地平线特征检索SDK

XWareHouse 接口说明文档

2019-08-06

修订记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 修改日期 | 修订摘要 | 修订人 | 备注 |
| 1.0 | 2018-10-16 | 创建文档 | AIoT | 新建 |
| 1.1 | 2018-11-12 | 修订文档 | AIoT | 新增1比1特征比对接口，增加返回值说明，接口头文件有变化 |
| 1.2 | 2018-11-20 | 修订文档 | AIoT | 修复缺陷，增加创建底库个数的说明 |
| 1.3 | 2018-12-18 | 修订文档 | AIoT | 支持定点加密和浮点加密两种特征值输入；修改相似度计算公式； |
| 1.4 | 2018-12-25 | 修订文档 | AIoT | 细化文档中关于距离阈值，相似度计算参数的描述，添加HobotXWHAddFeature，HobotXWHUpdateRecord，HobotXWHUpdateFeature三个接口特征大小不匹配的返回值等 |
| 1.5 | 2019-01-02 | 修订文档 | AIoT | 统一uri |
| 1.6 | 2019-01-10 | 修订文档 | AIoT | 添加人种策略，对应不同的人种，使用不同的相似度计算。 |
| 1.7 | 2019-01-19 | 修订文档 | AIoT | 相似度计算改成可配置方式，新增配置文件ware\_param.txt。 |
| 1.8 | 2019-03-23 | 修订文档 | AIoT | 在feature\_attr里添加比特位用来区分加密和非加密特征值，同步加密和非加密版本 |
| 1.9 | 2019-04-02 | 修订文档 | AIoT | HOBOT\_URI\_LENGTH由64改成256 |
| 1.10 | 2019-07-19 | 修订文档 | AIoT | 新增根据模型版本判断是否需要重新入库的接口 |

目录

[目录 3](#_Toc19119247)

[1 概述 5](#_Toc19119248)

[1.1 文档编写目的 5](#_Toc19119249)

[1.2 文档适用范围 5](#_Toc19119250)

[1.3 功能清单 5](#_Toc19119251)

[2 数据结构定义 5](#_Toc19119252)

[2.1 XWareHouse常量定义 5](#_Toc19119253)

[2.2 XWareHouse数据结构定义 5](#_Toc19119254)

[2.2.1 HobotXWHErrCode 6](#_Toc19119255)

[2.2.2 HobotXWHDataSourceType 6](#_Toc19119256)

[2.2.3 HobotXWHSerializeType 6](#_Toc19119257)

[2.2.4 HobotXWHLibraryFileInfo 6](#_Toc19119258)

[2.2.5 HobotXWHDataSourceInfo 7](#_Toc19119259)

[2.2.6 HobotXWHFeature 7](#_Toc19119260)

[2.2.7 HobotXWHRecord 7](#_Toc19119261)

[2.2.8 HobotXWHSearchParam 7](#_Toc19119262)

[2.2.9 HobotXWIdScore 8](#_Toc19119263)

[2.2.10 HobotXWHSetInfo 8](#_Toc19119264)

[2.2.11 HobotXWHListSetResult 8](#_Toc19119265)

[2.2.12 HobotXWHListRecordResult 9](#_Toc19119266)

[2.2.13 HobotXWHListFeatureResult 9](#_Toc19119267)

[2.2.14 HobotXWHSearchResult 9](#_Toc19119268)

[2.2.15 HobotXWHCompareResult 9](#_Toc19119269)

[3 函数接口定义 9](#_Toc19119270)

[3.1 XWareHouse函数接口定义 9](#_Toc19119271)

[3.1.1 HobotXWHInit 10](#_Toc19119272)

[3.1.2 HobotXWHCreateSet 10](#_Toc19119273)

[3.1.3 HobotXWHDropSet 11](#_Toc19119274)

[3.1.4 HobotXWHListSet 11](#_Toc19119275)

[3.1.5 HobotXWHReleaseSetResult 11](#_Toc19119276)

