

Вокруг да около Zigbee2MQTT

кратко о проекте

Zigbee2MQTT: история

- xiaomi-zb2mqtt
- zigbee-shepherd -> zigbee-herdsman
- TI cc2531/cc2530 -> cc2538 -> cc2652
- TI -> Deconz, Zigate, Ember, ZBOSS -> zigbee on host
- MQTT -> Web UI -> Websocket
- toZigbee, fromZigbee -> exposes -> modernExtend
- DIY-движение “Вокруг да около Zigbee” -> разделение на проекты -> крупнейшее ru-сообщество Zigbee

The screenshot shows the GitHub repository for `xiaomi-zb2mqtt`. At the top, it indicates the repository is public and shows 15 watches, 17 forks, and 99 stars. The main content area displays a list of files and their commit history:

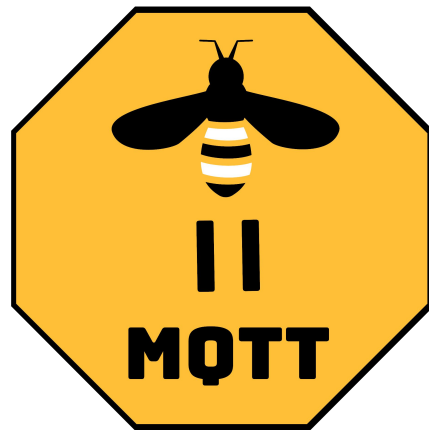
File	Commit Message	Time
<code>.gitignore</code>	Initial commit	8 years ago
<code>LICENSE</code>	Initial commit	8 years ago
<code>README.md</code>	updated readme	8 years ago
<code>index.js</code>	At startup list all currently ...	8 years ago
<code>package.json</code>	Bugfixes and switch to up...	8 years ago

Below the file list, the `README` section is visible, showing the project title `xiaomi-zb2mqtt` and a description: "Xiaomi Zigbee to MQTT bridge using zigbee-shepherd. This little script allows you to use Xiaomi Zigbee sensors and switches **without** Xiaomi's gateway. It bridges the events sent from the sensors to MQTT. You can integrate the cheap and nice Zigbee sensors and switches with whatever smart home infrastructure you are using."

On the right side of the repository page, the "About" section provides additional context: "Xiaomi Zigbee to MQTT bridge using zigbee-shepherd". It also lists related repositories: `mqtt`, `xiaomi`, `sensors`, `switches`, `zigbee`, `mqtt-bridge`, `zigbee-gateway`, `xiaomi-zigbee`, `xiaomi-zb2mqtt`, and `zigbee-shepherd`. The repository statistics on the right show 99 stars, 15 watches, and 17 forks.

Zigbee2MQTT - универсальный мост

- Простота, универсальность, OpenSource
- Поддержка множества типов чипов (SDK)
- Поддержка множества устройств разных экосистем
- Множество интеграций с системами автоматизации
- Большие сообщества в разных странах
- Поддержка производителями, продавцами, DIY
- Активное развитие, сопровождение



