

< 【Phase4】 Ford_EV_CE_DTE >

MRD 文档

版本 <1.0>

	版本：<1.0>
产品用例	日期：<2020/3/26>
<保密文档>	

目录

1. 需求介绍3

 1.1. 需求概述.....3

 1.2. 名词解释.....4

 1.3. 参考文档.....4

2. 需求内容4

 2.1. 功能描述.....4

 2.2. 用电量/剩余里程计算影响因素5

 2.3. 业务规则.....5

 2.4. 用例.....6

 2.5. 展示位置与逻辑.....8

 2.6. 数据来源.....8

	版本：<1.0>
产品用例	日期：<2020/3/26>
<保密文档>	

版本更改记录

日期	版本	更改描述	审核	作者
<2020/03/19>	<0.1>	初稿，曾为 v1.0		冯韵舟
<2020/03/10>	<0.2>	根据福特 FO 建议进行修改，曾为 v1.1		冯韵舟
<2020/03/26>	<1.0>	修改版本，v1.0->v0.1; v1.1->v0.2；增加展示位置		冯韵舟

1.需求介绍

1.1. 需求概述

- 需求方：产品
- 相关产品：小度车载 OS
- 产品版本：福特 CX727 Phase4
- 相关功能：CE-DTE 云智能里程预测
- 背景 / 目的：

剩余里程的可靠性不稳定长期以来都是用户的痛点，例如实际行驶里程不符合剩余里程数据的变化，给用户带来不好的用户体验和造成不必要的焦虑。

	版本： <1.0>
产品用例	日期： <2020/3/26>
<保密文档>	

导致这种结果的原因是环境的不确定性，包括驾驶者、路况、交通、天气等都会影响到用电量。

现在将这些因素考虑进来，利用 CE-DTE 此功能，给用户反馈一个更可靠的剩余里程数供参考，让用户可以比较准确的计划和调整自己的用车、充电。【Trip Planner】也可以使用 CE-DTE 给用户提供更完善的行程计划。

1.2. 名词解释

名词解释	解释
CE-DTE 云智能里程预测	Cloud-Enhanced Distance to Empty 在云端智能预测剩余里程
Trip Planner	旅程计划

1.3. 参考文档

FD_CE-DTE v2.0.pdf

2.需求内容

2.1. 功能描述

福特将云端收集到的各种影响用电量的数据进行智能运算，得到更贴合实际更可靠的剩余里程预计，同时也可以将此功能运用到【Trip Planner】中，得到更精准的旅程计划。

	版本： <1.0>
产品用例	日期： <2020/3/26>
<保密文档>	

2.2. 用电量/剩余里程计算影响因素

【驾驶员】：驾驶员的驾驶习惯会影响用电量。例如经常急刹会增加用电量。

【环境】：交通情况、天气、路况等外部环境因素都会影响用电量。例如降雨、雪导致的路面打滑、车流量、是否爬坡。

【地图导航】：地图导航计划好的路线可以更精准的提供将要途径的路径相关数据。地图导航也可将驾驶员的行驶路径和驾驶习惯提供给云端进行学习、优化计算。

注意：所有需要通过地图导航和 Trip Planner 来获取数据的因素，都暂时不列入考虑。

2.3. 业务规则

1. 跟踪位置信息需要获得用户同意。
2. 默认开启 CE-DTE 服务。
3. 一车，一 VIN，一 CE-DTE。
4. 车载 OS 用户不需要知道剩余里程计算为普通 DTE 还是 CE-DTE，都只需要展示 VehElRnge_L2_Dsply 为剩余里程。但 IPC 仪表盘会通过 VehElRnge_L2_Dsply、VehElRngeOffst_L_Dsply、DteVehOffstMsgTxt_D_Rq 来通知到用户 a) 新的里程；2) 与原有里程的差额；3) 变化的原因。
5. 天气数据通过车辆位置来获取当地天气。
6. Job1 暂无地图导航数据的 CE-DTE 业务规则：
 - a) 车辆只有在启动时才会从云端收到一次 CE-DTE 数据包，在熄火前的所有剩余里程计算都是车辆以该 CE-DTE 数据包为参考因素进行重新计算。

	版本： <1.0>
产品用例	日期： <2020/3/26>
<保密文档>	

b) 无地图导航的 CE-DTE 计算参考数据

- i. 车辆所在地天气
- ii. 车辆状态
- iii. 驾驶习惯

2.4. 用例

	场景	前置条件	流程	后置条件
1	订阅	a. 用户初次使用 CE-DTE	1. 车辆自动订阅 CE-DTE 服务 2. 每次使用 CE-DTE 服务都需要检查是否已订阅。	
2	系统重置	a. 车辆已经订阅 CE-DTE 服务 b. 用户进行系统重置	1. 车辆注册信息被重置 2. 取消 CE-DTE 服务注册 3. 用户的个人信息被删除	
3	车机上设置 路径（不在 Job1 提供）	a. 用户在车机上设置路线 b. 用户开启此路线的导航	1. 结合导航路线，路况，天气 和交通计算 CE-DTE 2. 在所有显示剩余里程的位置 显示 CE-DTE	
4	取消进行中 的导航（不	a. 用户在【Trip Planner】中 计划了路线 b. 用户开启此路线的导航	1. 用户取消导航 2. 只结合天气数据计算 CE-DTE	

	版本： <1.0>
产品用例	日期： <2020/3/26>
<保密文档>	

	在 Job1 提供)		3. 在所有显示剩余里程的位置 显示 CE-DTE	
5	启动时无导航	a. 启动	1. 只结合天气数据、驾驶习惯、车辆状态计算 CE-DTE 2. 在所有显示剩余里程的位置 显示 CE-DTE	
6	重新计算导航路线 (不在 Job1 提供)	a. 用户在【Trip Planner】中 计划了路线 b. 用户开启此路线的导航 c. 路线经过重新计算 d. 导航需要导航新的路线	1. CE-DTE 重新计算 2. 在所有显示剩余里程的位置 显示 CE-DTE	
7	导航中添加新目的地 (不在 Job1 提供)	a. 用户在【Trip Planner】中 计划了路线 b. 用户开启此路线的导航	1. CE-DTE 重新计算 2. 在所有显示剩余里程的位置 显示 CE-DTE	
8	无网络连接	a. 无网络连接	1. 使用 HPCM 现有逻辑计算并 反馈的 DTE 数据作为剩余里程	
9	熄火	a. 与此次行程相关的车辆状态、驾驶习惯等数据被记录	1. 车辆将数据传回 CE-DTE 云端微服务	

	版本： <1.0>
产品用例	日期： <2020/3/26>
<保密文档>	

		b. 熄火		
--	--	-------	--	--

注意：上面跟地图导航、Trip Planner 有关系的用例都将不在 J1 提供。

2.5. 展示位置与逻辑

车载 OS 不会区分剩余里程计算为普通 DTE 还是 CE-DTE。

1. Launcher
2. VHA
3. 车辆设置：Charge 页面的续航里程展示
4. 语音指令：询问目前的续航里程
5. 地图导航：查找附近充电桩（TBD，具体见《查找充电桩》MRD 文档）；低电量、低续航里程提醒

每个模版具体展示逻辑请参考对应的 MRD。

2.6. 数据来源

德赛信号 VehElRnge_L2_Dsply

注意：百度只负责展示、使用 VehElRnge_L2_Dsply 此信号，不负责 CE-DTE 的计算、实现。