[3.1.6 HobotXWHAddRecord 11](#_Toc19119277)

[3.1.7 HobotXWHAddFeature 12](#_Toc19119278)

[3.1.8 HobotXWHUpdateRecord 12](#_Toc19119279)

[3.1.9 HobotXWHUpdateFeature 13](#_Toc19119280)

[3.1.10 HobotXWHDeleteRecord 13](#_Toc19119281)

[3.1.11 HobotXWHDeleteFeature 14](#_Toc19119282)

[3.1.12 HobotXWHListRecord 14](#_Toc19119283)

[3.1.13 HobotXWHReleaseListRecordResult 14](#_Toc19119284)

[3.1.14 HoboXWHListFeature 15](#_Toc19119285)

[3.1.15 HobotXWHReleaseListFeatureResult 15](#_Toc19119286)

[3.1.16 HobotXWHSetThreshold 15](#_Toc19119287)

[3.1.17 HobotXWHAllocSearchResult 16](#_Toc19119288)

[3.1.18 HobotXWHSearch 16](#_Toc19119289)

[3.1.19 HobotXWHReleaseSearchResult 17](#_Toc19119290)

[3.1.20 HobotXWHFeatureCompare1V1 17](#_Toc19119291)

[3.1.21 HobotXWHClose 17](#_Toc19119292)

[3.1.22 HobotXWHGetVersion 18](#_Toc19119293)

[3.1.23 HobotXWHGetLicense 18](#_Toc19119294)

[3.1.24 HobotXWHCheckModelVersion 18](#_Toc19119295)

[4 注意事项 18](#_Toc19119296)

[5 应用示例 19](#_Toc19119297)

# 1 概述

## 1.1 文档编写目的

本文档主要描述地平线特征检索SDK XWareHouse接口，指导使用地平线XWareHouse开发人员完成底库管理和底库检索应用的开发、部署。

## 1.2 文档适用范围

本SDK说明文档适用于基于地平线特征检索SDK XWareHouse开发的相关人员参考阅读。

## 1.3 功能清单

XWareHouse提供底库管理和底库检索的功能，支持底库的增删改查。支持定点加密特征值和浮点加密特征值，接口提供C接口。

# 2 数据结构定义

## 2.1 XWareHouse常量定义

接口使用常量定义在xwarehouse\_data.h头文件中，主要数据如下:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 成员 | 值 | 说明 |
| HOBOT\_ID\_LENGTH | 48 | id字符串长度限制 |
| HOBOT\_URI\_LENGTH | 256 | Uri字符串长度限制 |
| HOBOT\_FILENAME\_LENGTH | 128 | 文件目录字符串长度限制 |
| HOBOT\_VERSION\_LENGTH | 256 | 模型版本和加密key的版本 |

