振动接口

# 一、概述

HapticPlayer是一套振动波形的生成框架，可以通过参数或者HE格式为你的线性马达机器定制出丰富的振动效果。

# 二、支持设备

Xiaomi-高压线性马达设备

如小米9 pro 5G，小米10全系列（小米10、小米10pro等），小米11全系列（小米11、小米11pro等），小米12全系列（小米12、小米12s、小米12s ultra等)，小米mix4，小米mix fold，红米K系列（红米K30S至尊纪念版、K40全系列、K50全系列)，红米Note系列（红米Note10 pro、红米Note11全系列)

@🐙ray👻补充oppo机型

@Cameron帮忙补充vivo机型

# 三、API接口

#### android.os.DynamicEffect

|  |  |
| --- | --- |
| 接口 | 说明 |
| DynamicEffect create(String json) | 系统实现一种扩展的振动效果android.os.DynamicEffect。  其中create为静态方法，参数为振动效果描述的json字符串，用来创建DynamicEffect。 |

#### android.os.HapticPlayer

HapticPlayer为振动接口的封装（注：带\*的接口系统侧可能会不支持，调用后系统侧不会进行处理）

|  |  |
| --- | --- |
| 接口 | 说明 |
| HapticPlayer (DynamicEffect effect) | 构造方法，effect为创建的振动效果DynamicEffect |
| boolean isAvailable() | 判断系统是否支持 |
| void start(int loop) | 开始播放效果  @param： loop 循环次数, 1不循环，大于1循环次数，-1无限循环； |
| void start(int loop, int interval, int amplitude) | 开始播放效果  @param loop 循环次数, 1不循环，大于1循环次数，-1无限循环；  @param interval 循环间隔, 0-1000, 每次震动循环播放的间隔，单位ms;  @param amplitude 振动强度，1-255，1最小，255最大。此参数用于修饰HE文件，进行整体的强度信号调整/缩减; |
| void start(int loop, int interval, int amplitude, int freq) | 开始播放效果  @param loop 循环次数, 1不循环，大于1循环次数，-1无限循环；  @param interval 循环间隔, 0-1000, 每次震动循环播放的间隔，单位ms;  @param amplitude 振动强度, 1-255，1最小，255最大。此参数用于修饰HE文件，进行整体的强度信号调整/缩减;  @param freq 振动频率, 此参数用于修饰HE文件，进行整体的频率信号进行调整; |
| \*void updateInterval(int interval) | 更新播放效果循环的时间间隔  @param interval 循环间隔，interval取值区间[0,1000]，单位ms |
| \*void updateAmplitude(int amplitude) | 更新播放效果的振动强度，对整体效果的强度信号进行放大、缩小  @param amplitude 振动强度，amplitude取值区间[1,255] |
| \*void updateFrequency(int freq) | 更新播放效果的频率，对整体效果的频率信号进行放大、缩小  @param freq 振动频率 |
| \*void updateParameter(int interval, int amplitude, int freq) | 更新播放效果相关参数  interval|amplitude == -1时，表示不更新  @param interval 循环间隔  @param amplitude 振动强度  @param freq 振动频率, 预留 |
| public void stop() | 停止播放振动效果 |

#### 调用示例

#### HE文件格式

详细说明如下：

1）He文件为json格式，包含“Metadata”字典和“Pattern”数组两部分内容；

2）Metadata字段包括振动效果的版本“Version”，创建时间“Created”，描述“Description”等基本信息；

3）具体的振动效果由“Pattern”字段描述，“Pattern”字段内容是一个“Event”数组，每个“Event”描述一个振动效果片段，不重叠；

4）“Event”效果片段

“Type”描述振动效果类型。包含两种类型：持续的振动类型”continuous”。简短振动类型” transient”。

“RelativeTime”，相对效果文件的开始时间，整形, 单位ms。

“Duration”，持续振动类型的持续时间，整形, 单位ms。

“Parameters”字段包括振动强度“Intensity”，振动频率“Frequency”。

“Curve”为效果曲线数组参数，用来描述持续振动的动态振动效果曲线，实现侧来实现动态变化效果的平滑过渡。其中起始点和结束点是必须的，都可调整频率值。中间为可选的控制点，可调频率及强度值。

“Curve“中Time为相对event的相对时间，Intensity对 Parameters中的Intensity进行修饰，取值范围为[0,1], 与Parameters中的Intensity相乘。Frequency对Parameters中的Frequency进行修饰，取值范围为[-100,100]，与Parameters中的Frequency进行相加。

# 四、接入指南

#### 准备开发环境

1. 为project/build.gradle添加maven仓库
2. 为app添加sdk, project/app/build.gradle
3. 添加振动权限（小米侧需要）

project/app/src/main/AndroidManifest.xml

# 五、兼容性设计

使用implementation的构建方式将sdk代码嵌入项目中。若系统不存在HapticPlayer或DynamicEffect实现时，将由stubcode中的isAvailable返回false避免兼容性问题，在开发时应先进行判断后再使用：

# 六、场景问题及处理

构建遇到以下错误：

网络问题，请更换网络环境。