1. 网络通信

提到iOS网络编程层次模型分为三层：

* *Cocoa层：NSURL，Bonjour，Game Kit，WebKit*
* *Core Foundation层：基于 C 的 CFNetwork 和 CFNetServices*
* *OS层:基于 C 的 BSD socket*
  1. 获取网络状态

SystemConfiguration.framework，Reachability

* 1. CFNetwork

CFNetwork。CFNetwork 只是对 BSD socket 的进行了轻量级的封装，但在 iOS 中使用 CFNetwork 有一个显著的好处，那就是 CFNetwork 与系统级别的设置（如：天线设置）以及 run-loop 结合得很好

CFSocket类

* 1. Cocoa

AsyncSocket类是支持TCP和UDP的。  
AsyncSocket是封装了CFSocket和CFSteam的TCP/IP socket网络库。它提供了异步操作，本地cocoa类的基于delegate的完整支持。

主要有以下特性：

* 队列的非阻塞的读和写，而且可选超时。你可以调用它读取和写入，它会当完成后告知你。
* 自动的socket接收。如果你调用它接收连接，它将为每个连接启动新的实例，当然，也可以立即关闭这些连接。
* 委托（delegate）支持。错误、连接、接收、完整的读取、完整的写入、进度以及断开连接，都可以通过委托模式调用。
* 基于run loop的，而不是线程的。虽然可以在主线程或者工作线程中使用它，但你不需要这样做。它异步的调用委托方法，使用NSRunLoop。委托方法包括socket的参数，可让你在多个实例中区分。
* 同时也提供了基于GCD的实现

其实相对于前面来说，这个就是封装了底层繁琐的函数调用，通过指定委托，并让委托对象实现相关协议，就能让事件到来时调用响应的函数。而不用想CFSocket那样，要去指定回调函数。

AsynSocket协议的两个方法：onSocket：didConnectToHost：port：方法和onSocket：didReadData：方法

* 1. NSULRConnection

使用NSURLConnection实现http通信的方式。NSURLConnection提供了异步请求、同步请求两种通信方式。

如果以异步方式加载服务器响应则需要为其指定代理对象，并且代理对象需要实现NSURLConnectionDataDelegate协议。该协议中重要的方法如下：

connection：didReceiveResponse：，connection：didReceiveData：，connectionDidFinishLoading

1. XML
   1. 解析规范

DOM：DocumentObjectModel（文档对象模型）。解析时需要将XML文件整体读入，并且将XML结构化成树状，使用时再通过树状结构读取相关数据。（整棵DOM树常驻内存，导致系统开销过大。修改灵活，可以随机访问文档中的每个元素。

SAX：SimpleAPIfor XML。基于事件驱动的解析方式，逐行解析数据。（采用协议回调机制）

* 1. 解析器
* NSXMLParser（OC实现，SAX解析， 性能不太好），Libxml2（c实现，同时支持SAX和DOM，功能性能都不错）是iOS自带的解析器。GDataXML和KissXML是常用的解析器
* GDataXML（支持SAX和DOM）和KissXML（支持DOM）：可修改XML文档，

1. JSONKit
   1. JSON

JSON(JavaScript Object Notation) 是一种轻量级的数据交换格式。它基于ECMAScript的一个子集。 JSON采用完全独立于语言的文本格式，但是也使用了类似于C语言家族的习惯（包括C、C++、C#、Java、JavaScript、Perl、Python等）。这些特性使JSON成为理想的数据交换语言。 易于人阅读和编写，同时也易于机器解析和生成(一般用于提升网络传输速率)。

### JSON 语法规则

JSON 语法是 JavaScript 对象表示语法的子集。

* 数据在键值对中
* 数据由逗号分隔
* 花括号保存对象
* 方括号保存数组
  1. 解析器

NSJSONSerialization，SBJson，JSONKit

* 1. JSONKit

采用分类的方法为NSData和NSString添加了将JSON数据转换为OC对象的方法。

* 解析（JSON到OC）
  + - (id) objectFromJSONXxx
  + - (id) objectFromJSONXxxWithParseOptions:参数用于指定转换选项
  + - (id) objectFromJSONXxxWithParseOptions:error:
  + - (id) mutableObjectFromJSONXxx可变版本

NSString\* jsonPath = [[NSBundle mainBundle] pathForResource:@"books"

ofType:@"json"];

// 读取jsonPath对应文件的数据

NSData\* data = [NSData dataWithContentsOfFile:jsonPath];

// 调用JSONKit为NSData扩展的objectFromJSONData方法解析JSON数据

NSArray\* parseResult = [data objectFromJSONData];

* 写入
  + - (NSData \*)JSONData
  + - (NSString \*)JSONString

NSLog(@"JSONKit转换得到的字符串为：%@" , [books JSONString]);

* NSLog(@"JSONKit转换得到的字符串为：%@" , [books JSONString]);