## 2.2 XWareHouse数据结构定义

接口使用的数据接口定义在xwarehouse\_data.h头文件中，主要数据接口如下：

### 2.2.1 HobotXWHErrCode

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 成员 | 错误码 | 说明 |
| Errcode\_Ok | 0 | 正确 |
| Errcode\_Param\_Error | 1000 | 参数错误,字段为空，指针为空等 |
| Errcode\_Init\_Failed | 1001 | 初始化失败 |
| Errcode\_Insert\_Set\_Failed | 1002 | 插入set信息失败 |
| Errcode\_Delete\_Set\_Failed | 1003 | 删除set信息失败 |
| Errcode\_Update\_Threshold\_Failed | 1004 | 更新阈值失败 |
| Errcode\_List\_Set\_Failed | 1005 | list set失败 |
| Errcode\_Load\_Set\_Failed | 1006 | 加载数据库中的set信息失败 |
| Errcode\_SourceType\_Not\_Matched | 1007 | 分库信息配置与初始化设置不一致 |
| Errcode\_Set\_Init\_Failed | 1010 | 分库初始化失败 |
| Errcode\_Set\_Is\_Existed | 1011 | 分库已经存在 |
| Errcode\_Set\_Is\_Not\_Existed | 1012 | 分库不存在 |
| Errcode\_Feature\_Size\_Not\_Match | 1013 | 特征向量大小不匹配 |
| Errcode\_Add\_Record\_Failed | 1014 | 新增记录失败 |
| Errcode\_Delete\_Record\_Failed | 1015 | 删除记录失败 |
| Errcode\_Update\_Record\_Failed | 1016 | 更新记录失败 |
| Errcode\_Add\_Feature\_Failed | 1017 | 新增特征失败 |
| Errcode\_Delete\_Feature\_Failed | 1018 | 删除特征失败 |
| Errcode\_Update\_Feature\_Failed | 1019 | 更新特征失败 |
| Errcode\_Id\_is\_Existed | 1020 | id已经存在 |
| Errcode\_Id\_is\_not\_Existed | 1021 | id不存在 |
| Errcode\_Decrypt\_Failed | 1022 | 解密失败 |

### 2.2.2 HobotXWHDataSourceType

|  |  |
| --- | --- |
| HobotXWHDataSourceType | 底库加载的数据源类型 |
| 成员 | 说明 |
| SQLITE | 嵌入式数据库，特征数据保存到数据库和内存 |
| MEMORY | 特征数据只保存到内存 |

### 2.2.3 HobotXWHSerializeType

|  |  |
| --- | --- |
| HobotXWHSerializeType | 底库文件存储格式规范（不用） |
| 成员 | 说明 |
| CVS | 普通的CVS规范格式文件 |
| PROTO | protobuf串行化化后存储的文件 |

### 2.2.4 HobotXWHLibraryFileInfo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HobotXWHLibraryFileInfo | 文件存储的目录 | |
| 成员 | 类型 | 说明 |
| serialize\_type\_ | HobotXWHSerializeType | 存储为文件时需要指定的文件格式。暂不使用。 |
| file\_name\_ | char[]（数组大小128） | 文件名,暂不使用 |

### 2.2.5 HobotXWHDataSourceInfo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HobotXWHDataSourceInfo | 数据源配置信息 | |
| 成员 | 类型 | 说明 |
| type\_ | HobotXWHDataSourceType | 底库数据源类型,支持SQLITE和MEMORY。 |
| db\_file\_ | char[]（数组大小128） | SQLITE数据库文件存储的目录，MEMORY时不设置。 |
| zip\_file\_ | HobotXWHLibraryFileInfo | 文件存储的信息，暂不使用。 |
| is\_check\_attr\_ | int | 是否校验属性(目前只校验人种)，如果入库有外国人的场景，is\_check\_attr必须设为1。 |

### 2.2.6 HobotXWHFeature

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HobotXWHFeature | 单个特征 | |
| 成员 | 类型 | 说明 |
| img\_uri\_ | char[](数组大小256) | 特征对应的uri,除了特征检索的时候可以为空，其他时候必须设置 |
| feature\_attr\_ | int | 特征属性，bit0等于0为定点，等于1为浮点，bit1~bit5表示shift值, bit6等于0表示加密，等于1表示非加密，bit7~bit31 reserved。 |
| size\_ | int | 特征向量大小，不做限制，根据模型出的特征值的向量大小来决定设置128还是256。 |
| feature\_ | void \* | 特征向量数组指针，注意传入的指针必须区分类型，传入定点特征值的时候，指针类型为int \*，传入浮点特征值的时候，指针类型为float \*，不要混淆。 |

### 2.2.7 HobotXWHRecord

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HobotXWHRecord | 记录（包含多个特征） | |
| 成员 | 类型 | 说明 |
| id\_ | char[](数组大小48) | 记录id，不为空 |
| size\_ | int | 特征数组大小 |
| features\_ | HobotXWHFeature \* | 特征数组指针 |

