

<小度车载 OS 售后 Log 读取&上传>

MRD

版本 <1.4>

	版本: <1 .4>
产品用例	日期: < 2019/06/20>
<保密文档>	

目录

目录

目录..... 2

1. 需求介绍 4

2. 业务逻辑 4

 2.1. 日志生成..... 5

 2.2. 日志拷贝..... 6

 2.3. 在线日志上报..... 8

 2.4. 安全策略..... 9

3. 日志上传 10

	版本: <1 .4>
产品用例	日期: < 2019/06/20>
<保密文档>	

版本更改记录

日期	版本	更改描述	作者
<2019/03/04>	<1.0>	初稿	周晓刚
<2019/03/08>	<1.1>	修改文件夹拷贝逻辑 修改命名规则 增加日志上限	周晓刚
<2019/04/02>	<1.2>	修改离线日志储存周期 增加在线上报日志范围	周晓刚
<2019/04/15>	<1.3>	日志开关修改为默认关闭 车机端账号密码验证修改为离线验证 取消离线日志周期管理	周晓刚
<2019/06/20>	<1.4>	日志工具打开方式修改为连续点击系统版本号	周晓刚

	版本: <1 .4>
产品用例	日期: < 2019/06/20>
<保密文档>	

1.需求介绍

- 需求时间:

- 发布时间: 2019 年 4 月 31 日
- 迭代分期: 量产前交付
- 是否需要下线: 否

- 需求方: 产品

- 相关产品: 小度车载 OS

- 背景 / 价值:

量产阶段, 车辆上市交付用户手中后, 可能会偶发性出现一些测试阶段并未发现的 bug, 为追踪 Bug 发生的原因, USER 版本的系统增加在线日志上传和离线日志下载的功能, 百度、延峰和福特的 RD 可根据在线上传的日志或离线下载的日志分析出现 bug 的原因, 进而解决问题。

2.业务逻辑

<1> 日志采取分级处理方式, 针对正式出售的车辆只生成 ERROR 级别以上的日志;

<2> 拷贝日志采取两种方案:

- A 采取 U 盘离线拷贝的方式;
- B 在线上传;

	版本: <1 .4>
产品用例	日期: < 2019/06/20>
<保密文档>	

2.1. 日志生成

<1> 日志生成开关默认为关闭状态；日志开关具有记忆功能；

<2> 日志采用分级处理的方式，量产面向市场销售的车辆只生成 ERROR 级别的日志，生成日志的级别需要研发内部统一对齐；

<3> 日志储存分区预留 6G，当日志生成总量达到 6G 时，自动删除最早的文件夹；

<4> 日志命名方式：

Kernel 的日志的命名格式为：VIN_IMEN/Log_yyyymmdd_hhmmss/kern/kernel.log.yyyymmdd_hhmmss；

系统的日志命名格式：VIN_IMEN/Log_yyyymmdd_hhmmss/logcat/logcat.yyyymmdd_hhmmss；

<5> 日志文件夹生成方式：

日志跟文件夹的命名为：VIN_IMEN；

二级文件夹的命名为：Log_yyyymmdd_hhmmss；

二级文件夹生成规则：每次车机上电，生成一个新的文件夹，用于储存本次上电周期生成的日志文件；

~~<6> 日志管理周期：~~

~~——面向量产的车机的日志采取周期管理的方式，一个周期为 7 天，当一个日志文件夹的累计储存时间达到 7*24 小时时，自动删除该文件夹及文件夹中的日志；~~

~~——失效处理：当一个文件夹的累计储存时间达到 7*24 小时时，若当前 VIN_IMEN 目录下有且只有这一个日志文件夹，则不执行删除操作，待生成新的日志文件夹后再执行删除操作；~~

<7> 由于 error 级别的日志默认为关闭状态，不会自动生成，因此，若出现 error 时，需要车主将车辆驾驶到相关售后部门打开开关功能后再抓取日志，对于偶现的 error 来讲，可能会出现用户在正常使用车辆时出现该问题，但

	版本: <1.4>
产品用例	日期: <2019/06/20>
<保密文档>	

经售后处理打开日志开关后却无法复现问题的现象;

