

Web开发指南

文件标识: RK-KF-YF-387

发布版本: V1.0.1

日期: 2021-03-15

文件密级: ☐绝密 ☐秘密 ☐内部资料 ☒公开

免责声明

本文档按“现状”提供, 瑞芯微电子股份有限公司(“本公司”, 下同)不对本文档的任何陈述、信息和内容的准确性、可靠性、完整性、适销性、特定目的性和非侵权性提供任何明示或暗示的声明或保证。本文档仅作为使用指导的参考。

由于产品版本升级或其他原因, 本文档将可能在未经任何通知的情况下, 不定期进行更新或修改。

商标声明

“Rockchip”、“瑞芯微”、“瑞芯”均为本公司的注册商标, 归本公司所有。

本文档可能提及的其他所有注册商标或商标, 由其各自拥有者所有。

版权所有 © 2021 瑞芯微电子股份有限公司

超越合理使用范畴, 非经本公司书面许可, 任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部, 并不得以任何形式传播。

瑞芯微电子股份有限公司

Rockchip Electronics Co., Ltd.

地址: 福建省福州市铜盘路软件园A区18号

网址: www.rock-chips.com

客户服务电话: +86-4007-700-590

客户服务传真: +86-591-83951833

客户服务邮箱: fae@rock-chips.com

前言

概述

本文提供Web前端以及部分Web常用功能的修改方法。

产品版本

芯片名称	内核版本
RV1109, RV1126	Linux 4.19
RK1808, RK1806	Linux 4.4

读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下工程师：

技术支持工程师

软件开发工程师

修订记录

版本号	作者	修改日期	修改说明
V1.0.0	Allen Chen	2020-09-23	初始版本
V1.0.1	Ruby Zhang	2021-03-15	完善产品版本信息

目录

Web开发指南

1. 相关文档
2. 常见问题导航
3. Web布局修改
 - 3.1 Web布局图示
 - 3.2 WebPage定位说明
 - 3.3 Web导航栏/选项卡删减
 - 3.4 Web布局增加
4. Web能力集修改
5. Web默认值修改
 - 5.1 检索条件默认值
 - 5.2 其他默认值
6. 常用实例
 - 6.1 请求URL修改
 - 6.2 修改系统基础设置信息
 - 6.3 关闭jwt验证
 - 6.4 数据库修改生效

1. 相关文档

以下为Web开发相关文档以及用途，以下文档所涉及内容本文将不重复说明，如有需要请直接查阅相关文档。

文档名	用途
《Rockchip_Developer_Guide_Linux_Application_Framework》	Web以及相关应用的介绍，所需要的的环境以及安装环境的问题解决
《Rockchip_Instructions_Linux_Web_Configuration》	Web使用说明，包含直连调试的注意事项
《Rockchip_Instructions_Linux_CGI_API》	Web前后端HTTP通讯的API以及参数介绍
《Rockchip_Instructions_Linux_DBTool》	数据库修改工具dbtool的使用，以及web数据能力集与布局json的介绍

2. 常见问题导航

修改	说明
导航栏修改	修改Web顶部导航栏
Web URL格式修改	修改URL格式
基础信息修改	修改系统/系统设置/基础设置中信息
默认值修改	修改配置默认值
关闭jwt验证	关闭web jwt验证，主要用于web 本地开发
数据库修改生效	数据库修改后，需手动删除原有数据库

3. Web布局修改

3.1 Web布局图示



- ①头部导航栏
- ②一级侧边栏
- ③二级侧边栏
- ④选项卡

3.2 WebPage定位说明

WebPage定位为json的嵌套结构，如header/preview，则为name为header的json对象的item中，name为preview的json对象，示例如下：

```
1  {
2      name: header,
3      item: [
4          {
5              name: preview,
6              item: [],
7              auth: 4,
8          }
9      ],
10     auth: 4
11 }
```

3.3 Web导航栏/选项卡删减

Web导航栏/选项卡采用动态生成，对导航栏/选项卡的删减，需使用DBTool修改数据库中WebPage中对应项auth为-1即可。以下为各导航栏/选项卡在WebPage中的映射关系。