### 2.2.8 HobotXWHSearchParam

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HobotXWHSearchParam | 检索的条件 | |
| 成员 | 类型 | 说明 |
| top\_n\_ | int | 需要返回topN的检索结果，返回的结果不超过10，比如输入12，只返回10个结果 |
| distance\_threshold\_ | float | 距离阈值。  可以设置为-1，设置为-1的时候，实际使用的阈值是接口HobotXWHSetThreshold里设置的值。  如果需要更新阈值，采用跟HobotXWHSetThreshold接口不一样的阈值的话，根据实际模型版本来给出一个合理的阈值。 |
| similar\_threshold\_ | float | 相似度计算参数，可以设置为-1，设置为-1的时候，实际使用的阈值是接口HobotXWHSetThreshold里设置的值。  如果需要更新阈值，采用跟HobotXWHSetThreshold接口不一样的阈值的话，根据实际模型版本来给出一个合理的阈值。 |
| size\_ | int | 待检索的特征数组的大小 |
| features\_ | HobotXWHFeature \* | 待检索的特征数组指针 |

### 2.2.9 HobotXWIdScore

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HobotXWHIdScore | 检索出来的单个结果信息 | |
| 成员 | 类型 | 说明 |
| id\_ | char[](数组大小48) | 匹配到的id |
| distance\_ | float | 距离。 |
| similar\_ | float | 相似度。 |

### 2.2.10 HobotXWHSetInfo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HobotXWHSetInfo | Feature\_set信息 | |
| 成员 | 类型 | 说明 |
| set\_name\_ | char[](数组大小48) | 分库名称 |
| model\_version\_ | char[](数组大小256) | 模型版本和加密key版 |
| feature\_size\_ | int | 分库中保存的特征向量大小 |
| distance\_threshold\_ | float | 分库的距离阈值 |
| similar\_threshold\_ | float | 分库的相似度计算参数 |
| db\_file\_ | char[](数组大小128) | 该分库对应的db文件 |
| is\_check\_attr\_ | int | 是否校验属性(目前只校验人种)的值 ，（该变量在支持人种的版本才有） |

### 2.2.11 HobotXWHListSetResult

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HobotXWHListSetResult | 获取分库信息返回的结果 | |
| 成员 | 类型 | 说明 |
| num\_ | int | 分库个数 |
| sets\_ | HobotXWHSetInfo \* | 分库数据指针 |

### 2.2.12 HobotXWHListRecordResult

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HobotXWHListRecordResult | 获取分库下记录返回的结果 | |
| 成员 | 类型 | 说明 |
| num\_ | int | 记录个数 |
| record\_ | HobotXWHRecord \* | 记录数组指针 |

### 2.2.13 HobotXWHListFeatureResult

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HobotXWHListFeatureResult | 获取记录下特征返回的结果 | |
| 成员 | 类型 | 说明 |
| record\_ | HobotXWHRecord | 单条记录 |

### 2.2.14 HobotXWHSearchResult

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HobotXWHSearchResult | 检索的结果 | |
| 成员 | 类型 | 说明 |
| is\_matched\_ | bool | 是否匹配到，当is\_check\_attr = 1时，不能作为参考，is\_check\_attr = 0 ,并设置了正确的距离阈值可以参考 |
| num\_ | int | 接口返回的结果数组大小 |
| id\_score\_ | HobotXWHIdScore \* | HobotXWHIdScore数组指针 |

### 2.2.15 HobotXWHCompareResult

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HobotXWHCompareResult | 1:1比对结果 | |
| 成员 | 类型 | 说明 |
| is\_matched\_ | bool | 是否匹配到，当is\_check\_attr = 1时，不能作为参考，is\_check\_attr = 0 ,并设置了正确的距离阈值可以参考 |
| distance\_ | float | 距离阈值。 |
| similar\_ | float | 相似度的值，必须使用相似度来测试识别率指标，distance不能作为参考。 |

