

上海语镜汽车信息技术有限公司

实时数据传输协议

文档信息

<div>文档状态：</div> <div><input type="checkbox"/>修订中</div> <div><input type="checkbox"/>发布中</div>	文件名称：	实时数据传输协议
	版 本：	1.0
	作 者：	舒梦辉，陈祖涛
	创建日期：	
	更新时间：	
	密 级：	机密
	版 权：	Copyright ©2015 上海语镜汽车信息技术有限公司

变更状况

变更日期	作 者	段落号	内容

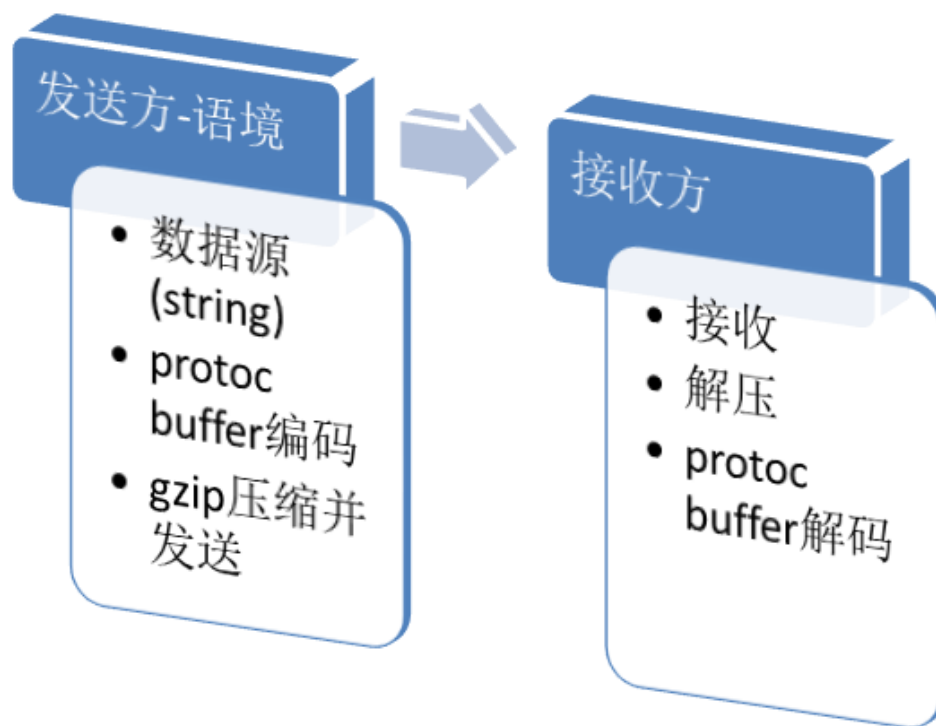
目录

目录.....	3
1 数据传输方式.....	4
2 数据传输图解.....	4
3 数据属性描述.....	4
3.1 传输数据规则属性.....	4
3.2 具体传输说明及示意.....	5
3.3 具体文件及说明.....	6

1 数据传输方式

- 连接方式：tcp 长连接；
- 编码格式：protocol buffer (**PB 版本:V2.5**) ；
- 压缩方式：gzip 压缩；
- 加密格式：无加密

2 数据传输图解



3 数据属性描述

3.1 传输数据规则属性

传输的 GPS 点的信息及相关说明：

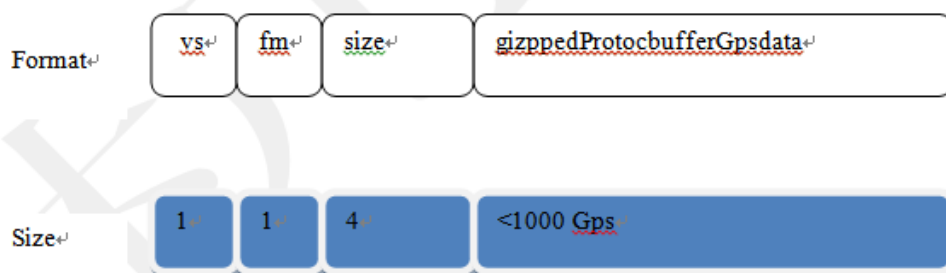
```
package mirrtalk.traffic.fp.receiver.positionprotocol;
message CiTyWLPosition{
    required string imei = 1; //车辆ID
    required fixed32 lat = 2; //纬度, 放大1000000倍
    required fixed32 lon = 3; //经度, 放大1000000倍
    required int32 speed = 4; //速度, 放大100倍
    required int32 direction = 5; //方向角
    required int32 collectTime = 6; //GPS点时间, unix时间戳
}

message CiTyWLGpsData {
    required int32 gpsCount = 1; // GPS数量
    repeated CiTyWLPosition position = 2;
}
```

- imei 设备标识号;
- lon 经度, 乘以1000000;
- lat 纬度, 乘以1000000;
- speed 速度, 乘以100;
- direction 方向角;
- collectTime 数据采集时间,

3.2 具体传输说明及示意

传输帧格式



- 1、协议版本 vs : 0x10
1 个字节(高 4 位大版本、低 4 位小版本)
- 2、压缩格式、加密格式 fm : 0x20 (无加密的 gzip 压缩)
1 个字节(高 4 位压缩、低 4 位加密)
a 高四位压缩格式
0x0:无压缩
0x1:ZIP

- 0x2:GZIP
 - b、低四位加密格式
 - 0x0:无加密
 - 0x1:IDEA
 - 0x2:AES
 - c、数据组织
 - 先加密、再压缩
- 3、当前帧的 gzippedProtocbufferGpsdata 数据长度 size : 4 个字节
备注 : 不包括头部 6 个字节 , 采用网络字节序
- 4、gzippedProtocbufferGpsdata : gzip 压缩过的 protocbuffer 格式数据

3.3 具体文件及说明

原始数据经 protocol buffer 格式转换 , 由 gzip 压缩后发送 , protocol buffer 相关文件 :

- 1、protocol buffer 协议原始文件



mirrtalk-transfer-data.proto

- 2、根据.proto 文件生成的 C 文件



mirrtalk-transfer-data.pb.h



mirrtalk-transfer-data.pb.cc

- 3、根据.proto 文件生成的 java 文件



PositionProtocol.java