koenkk/zigbee2mqtt

↓ 100M+ • ☆ 237

By [koenkk](#) • Updated a day ago

Zigbee 🐝 to MQTT bridge 🏠

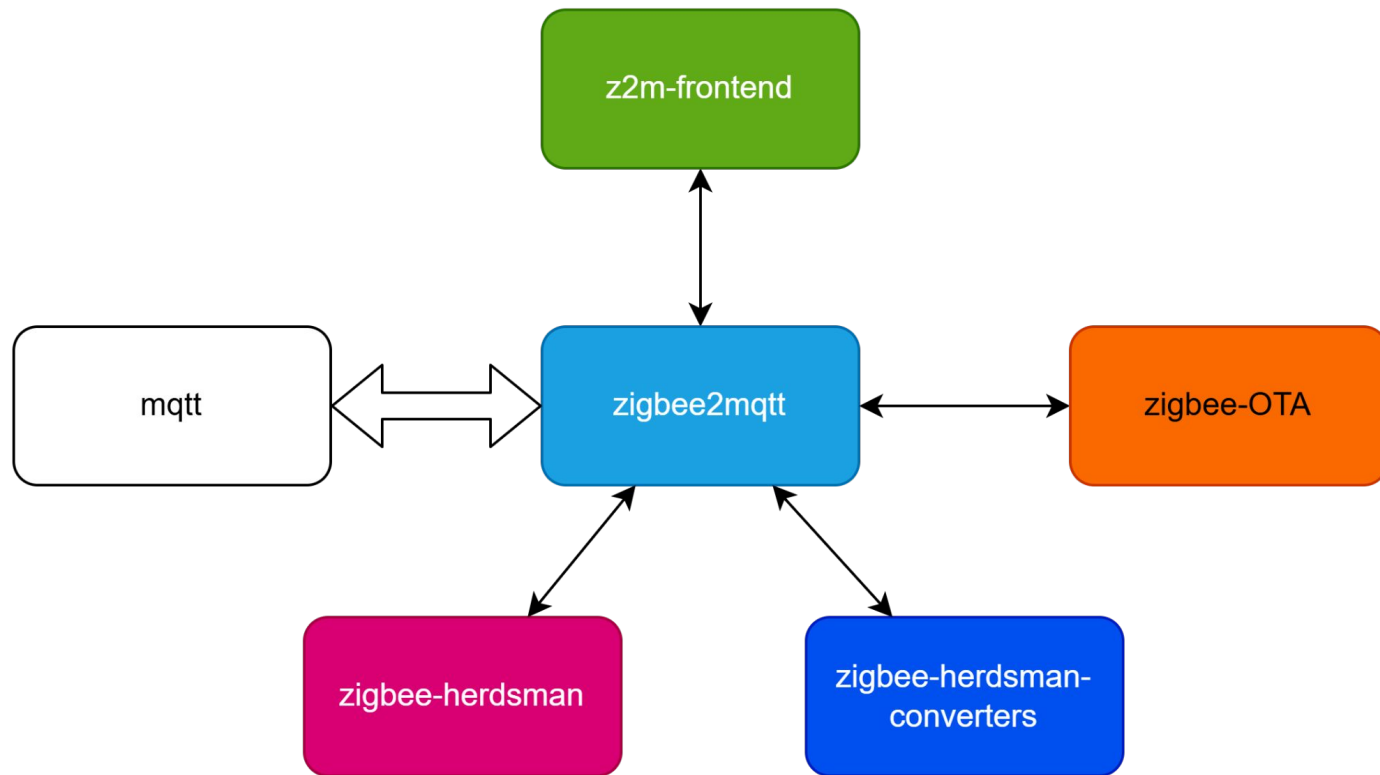
☆ 13.1k stars

👁 219 watching

🔗 1.8k forks

Zigbee2MQTT: что там под капотом?

- Конвертеры
- Драйверы
- Веб-морда
- Обновления





Используете Zigbee на полную!

Zigbee: группы и сцены

- Кластер 0x0004 Groups
 - Устройства включаются и исключаются из групп
 - Можно создать до 65 тысяч групп
 - Широковещательные команды с указанием ID группы вместо адреса устройства
 - Исполняются параллельно
- Кластер 0x0005 Scenes
 - Сцена – набор атрибутов и значений
 - Сцены создаются и вызываются
 - Сцен может быть до 255
 - Можно указать transition – длительность перехода к сцене
 - Сцену можно создать и вызвать для группы

Zigbee: биндинг и репортинг

- Все новички в Zigbee мечтают о нем
- Связываются исходящие кластеры источника и входящие кластеры приемника
- Источник должен запоминать куда слать команды
- Приемник только исполняет команду
- Многие устройства биндятся на координатор
- Биндинг может работать без координатора, но с роутером
- Репортинг – связь для отправки значений атрибутов
- Указывается:
 - минимальное время
 - максимальное время
 - изменение значения
- Это влияет на частоту отправки значений
- Можно репортить не только на координатор

