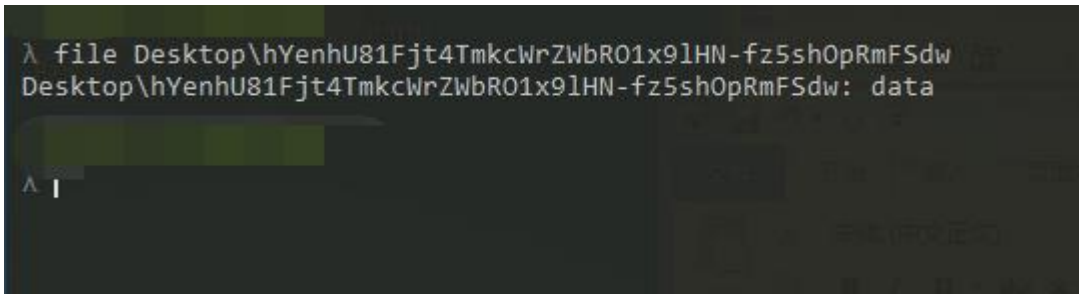

图 4 小程序文件类型

（3）下载的文件 HEX 数据观察分析

通过对附件 2 和附件 3 中 demo 和微信小程序，进行 16 进制的初步分析，得出小程序的构造，如下图 5 所示。

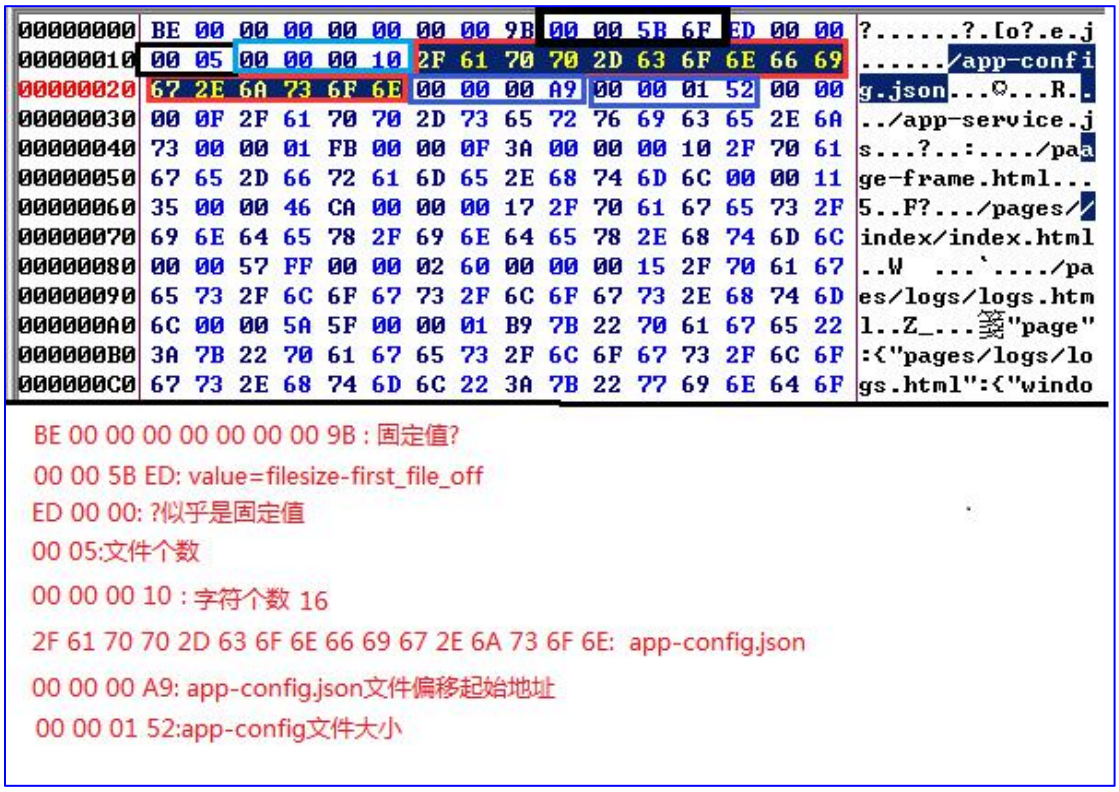

图 5 微信小程序的结构

依照图 5 中的结构，可以提取到小程序中的图片/images/ad_area.png，也可得到 ad_area.png 路径为 images/目录下。

附件 6 app-service.js 即为提取到的 js 文件，其中包含了与程序相关相关的所有的.js 文件代码。

由此：可以依次提取到小程序开发的所有文件。如果研究某个小程序的代码逻辑，那完全可以将小程序的代码进行提取以及逆向。

结论：

小程序在微信中的运行，受到微信的保护机制，运行在微信的 webview 中，较为安全；但是明显的，微信的小程序包含了所有的执行 js 以及相关组件，其代码逻辑结构遭到泄露，难以采取有效的保护措施。加强小程序保护需要对 js 代码混淆。