# 3 函数接口定义

## 3.1 XWareHouse函数接口定义

对外接口的定义在xwarehouse.h头文件中

### 3.1.1 HobotXWHInit

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHInit(const HobotXWHDataSourceInfo \*data\_source\_info); | | |
| 函数功能 | 初始化接口，指定数据源信息，  当底库信息和记录保存在sqlite中时，如果目录下没有db文件，该接口会创建一个保存分库信息的db文件(warehouse.db)，如果目录下存在该db文件，则会加载该db文件并加载每个分库的记录；  当底库信息和记录保存在MEMORY中时，HobotXWHInit函数内部仅在入参非空判断后返回Errcode\_Ok，不做其他操作。 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| data\_source\_info | HobotXWHDataSourceInfo \* | 输入参数，分库数据源信息配置 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok  失败：Errcode\_Param\_Error  Errcode\_Init\_Failed | | |

### 3.1.2 HobotXWHCreateSet

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHCreateSet(const char \*set\_name,const char \*model\_version,const int feature\_size,const HobotXWHDataSourceInfo \*data\_source\_info); | | |
| 函数功能 | 新增一个分库,当数据源是sqlite时，该接口会在传入的目录下生成一个db文件，该文件会保存所有的记录;当数据源为MEMORY时，该接口插入底库信息。 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| set\_name | const char \* | 输入参数，底库名称，创建分库的时候，必须有用户指定。 |
| model\_version | const char \* | 输入参数，底库模型版本和加密key版本，创建分库的时候，必须由用户指定正确的模型版本和加密key版本。 |
| feature\_size | const int | 输入参数，特征向量的大小 |
| datasource\_info | const HobotXWHDataSourceInfo \* | 输入参数，分库元信息配置,data\_source\_info的type要和HobotXWHInit里面的type一致  说明：当type为SQLITE时，连续创建分库个数有限制，不能连续创建底库超过100个。  如果入库有外国人的场景，is\_check\_attr必须设为1。没有外国人场景，is\_check\_attr可设为0。 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok  失败：Errcode\_Param\_Error  Errcode\_SourceType\_Not\_Matched  Errcode\_Set\_Is\_Existed  Errcode\_Insert\_Set\_Failed  Errcode\_Set\_Init\_Failed | | |

### 3.1.3 HobotXWHDropSet

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHDropSet(const char \*set\_name, const char \*model\_version); | | |
| 函数功能 | 删除分库，会删除对应的db文件。 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| set\_name | const char \* | 输入参数，底库名称，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| model\_version | const char \* | 输入参数，底库模型版本和加密key版本，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok  失败：Errcode\_Param\_Error  Errcode\_Set\_Is\_Not\_Existed  Errcode\_Delete\_Set\_Failed | | |

### 3.1.4 HobotXWHListSet

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHListSet(HobotXWHListSetResult \*\*result); | | |
| 函数功能 | 列出所加载的分库，调用完需要调用HobotXWHListSetResult释放result。 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| result | HobotXWHListSetResult \*\* | 输入参数，列出所有底库信息的指针 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok  失败：Errcode\_Param\_Error | | |

### 3.1.5 HobotXWHReleaseSetResult

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHReleaseSetResult(HobotXWHListSetResult \*\*result); | | |
| 函数功能 | 释放HobotXWHListSetResult指针，调用完HobotXWHListSet接口后必须调用。 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| result | HobotXWHListSetResult \*\* | 输入参数，列出所有底库信息的指针 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok | | |

### 3.1.6 HobotXWHAddRecord

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | 指定分库中新增一条记录 | | |
| 函数功能 | HobotXWHStatus HobotXWHAddRecord(const char \*set\_name, const char \*model\_version,const HobotXWHRecord \*record); | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| set\_name | const char \* | 输入参数，底库名称，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| model\_version | const char \* | 输入参数，底库模型版本和加密key版本，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| record | const HobotXWHRecord \* | 输入参数，待增加的记录 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok  失败：Errcode\_Param\_Error  Errcode\_Set\_Is\_Not\_Existed  Errcode\_Id\_is\_Existed  Errcode\_Feature\_Size\_Not\_Match  Errcode\_Add\_Record\_Failed | | |