2.2. 日志拷贝

01 工程模式入口

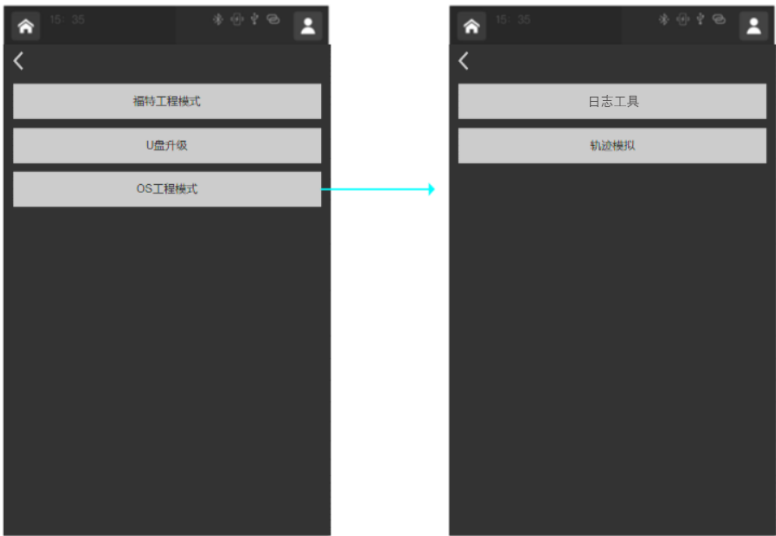


02 授权码输入弹窗

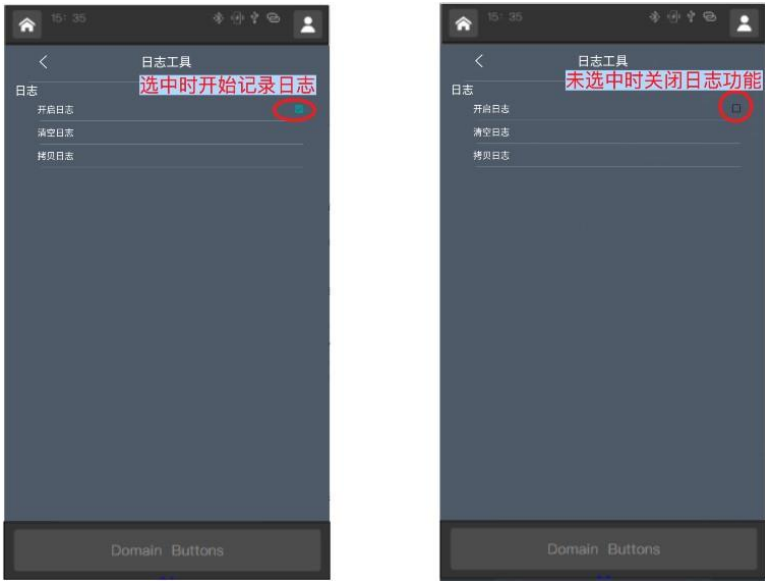


	版本: <1 .4>
产品用例	日期: < 2019/06/20>
<保密文档>	

03 问题上报入口



04 日志工具界面



<1> 日志工具入口：

- A 打开工程模式：连续点击“关于 > 软件版本”版本号区域 7 次以上，进入工程模式界面；
- B 日志工具入口位于 工程模式 > 百度 LOG 工具 > 日志工具；

