

Конфигурирование через файлы

Cliff

6 June, 2022

Оглавление

1	Конфигурирование через файлы	1
1.1	Первичная инициализация устройства	1
1.2	WiFi-сети	1
1.3	Аппаратные настройки	2
1.3.1	Список пинов	2
1.4	Правила реле	4
1.5	События	4
1.6	Расписание	5
1.7	«Белый список» для «GSM-модуля»	6

1 Конфигурирование через файлы

Команды, выполняющие настройку параметров работы устройства, продублированы работой с конфигурационными файлами. Сделано это, чтобы устройство можно было настроить без доступа к контроллеру, если по каким-то причинам этот доступ не обеспечен.

Токен устройства, список WiFi-сетей пины реле и кнопок хранятся в EEPROM. При старте устройства при наличии соответствующего файла настройки из него читаются, переносятся в EEPROM, а файл удаляется. Остальные настройки остаются храниться в файлах.

Почти во всех файлах один и тот же формат «параметр значение» - в начале строки указано имя параметра, следом через пробел указывается значение этого параметра без кавычек. Переход на следующую строку означает завершение значения параметра. Некоторые параметры могут являться элементом списка, а следующие за ним – являются подпараметрами (открывают подконфиг). Например, в правилах реле сначала указывается номер реле, а следом идут правила только для этого реле, пока не будет указано следующее реле. Специального синтаксиса для этого нет, эти параметры специально обозначены в описании конфигурационного файла.

В файлах могут быть пустые строки, они просто игнорируются. Комментарии оставлять нельзя.

Пример конфигурационного файла:

```
dspl_mode fast
dspl_int_main 5
```

1.1 Первичная инициализация устройства

Для минимальной работы устройства по сети ему нужен токен и список WiFi-сетей, через которые у устройства будет доступ к контроллеру.

На SD-карту можно сохранить файл token.txt, где будет указан только сам токен и больше ничего. В этом случае при загрузке устройства токен будет перенесён из файла в EEPROM, а сам файл удалён.

1.2 WiFi-сети

Если список сетей ещё не указывался или по каким-либо причинам был сохранён пустой список, тогда будет использован заводской набор из двух сетей:

1. default с паролем 12344321
2. default2 с паролем 12344321

Устройство будет пытаться соединяться по очереди с каждой сетью, пока соединение не будет установлено.

Имя файла: `wifi.conf`

Сначала указывается имя сети, а пароль при необходимости - следующей строкой. При загрузке устройства список сетей будет перенесён в EEPROM, а файл удалён.

Пример:

```
ssid default
pass 12344321
ssid open
```

1.3 Аппаратные настройки

Аппаратные настройки (пины реле, пины кнопок и базовые настройки) хранятся в EEPROM, поэтому при сохранении через сервер в файлы не пишутся. Однако, файлы для них используются как ещё один способ сохранения в EEPROM. При старте устройства они переносятся туда, после чего файлы удаляются.

1.3.1 Список пинов

- Имя файла пинов реле: `relaypin.conf`
- Имя файла пинов кнопок: `buttonpin.conf`

Для реле и кнопок файлы для изменения пинов похожи.

Сначала всегда идёт параметр `pin` с номером пина в качестве значения. Каждое новое значение параметра `pin` добавляет кнопку или реле с очередным номером, начиная с 1. Т.е. кнопки и реле всегда упорядоченно пронумерованы.

Для реле после параметра `pin` может следовать параметр `stnorule`, указывающий на состояние «по умолчанию», когда нет правил.

Пример файла пинов:

```
pin 1
statenorule on
pin 2
statenorule current
levelon high
pin 3

## Параметры дисплея
```

Имя файла: `display.conf`

Каждая страница начинается с ключевого слова «`page`». Если это стандартная страница, то после «`page`» следует указать, какая это страница. После строки «`page`» могут быть перечислены отображаемые элементы.

Стандартные страницы:

main
error

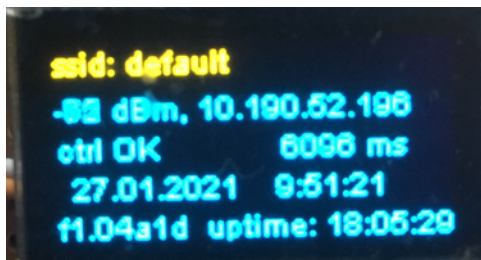
sensor
relay

Главный экран.

Коды ошибок. Ошибки хранятся 5 минут. Если ошибок нет, экран не будет отображаться в автоматическом режиме - будет пропуск к следующей странице.

OneWire-датчики с показаниями температуры.

Состояния реле.



Каждый элемент, отображаемый на пользовательской странице, начинается строкой в формате: draw [строка форматирования].

Строка форматирования – необязательный аргумент. Её формат соответствует POSIX-функции sprintf().