头部导航栏	一级侧边栏	二级侧边栏	选项卡	WebPage定位
预览	\	\	\	header/preview
回放	\	\	\	header/download
回放	\	\	录像	header/download/videoRecord
回放	\	\	截图	header/download/pictureRecord
人脸识别管理	\	\	\	header/face
人脸识别管理	人员管理	\	\	header/face/MemberList
人脸识别管理	人员管理	人员清单	\	header/face/MemberList/MemberListManagement
人脸识别管理	人员管理	单人注册	\	header/face/MemberList/AddOne
人脸识别管理	人员管理	批量注册	\	header/face/MemberList/BatchInput
人脸识别管理	抓拍记录	\	\	header/face/SnapShot
人脸识别管理	抓拍记录	抓拍记录	\	header/face/SnapShot/SnapShot
人脸识别管理	控制记录	\	\	header/face/Control
人脸识别管理	控制记录	控制记录	\	header/face/Control/Control
人脸识别管理	配置信息	\	\	header/face/Config
人脸识别管理	配置信息	参数配置	\	header/face/Config/ParaConfig
人脸参数	\	\	\	header/face-para
人脸参数	配置信息	\	\	header/face-para/Config
人脸参数	配置信息	参数配置	\	header/face-para/Config/FacePara
人脸参数	配置信息	人脸ROI	\	header/face-para/Config/ROI
人员管理	\	\	\	header/face-manage
人员管理	人员管理	\	\	header/face-manage/Manage

头部导航栏	一级侧边栏	二级侧边栏	选项卡	WebPage定位
人员管理	人员管理	人员清单	\	header/face-manage/Manage/MemberList
人员管理	人员管理	单人注册	\	header/face-manage/Manage/AddOne
人员管理	人员管理	批量注册	\	header/face-manage/Manage/BatchInput
人员管理	人员管理	抓拍记录	\	header/face-manage/Manage/SnapShot
人员管理	人员管理	控制记录	\	header/face-manage/Manage/Control
配置	\	\	\	header/config
配置	系统	\	\	header/config/System
配置	系统	系统设置	\	header/config/System/Settings
配置	系统	系统设置	基础设置	header/config/System/Settings/basic
配置	系统	系统设置	时间设置	header/config/System/Settings/time
配置	系统	系统维护	\	header/config/System/Maintain
配置	系统	系统维护	系统升级	header/config/System/Maintain/upgrade
配置	系统	系统维护	日志	header/config/System/Maintain/log
配置	系统	系统维护	\	header/config/System/Maintain
配置	系统	安全管理	\	header/config/System/Security
配置	系统	安全管理	认证	header/config/System/Security/authentication
配置	系统	安全管理	IP过滤	header/config/System/Security/ipAddrFilter
配置	系统	安全管理	安全服务	header/config/System/Security/securityService
配置	系统	用户管理	\	header/config/System/User

头部导航栏	一级侧边栏	二级侧边栏	选项卡	WebPage定位
配置	网络	\	\	header/config/Network
配置	网络	基础设置	\	header/config/Network/Basic
配置	网络	基础设置	TCPIP	header/config/Network/Basic/TCPIP
配置	网络	基础设置	DDNS	header/config/Network/Basic/DDNS
配置	网络	基础设置	PPPoE	header/config/Network/Basic/PPPoE
配置	网络	基础设置	Port	header/config/Network/Basic/Port
配置	网络	基础设置	uPnP	header/config/Network/Basic/uPnP
配置	网络	高级设置	\	header/config/Network/Advanced
配置	网络	高级设置	Wi-Fi	header/config/Network/Advanced/Wi-Fi
配置	网络	高级设置	SMTP	header/config/Network/Advanced/SMTP
配置	网络	高级设置	FTP	header/config/Network/Advanced/FTP
配置	网络	高级设置	eMail	header/config/Network/Advanced/eMail
配置	网络	高级设置	Cloud	header/config/Network/Advanced/Cloud
配置	网络	高级设置	Protocol	header/config/Network/Advanced/Protocol
配置	网络	高级设置	QoS	header/config/Network/Advanced/QoS
配置	网络	高级设置	Https	header/config/Network/Advanced/Https
配置	视频	\	\	header/config/Video
配置	视频	编码参数	\	header/config/Video/Encoder
配置	视频	高级编码	\	header/config/Video/AdvancedEncoder