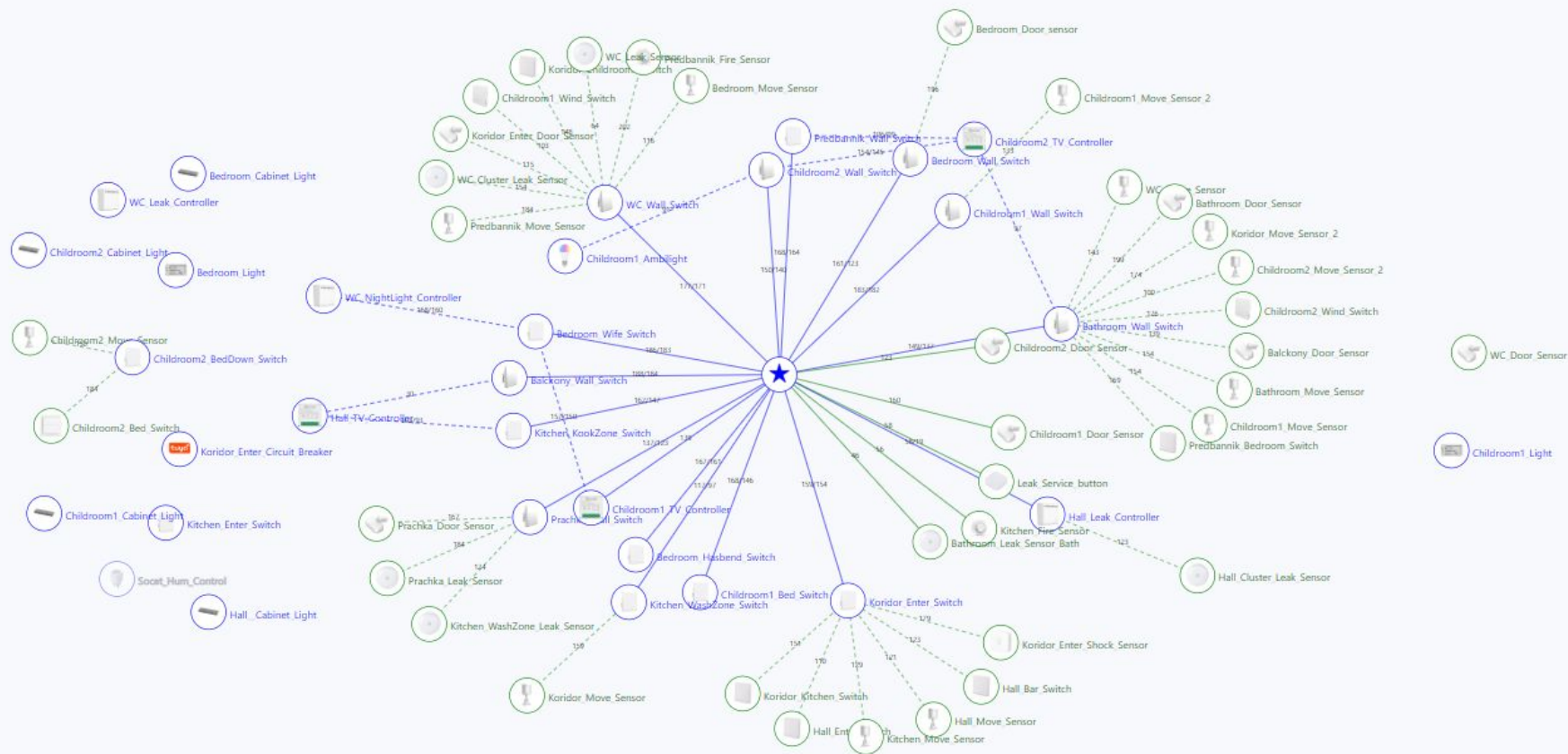


У вас не всё работает хорошо?