Варианты “draw”:

text	Статический текст, указанный в параметре «str».
uptime	Время с момента запуска устройства.
fwver	Версия прошивки.
date	Текущая дата.
time	Текущее время.
wifiip	IP адрес, полученный при подключении по wifi-сети.
wifissid	Текущая wifi-сеть.
ctrl	Есть ли подключение к управляющему серверу.
relay(N) dig	Состояние реле N в виде цифр «0» или «1».
relay(N) state	Состояние реле N в виде слов «on» или «off».
relay(N) force	Значение триггера «принудительно» для реле N.
relay(N)schedule	Значение триггера «по расписанию» для реле N.
temp(0123456789abcdef)	Температура термодатчика (адрес термодатчика задан в hex-формате).
button(N) pushed	Нажата ли кнопка N: «yes» / «no».
analog(N)	Значение аналогового датчика N.
var(N)	Значение переменной N.
var(N) mode	Режим переменной N.
from(TOKEN) SENSOR	Значение датчика с именем SENSOR на устройстве с токеном TOKEN. Подробнее об использовании датчиков с внешних устройств в разделе «LOCLINK – локальная связь между устройствами».

После строки «draw ...» могут быть перечислены параметры. Каждый параметр отдельной строкой в формате:

Дополнительные параметры форматирования:

strnum	Номер строки, в которой отображать данный элемент; на обычном дисплее таких строк 5, которые могут вместить текст «маленького» размера шрифта; нумерация строк не зависит от используемого размера шрифта – самая верхняя строка с номером «1»; если параметр не указан, то элемент будет отображён ниже предыдущего на одну строку.
fszize	Размер шрифта: «small» (по умолчанию), «medium», «large». Все размеры кратны - величиной в одну две и три строки, соответственно.
align	Выравнивание текста по горизонтали: «left» (по умолчанию), «center», «right».

Пример:

```
page main
interval 2
```

```
page
interval 6
```

```
draw text Коровник
```

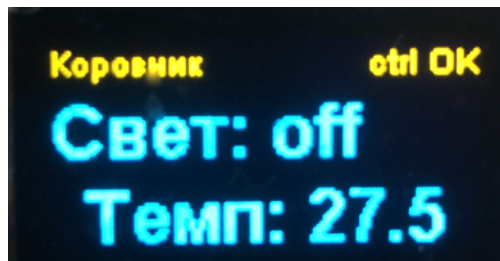
```
draw ctrl
strnum 1
align right
```

```
draw relay(1) state Свет: %s
fszize medium
```

```
draw temp(28c0da16a8013c59) Темп: %.1f
fszize medium
```

align center

Пустые строки (отступы) – необязательны. В примере они только для лучшего визуального восприятия.



1.4 Правила реле

Имя файла: relayrule.conf

Для каждого реле перед списком правил всегда указывается параметр «relay» с номером реле.

Для каждого правила сначала перечисляются все условия. Каждое условие – это параметр «if» с самим условием.

Завершается правило параметром «state» с необходимым значением.

Пример:

```
relay 1

if init
state off

if relayforce = off
state schedule

if relayforce any
state force

if ctrl no
state off

if temp(28ff21acc11701e2) > 26.5
if temp(28ff21acc11701e2) <= 40
state on

state current

relay 2

if relayforce any
state force

if relayschedule any
state schedule

state off
```

Пустые строки (отступы) – необязательны. В примере они только для лучшего визуального восприятия.

Подробное описание формата записи условий – в документе «Логика».

1.5 События

Имя файла: event.conf

Каждое событие начинается с параметра «event» в качестве значения которого – источник события.

Следом перечисляются все условия, если такие необходимы, для этого события (параметр «if»).

И в конце следует перечисление действий: параметр «do», значение – код действия.

Пример:

```
event button1single
do displaynext

event button1long
do displayauto

event button2single
do relay1forcetoggle

event button2long
do relay1noforce

event button2double
do relay1noforce
do restart
```

Пустые строки (отступы) – необязательны. В примере они только для лучшего визуального восприятия.

Подробное описание формата записи источника событий, условий и действий – в документе «Логика».

1.6 Расписание

Имя файла: schedule.conf

Каждое событие начинается:

- либо с параметра «datetime» - формат YYYY-MM-DD h:mm:ss,
- либо с параметра «cron» - в формате «crontab».

Следом перечисляются все условия, если такие необходимы, для этого события (параметр «if»).

И в конце следует перечисление действий: параметр «do», значение – код действия.

Пример:

```
datetime 2018-12-14 17:24:00
do relay(1) scheduleon

datetime 2018-12-14 17:24:02
do relay(2) scheduleon

datetime 2018-12-14 17:24:30
do relay(1) scheduleoff

datetime 2018-12-14 17:24:35
do relay(1) scheduleforce

datetime 2018-12-14 17:24:40
do relay(1) scheduleon

datetime 2018-12-14 17:24:45
do relay(1) scheduleoff
```

Пустые строки (отступы) – необязательны. В примере они только для лучшего визуального восприятия.

Подробное описание формата записи crontab, условий и действий – в документе «Логика».

1.7 «Белый список» для «GSM-модуля»

Имя файла: `gsmwhite.conf`

Каждая строка файла – номер телефона без указания имён каких либо параметров.

Пример:

```
89031234567  
+79031234567
```