头部导航栏	一级侧边栏	二级侧边栏	选项卡	WebPage定位
配置	视频	兴趣区域	\	header/config/Video/ROI
配置	视频	区域裁剪	\	header/config/Video/RegionCrop
配置	音频	\	\	header/config/Audio
配置	音频	音频参数	\	header/config/Audio/AudioParam
配置	图像	\	\	header/config/Image
配置	图像	显示设置	\	header/config/Image/DisplaySettings
配置	图像	OSD设置	\	header/config/Image/OSDSettings
配置	图像	隐私遮盖	\	header/config/Image/PrivacyCover
配置	图像	图片遮盖	\	header/config/Image/PictureMask
配置	事件	\	\	header/config/Video/Event
配置	事件	移动侦测	\	header/config/Event/MotionDetect
配置	事件	区域入侵	\	header/config/Event/IntrusionDetection
配置	事件	报警输入	\	header/config/Event/AlarmInput
配置	事件	报警输出	\	header/config/Event/AlarmOutput
配置	事件	异常	\	header/config/Event/Abnormal
配置	存储	\	\	header/config/Storage
配置	存储	计划配置	\	header/config/Storage/PlanSettings
配置	存储	计划配置	录像计划	header/config/Storage/PlanSettings/VideoPlan
配置	存储	计划配置	抓图计划	header/config/Storage/PlanSettings/ScreenshotPlan
配置	存储	计划配置	抓图参数	header/config/Storage/PlanSettings/ScreenshotPara

头部导航栏	一级侧边栏	二级侧边栏	选项卡	WebPage定位
配置	存储	存储管理	\	header/config/Storage/StorageManage
配置	存储	存储管理	硬盘管理	header/config/Storage/StorageManage/HardDiskManagement
配置	存储	存储管理	网络硬盘	header/config/Storage/StorageManage/NAS
配置	存储	存储管理	云存储	header/config/Storage/StorageManage/CloudStorage
配置	智能分析	\	\	header/config/Intel
配置	智能分析	叠加与抓图	\	header/config/Intel/MarkCover
配置	智能分析	屏蔽区域	\	header/config/Intel/MaskArea
配置	智能分析	规则配置	\	header/config/Intel/RuleSettings
配置	智能分析	高级配置	\	header/config/Intel/AdvancedCFG
配置	外设	\	\	header/config/Peripherals
配置	外设	闸机	\	header/config/Peripherals/GateConfig
配置	外设	显示屏	\	header/config/Peripherals/ScreenConfig

说明：未在上表列出内容，因绝大部分情况能力集固定，未使用动态生成，如需删减直接修改对应组件代码即可。

3.4 Web布局增加

新增导航，侧边栏选项，选项卡需要在响应组件注册的同时，使用dbtool在对应的[WebPage](#)添加。

4. Web能力集修改

Web能力集通常是指Web Select中选项，以及输入数字的取值范围，这部分常修改的部分存储于数据库中，需使用DBTool修改对应能力集，修改方式，以及能力集规范见《Rockchip_Instructions_Linux_DBTool》。

修改数据库能力集，步骤如下：

- 1.使用[Web数据库对应关系](#)查找到的对应数据存储表名；
- 2.DBTool生成数据库对应的Json，并在该Json的SystemPara子项中检索表名；
- 3.若检索到对应表，则按DBTool文档规范修改能力集；
- 4.若未检索到对应表，则需在对应组件中修改ts以及html的能力集限制。

