**百度车联网**

Shifted GPS

版本号v0.2.0

**修订历史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本号** | **修订日期** | **修订者** | **修订内容** |
| **V0.1.0** | **2019/11/18** | **孙颖** | **初稿：基于ford SPEC：GNSS Shifting Agent TCU SPSS v0.2 Nov. 2019 - IVI** |
| **V0.2.0** | **2019/11/19** | **孙颖** | **更新高度信息要求** |

1. **需求概述**
   1. 需求定位

项目定制需求。**基于ford SPEC：GNSS Shifting Agent TCU SPSS v0.2 Nov. 2019 - IVI**

* 1. 需求目标

由于Ford在实现V2X的车与车短距通讯功能中，需要用到精确的GPS数据，ford希望使用百度“高精国标偏移插件”的资质，实时获取到GPS的数据并且回传给ford。

* 1. 名词解释

|  |  |
| --- | --- |
| **名词** | **描述** |
| CAN | Controller Area Network |
| ECG | Enhanced Central Gateway |
| ECU | Electronic Control Unit |
| FNV | Fully Networked Vehicle |
| TCU | Telematics Control Unit |
| IVI | In Vehicle Infotainment |
| GNSS | Global Navigation Satellite System |
| GSA | GNSS Shifting Agent |

* 1. 阅读对象

本文档阅读对象包括福特项目相关产品、设计、研发、测试同学。

* 1. 参考文档

**Ford SPEC：GNSS Shifting Agent TCU SPSS v0.2 Nov. 2019 – IVI**

1. **需求列表**
2. **需求描述**
   1. 概述

由于Ford在实现V2X的车与车短距通讯功能中，需要用到精确的GPS数据，ford希望使用百度“高精国标偏移插件”的资质，实时获取到GPS的数据并且回传给ford。

* 1. UI分布

无UI

* 1. 需求描述
     1. **业务规则描述**

1. 德赛从硬件以每100ms的频率获取到GPS裸数据，传输给百度。
2. 百度从德赛获取到GPS裸数据后，通过调用“国标高精偏转坐标系”，把数据转换为GCJ02的标准。该转换算法时间后续进行补充。
3. GPS数据包含：（数据格式后续与德赛共同决定，以百度方定义为主，具体以技术接口定义为准）
   1. 经度数据
   2. 纬度数据
   3. 高度数据

（说明：该裸数据无法保证准确率，请福特谨慎使用）

1. 百度把偏转后的定位数据传回给德赛
2. 德赛把位置信息发送到云端TCU。
   * 1. **可行性**
3. 偏移耗时说明：从原始数据到偏移结束的时间延时， 福特方要求的目标是<20ms，整体延时可能会涉及到端上数据传输的时间，预计延时时间数百毫秒。其中，百度会补充偏移算法耗时，德赛给出之前技术调研的整体耗时进行参考。
4. 数据帧率要求：百度OS收到GPS信号的频率是100ms，转换坐标系后，依然按照100ms的频率再传出去。但百度目前只能提供1Hz（参照地图Phase1/2的VehicleLocate的功能 ，百度每秒输出定位给TCU）。以100ms频率传输数据可能会造成的CPU消耗，百度给出可行性分析后进行补充说明。
5. **运营需求**

略

1. **数据埋点**
   1. 埋点需求

略

* 1. 日志需求

略

* 1. 报表需求

略

1. **合规意见**

略

1. **安全意见**

略

1. **外部依赖条件**

略

1. **运维部署意见**

略

1. **Q&A**