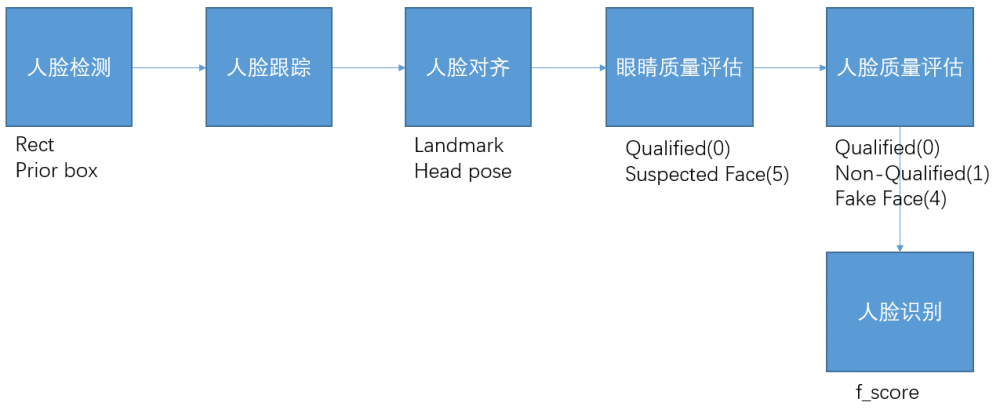
# FaceID数据回流模块

FaceID数据埋点与回流方案

一、注册/识别功能流程



二、FaceID算法中需要回传的参数

1. 人脸检测模块

a) 输出的人脸检测框区域

(int) t\_bmic\_output.t\_face\_info.t\_face\_rect.dw\_x,

(int) t\_bmic\_output.t\_face\_info.t\_face\_rect.dw\_y,

(int) t\_bmic\_output.t\_face\_info.t\_face\_rect.dw\_width,

(int) t\_bmic\_output.t\_face\_info.t\_face\_rect.dw\_height.

2. 人脸跟踪模块

Reserved

3. 人脸对齐模块

c) Head pose

(float) t\_bmic\_output.t\_face\_info.t\_face\_pose.pitch,

(float) t\_bmic\_output.t\_face\_info.t\_face\_pose.yaw,

(float) t\_bmic\_output.t\_face\_info.t\_face\_pose.roll.

d) Landmark points

(int) t\_bmic\_output.t\_face\_info.dw\_anchor\_num

(float) t\_bmic\_output.t\_face\_info.t\_face\_anchor[dw\_anchor\_num].f\_x,

(float) t\_bmic\_output.t\_face\_info.t\_face\_anchor[dw\_anchor\_num].f\_y.

4. 眼睛质量评估模块/人脸质量评估模块

e) t\_bmic\_output.t\_face\_info.t\_face\_quality,

BMIC\_QUALIFIED,

BMIC\_NON\_QUALIFIED, (人脸质量模块过滤)

BMIC\_WIDE\_ANGLE,

BMIC\_TINY\_FACE,

BMIC\_FAKE\_FACE, (活体模块过滤)

BMIC\_SUSPECTED\_FACE, (眼睛模块过滤)

5. 人脸注册与识别

f) 注册

(int) t\_bmic\_config.t\_reg\_mode

（int）t\_bmic\_output .t\_face\_info.dw\_face\_id

g) 识别

(float) t\_bmic\_output.t\_face\_info.f\_fr\_score

(int) t\_bmic\_output .t\_face\_info.dw\_face\_id

1. 登录或注册失败的原因类型，分别为超时，车启动，任务打断，数据源(camera hub)断开

定义结构体名称

typedef struct \_faceid\_data\_callback

{

unsigned char face\_reg\_mode;

unsigned char face\_id;

float face\_fr\_score;

float face\_pose\_pitch;

float face\_pose\_yaw;

float face\_pose\_roll;

unsigned char face\_anchor\_num;

float face\_anchor\_x[face\_anchor\_num];

float face\_anchor\_y[face\_anchor\_num];

unsigned char face\_quality;

unsigned short face\_track\_rect\_x;

unsigned short face\_trackt\_rect\_y;

unsigned short face\_track\_rect\_width;

unsigned short face\_track\_rect\_height;

unsigned char car\_task\_status;