### 3.1.7 HobotXWHAddFeature

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHAddFeature(const char \*set\_name,const char \*model\_version,const char \*id,const HobotXWHFeature \*feature); | | |
| 函数功能 | 指定分库指定记录新增一个特征。 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| set\_name | const char \* | 输入参数，底库名称，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| model\_version | const char \* | 输入参数，底库模型版本和加密key版本，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| id | const char \* | 输入参数，特征对应的id |
| feature | const HobotXWHFeature \* | 输入参数，待增加的特征 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok  失败：Errcode\_Param\_Error  Errcode\_Set\_Is\_Not\_Existed  Errcode\_Id\_is\_not\_Existed  Errcode\_Add\_Feature\_Failed  Errcode\_Feature\_Size\_Not\_Match | | |

### 3.1.8 HobotXWHUpdateRecord

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHUpdateRecord(const char \*set\_name,const char \*model\_version, const HobotXWHRecord \*record); | | |
| 函数功能 | 更新一条记录 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| set\_name | const char \* | 输入参数，底库名称，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| model\_version | const char \* | 输入参数，底库模型版本和加密key版本，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| record | const HobotXWHRecord \* | 输入参数，待更新的记录 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok  失败：Errcode\_Param\_Error  Errcode\_Set\_Is\_Not\_Existed  Errcode\_Id\_is\_not\_Existed  Errcode\_Update\_Record\_Failed  Errcode\_Feature\_Size\_Not\_Match | | |

### 3.1.9 HobotXWHUpdateFeature

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHUpdateFeature(const char \*set\_name, const char \*model\_version,const char \*id, const HobotXWHFeature \*feature); | | |
| 函数功能 | 更新指定记录的指定的特征 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| set\_name | const char \* | 输入参数，底库名称，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| model\_version | const char \* | 输入参数，底库模型版本和加密key版本，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| id | const char \* | 输入参数，特征对应的id |
| feature | const HobotXWHFeature \* | 输入参数，待更新的特征 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok  失败：Errcode\_Param\_Error  Errcode\_Set\_Is\_Not\_Existed  Errcode\_Id\_is\_not\_Existed  Errcode\_Update\_Feature\_Failed  Errcode\_Feature\_Size\_Not\_Match | | |

### 3.1.10 HobotXWHDeleteRecord

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHDeleteRecord(const char \*set\_name, const char \*model\_version, const char \*id); | | |
| 函数功能 | 删除某条记录 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| set\_name | const char \* | 输入参数，底库名称，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| model\_version | const char \* | 输入参数，底库模型版本和加密key版本，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| id | const char \* | 输入参数，待删除的记录 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok  失败：Errcode\_Param\_Error  Errcode\_Set\_Is\_Not\_Existed  Errcode\_Id\_is\_not\_Existed  Errcode\_Delete\_Record\_Failed | | |

### 3.1.11 HobotXWHDeleteFeature

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHDeleteFeature(const char \*set\_name,const char \*model\_version, const char \*id, const char \*feature\_uri); | | |
| 函数功能 | 删除指定记录指定的特征 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| set\_name | const char \* | 输入参数，底库名称，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| model\_version | const char \* | 输入参数，底库模型版本和加密key版本，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| id | const char \* | 输入参数，特征对应的id |
| feature\_uri | const char \* | 输入参数，待删除的特征对应的uri |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok  失败：Errcode\_Param\_Error  Errcode\_Set\_Is\_Not\_Existed  Errcode\_Id\_is\_not\_Existed  Errcode\_Delete\_Feature\_Failed | | |