Диагностика: LQI

- «Индикатор качества связи» – вычисляемое значение – от 0 до 255
- Чем больше – тем лучше
- Вычисляется исходя из RSSI, уровня помех
- Помехи: USB3, микроволновка, WIFI устройства
- Может отличаться в разных стеках – не корректно сравнивать
- Показывает качество «последнего прыжка».

Карта связей



Sniffer

aqara_h2_eu_agl011_limits.pcapng

File Edit View Go Capture Analyze Statistics Telephony Wireless Tools Help

Apply a display filter ... <Ctrl-/>

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	0xb243	0x0000	ZigBee	55	Route Record, Dst: 0x0000
2	0.002147			IEEE 8...	5	Ack
3	0.048865	0xb243	0x0000	ZigBee...	79	ZCL: Report Attributes, Seq: 112
4	0.051780			IEEE 8...	5	Ack
5	0.063600	0x0000	0xb243	ZigBee	45	APS: Ack, Dst Endpt: 1, Src Endpt: 1
6	0.065428			IEEE 8...	5	Ack
7	1.551035	0xb243	Broadcast	ZigBee	50	Link Status
8	3.146925	0x0000	0xb243	ZigBee...	51	ZCL Level Control: Move to Level with OnOff, Seq: 19
9	3.148943			IEEE 8...	5	Ack
10	3.160019	0xb243	0x0000	ZigBee	45	APS: Ack, Dst Endpt: 1, Src Endpt: 1
11	3.161846			IEEE 8...	5	Ack
12	3.171244	0xb243	0x0000	ZigBee...	50	ZCL: Default Response, Seq: 19
13	3.173232			IEEE 8...	5	Ack
14	4.060902	0xb243	0x0000	ZigBee...	59	ZCL: Report Attributes, Seq: 114
15	4.063177			IEEE 8...	5	Ack
16	4.073803	0x0000	0xb243	ZigBee	45	APS: Ack, Dst Endpt: 1, Src Endpt: 1
17	4.075629			IEEE 8...	5	Ack
18	4.844295	0x0000	Broadcast	ZigBee	50	Link Status
19	15.921121	0xb243	Broadcast	ZigBee	50	Link Status
20	17.020987	0xb243	0x0000	ZigBee...	79	ZCL: Report Attributes, Seq: 115

> Frame 8: 51 bytes on wire (408 bits), 49 bytes captured (392 bits) on interface \\.\pipe\zboss_sniffer_COM6, id 0

> IEEE 802.15.4 Data, Dst: 0xb243, Src: 0x0000

> ZigBee Network Layer Data, Dst: 0xb243, Src: 0x0000

> Frame Control Field: 0x0248, Frame Type: Data, Discover Route: Enable, Security Data

Destination: 0xb243

Source: 0x0000

Radius: 30

Sequence Number: 69

[Extended Source: LumiUnitedTe_10:00:c4:fd:93 (54:ef:44:10:00:c4:fd:93)]

[Origin: 5]

> ZigBee Security Header

> ZigBee Application Support Layer Data, Dst Endpt: 1, Src Endpt: 1

> Frame Control Field: Data (0x40)

Destination Endpoint: 1

Cluster: Level Control (0x0008)

Profile: Home Automation (0x0104)

Source Endpoint: 1

Counter: 138

> ZigBee Cluster Library Frame

> Frame Control Field: Cluster-specific (0x01)

Sequence Number: 19

Command: Move to Level with OnOff (0x04)

> Payload

Level: 173

Transition Time: 0.7 seconds

0000 61 88 ea c6 a8 43 b2 00 00 48 02 43 b2 00 00 1e a...C...H.C...











































