# 【Protobuf】

protobuf是google旗下的一款平台无关，语言无关，可扩展的序列化结构数据格式。

很适合用做数据存储和作为不同应用，不同语言之间相互通信的数据交换格式，只要实现相同的协议格式（即同一proto文件被编译成不同的语言版本，加入到各自的工程中去）。这样不同语言就可以解析其他语言通过protobuf序列化的数据。

要想使用protobuf必须得先定义proto文件。所以得先熟悉protobuf的消息定义的相关语法。

最后的1，2，3则是代表每个字段的一个唯一的编号标签，在同一个消息里不可以重复。这些编号标签用与在消息二进制格式中标识你的字段，并且消息一旦定义就不能更改。需要说明的是标签在1到15范围的采用一个字节进行编码。所以通常将标签1到15用于频繁发生的消息字段。编号标签大小的范围是1到229。此外不能使用protobuf系统预留的编号标签（19000 －19999）。