### 3.1.12 HobotXWHListRecord

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHListRecord(const char \*set\_name,const char \*model\_version, HobotXWHListRecordResult \*\*list\_result); | | |
| 函数功能 | 列出指定分库下所有的记录。 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| set\_name | const char \* | 输入参数，底库名称，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| model\_version | const char \* | 输入参数，底库模型版本和加密key版本，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| list\_result | HobotXWHListRecordResult \*\* | 输入参数，所有记录指针，调用完需要调用HobotXWHReleaseListRecordResult释放list\_result内存 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok  失败：Errcode\_Param\_Error  Errcode\_Set\_Is\_Not\_Existed | | |

### 3.1.13 HobotXWHReleaseListRecordResult

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHReleaseListRecordResult(HobotXWHListRecordResult \*\*result); | | |
| 函数功能 | 释放内存，每次调用完HobotXWHListRecord后调用。 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| result | HobotXWHListRecordResult \*\* | 输入参数，释放result的指针 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok | | |

### 3.1.14 HoboXWHListFeature

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HoboXWHListFeature (const char \*set\_name, const char \*model\_version, const char \*id, HobotXWHListFeatureResult \*\*list\_result); | | |
| 函数功能 | 列出某个底库中某条记录的下的所有特征信息。 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| set\_name | const char \* | 输入参数，底库名称，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| model\_version | const char \* | 输入参数，底库模型版本和加密key版本，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| id | const char \* | 输入参数，特征对应的id |
| list\_result | HobotXWHListFeatureResult \*\* | 输入参数，所有特征信息的指针，调用完需要调用HobotXWHReleaseListFeatureResult释放list\_result内存 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok  失败：Errcode\_Param\_Error  Errcode\_Set\_Is\_Not\_Existed  Errcode\_Id\_is\_not\_Existed | | |

### 3.1.15 HobotXWHReleaseListFeatureResult

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHReleaseListFeatureResult(HobotXWHListFeatureResult \*\*result); | | |
| 函数功能 | 释放内存，每次调用完HobotXWHListFeature后调用。 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| result | HobotXWHListFeatureResult \*\* | 输入参数，释放result的指针 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok | | |

### 3.1.16 HobotXWHSetThreshold

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHSetThreshold(const char \*set\_name,const char \*model\_version,const float distance\_threshold, const float similar\_threshold); | | |
| 函数功能 | 设置某个分库的阈值信息 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| set\_name | const char \* | 输入参数，底库名称，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| model\_version | const char \* | 输入参数，底库模型版本和加密key版本，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。当is\_check\_attr=1时，设置不生效。 |
| distance\_threshold | const float | 距离阈值， MD-0.0.12及MD-0.0.8模型版本建议距离阈值设为194, 或应根据实际模型版本来给出一个合理的阈值 |
| similar\_threshold | const float | 相似度计算参数，用来计算相似度，MD-0.0.12及MD-0.0.8模型版本建议相似度计算参数设为194, 或应根据实际模型版本来给出一个合理的阈值。 当is\_check\_attr=1时，设置不生效。 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok  失败：Errcode\_Param\_Error  Errcode\_Set\_Is\_Not\_Existed  Errcode\_Update\_Threshold\_Failed | | |

### 3.1.17 HobotXWHAllocSearchResult

|  |  |
| --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHSearchResult \*HobotXWHAllocSearchResult(); |
| 函数功能 | 申请检索结果内存，多次检索请求调用一次就够了，检索前调用 |
| 参 数 | 无 |
| 返回值 | HobotXWHSearchResult指针 |

### 3.1.18 HobotXWHSearch

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHSearch(const char \*set\_name,const char \*model\_version,const HobotXWHSearchParam \*search\_param,  HobotXWHSearchResult \*search\_result); | | |
| 函数功能 | 检索 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| set\_name | const char \* | 输入参数，底库名称，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| model\_version | const char \* | 输入参数，底库模型版本和加密key版本，必须保证跟创建分库时指定的一致，否则返回错误。 |
| search\_param | const HobotXWHSearchParam \* | 输入参数，检索信息 |
| search\_result | HobotXWHSearchResult \* | 输出参数，检索结果，通过HobotXWHAllocSearchResult申请内存，通过HobotXWHReleaseSearchResult释放内存 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok  失败：Errcode\_Param\_Error  Errcode\_Set\_Is\_Not\_Existed  Errcode\_Feature\_Size\_Not\_Match | | |