<2> 日志拷贝：

	版本: <1 .4>
产品用例	日期: < 2019/06/20>
<保密文档>	

离线日志需手动拷贝到 u 盘；

车机插入 u 盘，点击拷贝日志即可，U 盘拷贝为拷贝当前车机内所有日志；拷贝中弹窗提示“拷贝中”；

日志拷贝完成，弹窗提示“日志拷贝完成，是否卸载 U 盘”，

点击“是”卸载 U 盘，U 盘卸载成功弹窗提示“U 盘卸载成功，请拔出 U 盘”，U 盘卸载失败弹窗提示“U 盘卸载失败”，且显示重试按钮；

点击“否”则不卸载 U 盘，可以继续拷贝；

<3> 日志清空：

日志工具提供手动清空操作，

A 点击“清空日志”按钮，弹窗提示“确认删除”的提示，点击“是”删除离线日志，

B 点击“否”则不删除；

C 日志删除成功后会弹窗提示“删除成功”；

<4> 意外情况：

A 拷贝日志&清空日志时不执行生成日志的操作；

B 未检测到 U 盘时，点击“拷贝”弹窗提示“未检测到 U 盘，请检查是否插入 U 盘或更换 U 盘进行拷贝”；

C 拷贝日志时，若 U 盘空间不足弹窗提示“U 盘空间不足，当前拷贝日志需要空间 XXX MB ”；（U 盘兼容性的需要远峰去保证）

2.3. 在线日志上报

<1> 在线日志范围：当出现 crash 和 anr 时，自动上传引起问题的关键信息到百度平台；

<2> 在线上传的日志当前只能用来分析 crash 和 anr 的原因,error 级别的信息由于需要去售后用 U 盘进行导出，因此可能存在用户将车开到 4S 店的时间离出现 ERROR 的时间较久远，相关日志已被清理，无法获取相关日志的

	版本: <1 .4>
产品用例	日期: < 2019/06/20>
<保密文档>	

情况;

<3> ANR&CRASH 需在上传前经由加密 SDK 加密后再上传;

<4> ANR&CRASH 上传的信息中需要包含当前车辆的 vin+时间 信息;

2.4. 安全策略

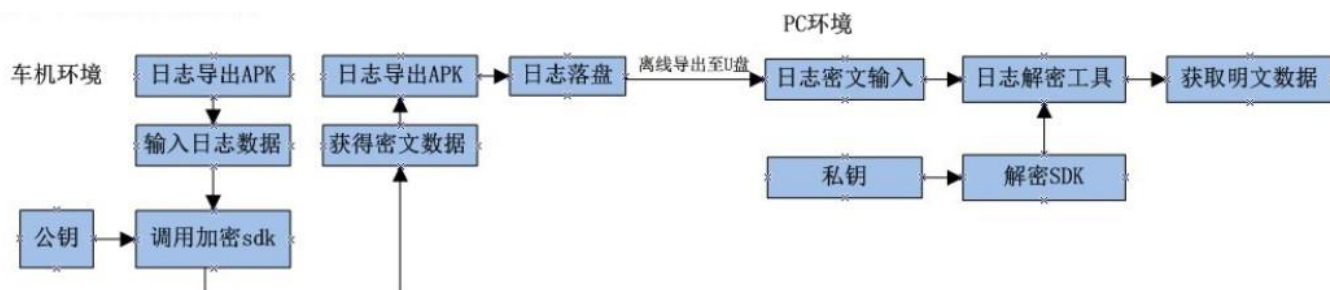
2.4.1. 权限管理

车机端日志导出权限: 进入工程模式需输入固定的授权码打开暗门, 授权码内容为 <###*99Ford99*##>;

平台日志管理权限: 日志储存平台采用百度的 BOSS 平台, 平台日志权限需在百度后台统一配发, 百度后台根据权限申请人的百度账号配发对应的密码; 不同的账号拥有不同的权限: 上传、删除、下载等权限; 用户通过账号&密码可以登录平台, 根据自己的需求及权限上传、下载 (支持单个文件下载&多个文件下载&文件夹下载)、删除 log 文件;

平台支持精确搜索&关键字泛搜索;

2.4.2 log 加密策略



	版本: <1 .4>
产品用例	日期: < 2019/06/20>
<保密文档>	

<1> 加密 SDK：加密 SDK 集成于车机端，车机端生成离线日志后，通过加密 SDK 实现加密，加密步骤如下：

A 采用对称密钥对日志进行加密处理；

B 采用公钥对对称密钥进行加密处理，加密后的对称密码储存于日志文件内；

<2> 解密 SDK：安全团队提供用于解密的解密工具，通过解密工具可解密加密后的日志密文，解密步骤如下：

A 通过私钥解密得到对称密钥；

B 通过对称密钥解密得到日志数据明文；

3.日志上传

售后阶段的日志会上传到百度车联网的云端储存进行管理，车联网的云端储存方案待相关 PM 确认方案后再补充具体的操作流程；（解密工具的时间及 boss 平台的时间）