0010 45 28 52 5d 22 00 93 fd c4 00 10 44 ef 54 00 35 E[R]...D.T.5

0020 44 f2 df 52 eb 5b dc 90 d0 6f c3 5e 14 e2 75 65 D..R...o^ue

0030 20

Не Z2M единым

Альтернативы: SLS, Tasmota

SLS UI Objects Zigbee Log Settings Help Actions											
#	Pic	Address	Friendly Name	Manuf	ModelId	CID	Link	Interview	Last Seen	Routes PS	Actions
1		0xA4C138E56B96596D (0x62E3)	pig_aquarium	_TZ3000...	TS011F	15	25	Ok	26 minutes ago		 
2		0xA4C138E143F426BA (0x30F7)	dht_bedroom	_TZ3210...	TS0201	29	29	Ok	27 minutes ago	0x358B 0x62E3	 
3		0xA4C138FD68FAA226 (0xA211)	Imp_bedroom-nightlight-papa	_TZ3210...	TS0505B	179	29	Ok	6 hours ago		 
4		0x00158D00072797DA (0x2157)	cub_bedroom	LUMI	lumi.sensor_cube.aqgl01	128	32	Ok	3 months ago	0x0366 0xD0F1	 
5		0x00158D0003971F64 (0xE50B)	btn_bedroom	LUMI	lumi.sensor_switch	121	58	Ok	an hour ago		 
6		0x70B3D52B6003485E (0x8E96)	pig_washing_machine	_TZ3000...	TS011F	15	76	Ok	26 minutes ago		 
7		0x00158D000394AC08 (0xB7E3)	btn_cycle	LUMI	lumi.sensor_switch	121	76	Ok	an hour ago		 
8		0xA4C13831F876102E (0xC56C)	rel_kitchen	_TZ3000...	TS0001	41	76	Ok	32 minutes ago		 
9		0x0012480027AEF18 (0x364B)	cnt_kitchen	modka...	ptvo_counter_2ch	19	87	Ok	an hour ago	<div>Send leave req Remove</div>	
10		0x00158D00089762DB (0x3603)	dht_bedroom-out	LUMI	lumi.weather	118	91	Ok	39 minutes ago		 
11		0xA4C138E7524A2308 (0xF323)	dht_kitchen	_TZ3210...	TS0201	29	98	Ok	34 minutes ago		 
		https://sls.tsurkan.keenetic.pro/zigbee#	ntvo.info	ntvo.switch		228	105	Ok	27 minutes ago		 

Sonoff Zigbee Pro ZB Bridge PRO

ESP32 Temperature

44.4 °C

Device 0x4D63

  00m

Device 0xC7C8

[Devices allowed to join]