### 3.1.19 HobotXWHReleaseSearchResult

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHReleaseSearchResult(HobotXWHSearchResult \*\*result); | | |
| 函数功能 | 释放内存，不需要每次调用完检索后调用。 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| result | HobotXWHSearchResult \*\* | 输入参数，result指针 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok | | |

### 3.1.20 HobotXWHFeatureCompare1V1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHFeatureCompare1V1(const HobotXWHRecord \*record1,const HobotXWHRecord \*record2,const float distance\_threshold,const float similar\_threshold, HobotXWHCompareResult \*compare\_result); | | |
| 函数功能 | 1:1特征比对。 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| record1 | const HobotXWHRecord \* | 输入参数，记录1，记录中的id和特征的uri可以为空 |
| record2 | const HobotXWHRecord \* | 输入参数，记录2，记录中的id和特征的uri可以为空 |
| distance\_threshold | const float | 距离阈值，MD-0.0.12及MD-0.0.8模型版本建议距离阈值设为194, 或应根据实际模型版本来给出一个合理的阈值。当is\_check\_attr=1时，设置不生效。 |
| similar\_threshold | const float | 相似度计算参数，用来计算相似度，MD-0.0.12及MD-0.0.8模型版本建议相似度计算参数设为194, 或应根据实际模型版本来给出一个合理的阈值。当is\_check\_attr=1时，设置不生效。 |
| compare\_result | HobotXWHCompareResult \* | 比对的结果 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok  失败：Errcode\_Param\_Error  Errcode\_Feature\_Size\_Not\_Match | | |

### 3.1.21 HobotXWHClose

|  |  |
| --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHClose(); |
| 函数功能 | 关闭SDK，释放资源。 |
| 参数 | 无 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok |

### 3.1.22 HobotXWHGetVersion

|  |  |
| --- | --- |
| 函数定义 | const char \*HobotXWHGetVersion(); |
| 函数功能 | 获取SDK版本信息 |
| 参 数 | 无 |
| 返回值 | 软件版本号 |

### 3.1.23 HobotXWHGetLicense

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | const char \*HobotXWHGetLicense(const char \*license\_path); | | |
| 函数功能 | 获取License信息 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| license\_path | const char \* | License路径 |
| 返回值 | 空。暂不支持返回license信息。 | | |

### 3.1.24 HobotXWHCheckModelVersion

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数定义 | HobotXWHStatus HobotXWHCheckModelVersion(const char \*current\_model\_version, const char \*last\_model\_version, bool \*is\_update\_db); | | |
| 函数功能 | 根据前后版本的模型版本号判断是否需要重新注册特征值。 | | |
| 参 数 | 变量 | 类型 | 说明 |
| current\_model\_version | const char \* | 输入参数，当前模型版本号 |
| last\_model\_version | const char \* | 输入参数，上一版本的模型版本号 |
| is\_update\_db | bool \* | 输入输出参数，是否需要重新注册 |
| 返回值 | 成功：Errcode\_Ok  失败：Errcode\_Param\_Error | | |

# 4 注意事项

1. data\_source\_info的type要和HobotXWHInit里面的type一致；

说明：当type为SQLITE时，连续创建分库个数有限制，不能连续创建底库超过100个。

1. 非前接后接项目，无is\_check\_attr变量，不需要考虑4.5.6。
2. 如果入库有外国人的场景，is\_check\_attr必须设为1。没有外国人场景，is\_check\_attr可设为0。
3. 当is\_check\_attr=1时，distance阈值和相似度计算参数设置不生效。
4. is\_check\_attr = 1(校验人种) 的时候，底库大小只能是128。

# 5 应用示例

见sample code