} FACEID\_DATA\_CALLBACK;

维护的结构体FaceId\_Data\_Callback总计88byte

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 结构体参数 | 传入参数 | | 内存 |
| face\_pose\_pitch  face\_pose\_yaw  face\_pose\_roll | t\_bmic\_output.t\_face\_info.t\_face\_pose.pitch | | 4byte |
| t\_bmic\_output.t\_face\_info.t\_face\_pose.yaw | | 4byte |
| t\_bmic\_output.t\_face\_info.t\_face\_pose.roll | | 4byte |
| face\_anchor\_num | t\_bmic\_output.t\_face\_info.dw\_anchor\_num | | 1byte |
| face\_anchor\_x[face\_anchor\_num]  face\_anchor\_y[face\_anchor\_num] | t\_bmic\_output.t\_face\_info.t\_face\_anchor[dw\_anchor\_num].f\_x | | 4byte\*7 |
| t\_bmic\_output.t\_face\_info.t\_face\_anchor[dw\_anchor\_num].f\_y | | 4byte\*7 |
| face\_quality | t\_bmic\_output.t\_face\_info.t\_face\_quality | | 1byte |
| BMIC\_QUALIFIED | 0x0 |  |
| BMIC\_NON\_QUALIFIED | 0x1 |  |
| BMIC\_WIDE\_ANGLE | 0x2 |  |
| BMIC\_TINY\_FACE | 0x3 |  |
| BMIC\_FAKE\_FACE | 0x4 |  |
| BMIC\_SUSPECTED\_FACE | 0x5 |  |
| face\_reg\_mode | t\_bmic\_config.t\_reg\_mode | | 1byte |
| BMIC\_REG\_RECOGNITION | 0x0 |  |
| BMIC\_REG\_REGISTER | 0x1 |  |
| face\_id | t\_bmic\_output .t\_face\_info.dw\_face\_id | | 1byte |
| face\_fr\_score | t\_bmic\_output.t\_face\_info.f\_fr\_score | | 4byte |
| face\_track\_rect\_\* | Reserved | | 8byte |
| car\_task\_status | TIME\_OUT | 0X0 | 1byte |
| CAR\_DRIVING | 0X1 |  |
| TASK\_BREAK | 0X2 |  |
| CAMERA\_HUB\_DISCONNECT | 0X3 |  |

三、上传策略

人脸识别分为人脸注册和人脸识别两个场景, 当用户在车机上进行人脸注册和识别的时候, 注册和识别成功或失败都会触发回流。

当注册或识别成功时会回传一次数据。

当注册或识别时间超过10s时，每隔5s回传一次数据。

当注册或识别失败时回传一次数据。

当打开人脸自动登录开关时，对于开车门频率较高的车主，限制每天回传数据的登录次数在10次。

当用户人脸识别成功，自动登录某个账号，但发现用户3分钟内手动切换到了另一个账号，将此次数据回传，便于分析是否误识别。

四、流量统计

按照用户每天开车两次，人脸识别启动两次，周末每天开车三次，人脸识别启动三次，每周人脸注册更新人脸两次，正常情况下，统计下来每周约20次操作。每次回传的数据流量按照100byte估计，每周的流量约2KB。

当自动登录开关打开且每次操作失败的极端情况下，假设每天更新人脸两次，每天人脸识别启动10次，每次需要回传4个数据包。每周需要回传336个数据流量包，每周的流量约3.3M。

五、原始数据回流整体策略

方案一：回传原始数据图像

1. 数据格式

单帧图片+结构化数据

单帧图片：原始三通道图像，大小为1280\*960，压缩成JPEG后，约200K左右

1. 触发回传

Follow结构化数据回传策略，并新增回传识别成功当前帧或识别失败时的最后一帧图像。

1. 流量统计

正常情况下，每周约4M。

方案二：回传原始数据视频

1. 数据格式

视频+结构化数据

1. 触发回传

算法开启时触发回流，回传识别流程中完整的视频，最长约30s

1. 流量统计

按照识别流程，最多回传30s的图像视频，流量约6M。

每周回传次数按20次统计，共约120M