Zigbee: ZNP v2.7.1.20220219

Zigbee Permit Join

Zigbee Map

Configuration

Information

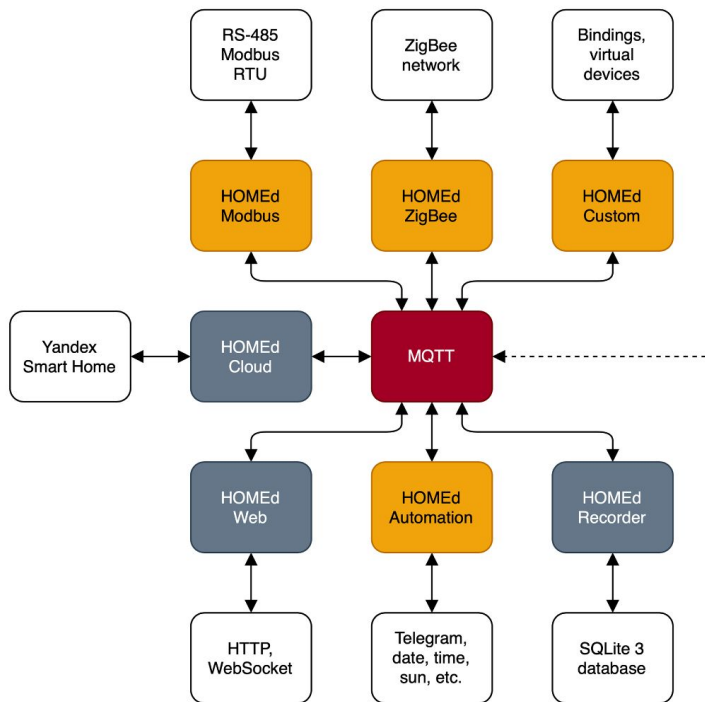
Firmware Upgrade

Consoles


Restart

Tasmota 11.1.0.3 by Theo Arends

Альтернативы: HOMEd



DASHBOARD RECORDER AUTOMATION ZIGBEE MODBUS CUSTOM										DEVICES MAP PERMIT JOIN		
NAME	MANUFACTURER	MODEL	PWR	SUP	DSC	CLD	AVL	LQI	SEEN			
HOMEd Coordinator	Texas Instruments	Z-Stack 3.x.0	*	*	*	*	*	*	*			
a4:c1:38:15:f8:84:ea:50	Xiaomi	LYWSD03MMC	🔌	🟢	🟡	🟡	🟢	72	3 min			
Виндриктинг 1	HOMEd	Vindriktning	🔌	🟢	🟡	🟡	🟢	145	now			
Виндриктинг 2	HOMEd	Vindriktning	🔌	🟢	🟡	🟡	🟢	178	now			
Гирлянда	HOMEd	RGB Strip	🔌	🟢	🟢	🟢	🟡	40	117 day			
Градусник гостиная	_TZE200_ysm4dsb1	TS0601	🔌	🟢	🟢	🟢	🟢	105	1 min			
Градусник котельная	EfektaLab.com	EFEKTA_TH_LR	🔌	🟢	🟢	🟢	🟢	61	40 sec			
Градусник мансарда	_TZE200_ysm4dsb1	TS0601	🔌	🟢	🟢	🟢	🟢	87	3 min			
Градусник спальня	_TZ3000_dowj6gyi	TS0201	🔌	🟢	🟢	🟢	🟢	145	7 min			
Датчик дыма	_TZ3210_up3pngle	TS0205	🔌	🟢	🟢	🟢	🟢	102	3 hrs			
Датчик присутствия 1	SONOFF	SNZB-06P	🔌	🟢	🟡	🟡	🟢	83	2 min			
Датчик присутствия 2	aqara	lumi.motion.ac01	🔌	🟢	🟡	🟡	🔴	109	78 day			
Кнопка	LUMI	lumi.remote.b1acn01	🔌	🟢	🟢	🟢	🟢	105	9 min			
Кнопка мастерская	IKEA of Sweden	Remote Control N2	🔌	🟢	🟡	🟡	🟢	182	17 hrs			
Крутилка	LUMI	lumi.remote.rkba01	🔌	🟢	🟡	🟡	🟢	149	27 min			
Лампа мастерская	Signify Netherlands B.V.	LWA009	🔌	🟢	🟢	🟢	🟢	76	2 min			
Лампа стойка	IKEA of Sweden	TRADFRIbulbE27WWclear250lm	🔌	🟢	🟢	🟢	🟢	76	2 min			
Лампочка котельная	IKEA of Sweden	TRADFRI bulb E27 W opal 1000lm	🔌	🟢	🟢	🟢	🟢	58	2 min			
Люстра гостиная	Philips	LWA011	🔌	🟢	🟡	🟢	🟢	109	2 min			
Ночник	IKEA of Sweden	TRADFRIbulbE14WWclear250lm	🔌	🟢	🟢	🟢	🟢	94	2 min			
Подсветка мастерская	LUMI	lumi.plug.maeu01	🔌	🟢	🟢	🟢	🟢	98	5 sec			



Zigbee не
закончится с
Matter