5. Web默认值修改

5.1 检索条件默认值

Web检索条件默认值修改，需修改对应组件的检索条件group。

5.2 其他默认值

Web除检索条件外其他默认值均存储于数据库中，需根据如下对照关系修改对应数据库表格。

以下采用类似json形式描述，嵌套关系按照[Web端布局](#)进行嵌套，即头部导航栏 -> 一级侧边栏-> 二级侧边栏->选项卡->实际功能

Web与数据库对应关系如下：

```
1  "header": {
2      "人脸识别管理": {
3          "人员管理": {
4              "人员清单": "FaceList"
5          },
6          "抓拍记录": {
7              "抓拍记录": "FaceSnapshotRecord"
8          },
9          "控制记录": {
10             "控制记录": "FaceControlRecord"
11         },
12         "配置信息": {
13             "参数配置": "FaceConfig"
14         }
15     }
16     "人脸参数": {
17         "配置信息": {
18             "参数配置": "FaceConfig",
19             "人脸ROI": "FaceConfig"
20         }
21     },
22     "人员管理": {
23         "人员管理": {
24             "人员清单": "FaceList",
25             "抓拍记录": "FaceSnapshotRecord",
26             "控制记录": "FaceControlRecord",
27         }
28     },
29     "配置": {
```

```
30     "系统": {
31         "系统设置": {
32             "基础设置": "SystemDeviceInfo",
33             "时间设置": {
34                 "ntp服务": "ntp",
35                 "时区/夏令时": "zone"
36             }
37         },
38         "用户管理": "SystemUser"
39     },
40     "网络": {
41         "基础设置": {
42             "TCP/IP": "NetworkIP",
43             "Port": "port"
44         },
45         "高级设置": {
46             "Wi-Fi": {
47                 "尝试连接过Wi-Fi的账号密码": "NetworkService",
48                 "Wi-Fi开关": "NetworkPower"
49             },
50             "FTP": "NetworkFTP"
51         }
52     },
53     "视频": {
54         "编码参数": "video",
55         "高级编码": "video_advanced_enc",
56         "兴趣区域": "roi",
57         "区域裁剪": "video_region_clip"
58     },
59     "音频": "audio",
60     "图像": {
61         "显示设置": {
62             "场景": "image_scenario",
63             "图像调节": "image_adjustment",
64             "曝光": "image_exposure",
65             "日夜转换": "image_night_to_day",
66             "背光": "image_blc",
67             "白平衡": "image_white_balance",
68             "图像增强": "image_enhancement",
69             "视频调整": "image_video_adjustment"
70         },
71         "OSD设置": "osd",
72         "隐私遮盖": "osd",
73         "图片遮盖": "osd"
74     },
75     "事件": {
76         "移动侦测": {
77             "区域设置": "MoveDetection",
78             "布防时间": "EventSchedules",
79             "联动方式": "EventTriggers"
80         }
81         "区域入侵": {
82             "区域设置": "RegionalInvasion",
83             "布防时间": "EventSchedules",
84             "联动方式": "EventTriggers"
85         }
86     },
87     "存储": {
```

```

88         "计划配置": {
89             "录像计划": "EventSchedules",
90             "抓图计划": "EventSchedules",
91             "抓图参数": "StoragePlanSnap"
92         },
93         "存储管理": {
94             "硬盘管理": {
95                 "默认分区/挂载": "StorageDiskPath"
96             }
97         }
98     },
99     "智能分析": {
100         "叠加与抓图": "SmartCover"
101     },
102     "外设": {
103         "闸机": {
104             "继电器": "PeripheralsRelay",
105             "韦根": "PeripheralsWeigen"
106         }
107         "显示屏": "PeripheralsFillLight"
108     }
109 }
110 }

```

6. 常用实例

6.1 请求URL修改

默认Web请求URL格式为<IP>/cgi-bin/entry.cgi/<request_path>，如需修改cgi-bin/entry.cgi为<NEED>，可按以下方法操作：

1.nginx配置 方法①：修改SDK：nginx.conf文件，修改后 需重编固件烧入。

IPC产品路径：buildroot/board/rockchip/rv1126_rv1109/fs-overlay/etc/nginx/nginx.conf

闸机产品路径：buildroot/board/rockchip/rv1126_rv1109/fs-overlay-facial/etc/nginx/nginx.conf

方法②：修改板端：/etc/nginx/nginx.conf。修改如下：

```

1  # 找到location设置，默认如下：
2  location /cgi-bin/ {
3      gzip                off;
4      root                 /oem/www;
5      fastcgi_pass         unix:/run/fcgiwrap.sock;
6      fastcgi_index        entry.cgi;
7      fastcgi_param        DOCUMENT_ROOT    /oem/www/cgi-bin;
8      fastcgi_param        SCRIPT_NAME      /entry.cgi;
9      include               fastcgi_params;
10     set $path_info "";
11     set $real_script_name $fastcgi_script_name;
12     if ($fastcgi_script_name ~ "^(.+?\..cgi) (/.+)$") {
13         set $real_script_name $1;
14         set $path_info $2;

```

```

15     }
16     fastcgi_param PATH_INFO          $path_info;
17     fastcgi_param SCRIPT_FILENAME    $document_root$real_script_name;
18     fastcgi_param SCRIPT_NAME        $real_script_name;
19 }
20 # 修改后如下, <NEED>为所需修改的字符串
21 location <NEED> { #修改标记
22     gzip                off;
23     root                 /oem/www/cgi-bin; #此处为IPC产品模板, 闸机产品需修改为对应cgi路
    径
24     fastcgi_pass         unix:/run/fcgiwrap.sock;
25     # fastcgi_index entry.cgi; 此行删除
26     fastcgi_param        DOCUMENT_ROOT    /oem/www/cgi-bin;
27     fastcgi_param        SCRIPT_NAME      /<NEED>; #修改标记
28     include               fastcgi_params;
29     set $path_info        "";
30     set $real_script_name $fastcgi_script_name;
31     if ($fastcgi_script_name ~ "^(.+?<NEED>)(/.+)$") { #修改标记
32         set $real_script_name $1;
33         set $path_info $2;
34     }
35     fastcgi_param PATH_INFO          $path_info;
36     fastcgi_param SCRIPT_FILENAME    $document_root$real_script_name;
37     fastcgi_param SCRIPT_NAME        $real_script_name;
38 }

```

2.重命名entry.cgi 方法①修改SDK: buildroot/package/rockchip/ipcweb-backend/ipcweb-backend.mk, 修改后make ipcweb-backend-dirclean && make ipcweb-backend重编后端, 再重编oem烧写。修改方法如下:

```

1  # 找到INSTALL指令进行修改
2  define IPCWEB_BACKEND_INSTALL_TARGET_CMDS
3      rm -rf $(BASE_DIR)/oem/www
4      cp -rfp $(@D)/www $(BASE_DIR)/oem
5      mkdir -p $(BASE_DIR)/oem/www/cgi-bin/
6      # 原: cp -rfp $(@D)/src/entry.cgi $(BASE_DIR)/oem/www/cgi-bin/
7      cp -rfp $(@D)/src/entry.cgi $(BASE_DIR)/oem/www/cgi-bin/<NEED>
8  endef
9  else
10 define IPCWEB_BACKEND_INSTALL_TARGET_CMDS
11     rm -rf $(TARGET_DIR)/usr/www
12     cp -rfp $(@D)/www $(TARGET_DIR)/usr
13     mkdir -p $(TARGET_DIR)/usr/www/cgi-bin/
14     # 原: cp -rfp $(@D)/src/entry.cgi $(TARGET_DIR)/usr/www/cgi-bin/
15     cp -rfp $(@D)/src/entry.cgi $(TARGET_DIR)/usr/www/cgi-bin/<NEED>
16 endef

```

方法②重命名板端: /oem/www/cgi-bin/entry.cgi 为<NEED>。

6.2 修改系统基础设置信息

系统/系统设置/基础设置中的信息存储于SystemDeviceInfo数据库表中, 需使用DBTool进行相应修改。

以下为个表项含义:

表项	含义
id	数据库编号
name	信息名
value	信息内容
ro	只读，true为只读，false为可写

以下介绍该表各个信息与web系统基础设置信息的映射关系。

数据库信息名	Web信息名
deviceName	设备名称
telecontrolID	设备编号
model	设备型号
serialNumber	设备序列号
firmwareVersion	主控版本
encoderVersion	编码版本
webVersion	Web版本
pluginVersion	Plugin版本
channelsNumber	通道个数
hardDisksNumber	硬盘个数
alarmInputsNumber	报警输入个数
alarmOutputsNumber	报警输出个数
firmwareVersionInfo	主控版本属性
manufacturer	制造商
hardwareId	硬件编号

6.3 关闭jwt验证

jwt验证要求，除用户登录外的web操作均需要携带token，否则操作将被拒绝，关闭jwt操作如下：

```
1 # 在SDK根目录或buildroot目录下
2 make menuconfig
3 # 检索模式
4 /
5 # 检索jwt
6 jwt
7 # 输入对应编号，进入编译选项修改界面，并取消jwt编译选项，保存并退出
8 # 在SDK根目录下
9 make ipcweb-backend-dirclean; make ipcweb-backend
10 # 重编oem烧入
11 make rk_oem-dirclean && make rk_oem target-finalize
12 ./mkfirmware.sh
```

6.4 数据库修改生效

使用DBTool修改数据库后，要使修改生效，需删除原有数据库，删除方法如下

```
1 # 方法一：
2 # 将修改后的db根据产品放于对应路径
3 /device/rockchip/oem/oem_ipc/sysconfig-2K.db # 2K分辨率IPC产品
4 /device/rockchip/oem/oem_ipc/sysconfig-4K.db # 4K分辨率IPC产品
5 /device/rockchip/oem/oem_ipc/sysconfig-1080P.db # 1080P分辨率IPC产品
6 /device/rockchip/oem/oem_facial_gate/sysconfig.db # 闸机产品
7 # 重编oem，并重烧userdata
8 make rk_oem-dirclean && make rk_oem target-finalize
9 ./mkfirmware.sh
10
11 # 方法二：
12 # 将修改好的数据命名为sysconfig.db，并推到设备端如下路径
13 /data/sysconfig.db
```