контроллеры голосового управления



Ya.KNX

контроллер голосового управления оборудованием KNX



Функции

Контроллер для интеграции проектов KNX с навыком голосового управления Yandex Yacontroller

Контроллер поддерживает следующее оборудование и функции:

- освещение
- термостаты
- кондиционеры - шторы
- розетки
- аудио/видео
- двери
- датчики
- вызов сценариев

Описание

Контроллер Ya.KNX построен на базе процессора Freescale iMX6 и выполняет функцию шлюза между шиной KNX и Yandex Smart Home API.

Программное обеспечение контроллера Ya.KNX позволяет оперативно создавать устройства для голосового помощника Yandex.Алиса и привязывать их к групповым адресам шины KNX. Поддерживается импорт групповых адресов из проектовЕТS. Демо версию программного обеспечния для контрроллера Ya.KNX можно скачать по ссылке: http://www.yacontroller.ru/software/YaKNX_Setup.zip

Контроллер Ya.KNX поддерживает до 20 аккаунтов yandex (опция). Это позволяет привязать yandex станции, находящиеся в разных помещениях, к индивидуальным аккаунтам yandex. Таким образом, для каждого помещения (каждой yandex станции) можно составить индивидуальный список устройств и не использовать назания помещений в голосовых командах.

NEW! Контроллер Ya.KNX поддерживает голосовое оповещение через колонки yandex (фраза на русском языке до 100 символов).

Также возможна интеграция с контроллерами умного дома через TCP/IP сервер контроллера Ya.KNX.

Контроллер также является KNX/IP шлюзом (Tunneling/Routing), позволяет работать с KNX оборудованием и поддерживает загрузку проектов ETS.

Технические характеристики

Процессор	Freescale iMX6 Solo
Память оперативная	DDR3 SDRAM 512 MB
Память энергонезависимая	4 GB eMMC
Network	Ethernet 10/100
KNX	NCN5120
Напряжение питания	12 - 24V DC
Температура воздуха	0+70 °C / -40 до +85 °C (опция)
Относительная влажность	до 92%, без конденсации влаги
Ширина, DIN-юнитов	4
Габаритные размеры (Д х Ш х В)	72 х 90 х 61 мм

Краткая инструкция по установке и настройке

- 1. Подключите контроллер к локальной сети Ethernet
- 2. Подключите контроллер к шине KNX
- 3. Подключите питание 12 24V DC
- 4. Скачайте и установите конфигуратор контроллера Ya.KNX http://www.yacontroller.ru/software/YaKNX_Setup.zip

Ya Ya.KNX Конфигуратор													-		×	
зоны (колонки vandex)		список устройств														
Zone1		Zone1.Переговорная.Люс	тра													
Zone2	_	Zone1.Переговорная.Лен	та левое о	кно				_			0	ΠΤΓ		er		
Zone3		Zone1.Переговорная.Лен	та правое	окно					ww	w.yacontrolle	r.ru		Ya.KNX	ver 1.71		
Zone4		Zone1.Переговорная.Лен	та v двери						C							
Zone5		Zone1.Переговорная.Лен	та у склала	•					Скачано с устроиства							
20100		Zone1.Переговорная.Пол	светка сле	ва					искать			× 10.8.0.73	3	подкл	откл	
		Zone1.Переговорная.Пол	светка спр	ава					контроллер	парол	16					
		Zone1.Переговорная.Под	светка у си	слада					YaKNX21073	1234	5tdF		скачать	загр	узить	
т помещения		Zone1.Переговорная.Пол	светка у в	кола				_	открыть	сохранить	KNX	Multicast:22	24.0.23.12	старт	стоп	
Перегорориза		Zone1.Переговорная.Вкл	очи полсв	етку					KNX					обновить	► X	
Сказа		Zone1.Переговорная Выключи полсветку							Zone1.Перег	говорная.Кли	имат.tei	mperature 4	4/3/2=22			
Склад		Zone Переговорная Подсветка потодка							Zone1.Перег	говорная.Кли	иматte	emperature	4/3/0=20.3			
		Zone1.Переговорная.Подсветка карниза							4/3/4=255							
		Zone1.Переговорная.Плиссе							4/3/5=0							
									1							
		настройка устройств														
		Кондиционер +	SET	STATE	OPT	MIN	MAX	STEP								
		on			bit											
		temperature	4/3/1	4/3/2		15	40	0.5								
- устройства		fan_speed	4/3/3	4/3/3	speed											
Включи подсветку		_temperature		4/3/0												
Выключи подсветку																
Жалюзи																
Климат		< шаблоны устройств							Yandex						► X	
Лента левое окно		_Влажность	-	Датчик	влажно	сти			Zone1.Кори,	дор.Свет в Ко	ридор	e.on=0				
Лента правое окно		_Температура							Zone1.Гарде	робная.Свет	в Гард	еробной.Ы	rightness=0			
Лента у двери		_углекислыи		STATE -	• адрес с	остоян	ия из ш	ины	Zone1.I арде	робная.Свет	вТард	еробной.о	n=0			
Лента у склада		+Медиаплеер Sonos		KINA (2	bytes)				Zone1.Ванна	ая.Свет в Ван	ной.on	1=0				
Люстра		+Телевизор LG							Zone1.Ванна	ая.Свет в Ван	ной.bri	ightness=0				
Плиссе		+ Гелевизор Samsung							Zone1.Ванна	ая.Вытяжка в	Ванно	и.on=0				
Подсветка карниза		+Шторы somfy rs485							Zone1.Гарде	робная.Вытя	ажка в I	ардеробно	ой.on=0			
Подсветка потолка		Дверь							Zone1.Кори,	дор.Свет в Ко	ридор	e.brightness	s=0			
Подсветка слева		Кнопка							Zone1.Кухня	. Гелевизор н	на Кухн	e.on=0				
Подсветка справа		Кондиционер							Zone1.Спаль	ьня.Телевизо	р в Спа	альне.on=0				
Подсветка у входа		Кондиционер +							Zone1.Гости	ная.Телевизо	ор в Го	стиной.on=	:0			
Подсветка у склада		Медиаплеер							Zone1.Балко	н.Свет на Ба	лконе.с	on=1				
Шторы	•	Переключатель	-						Zone1.Балко	н.Свет на Ба	лконе.	on=0				

5. Запустите конфигуратор контроллера Ya.KNX и включите сканирование сети для поиска контроллера (контроллер и компьютер должны находится в одном сегменте сети Ethernet)

Ya Ya.KNX Конфигуратор						_		×
зоны (колонки yandex) Zone1 Zone2 Zone3 Zone4	список устройств	w	ww.yacontroll	CO er.ru	ntr		er 1.68	
Zone5		искать контроллер	napo	оль	10.8.0.73	скачать	подкл	откл
• помещения		открыть КNX	сохранить	KNX		06	старт	CTON X

IPC-Electronics www.yacontroller.ru

6. Подключитесь к контроллеру

Ya Ya.KNX Конфигуратор						-		×
зоны (колонки yandex) Zone1 Zone2 Zone3	список устройств			0	ntro		1.68	
Zone4 Zone5		искать контроллер YaKNX Test	napon Test	ь	~ 10.8.0.7	ачать	подкл	откл зить
• помещения		открыть КNХ	сохранить	KNX		обно	старт	стоп

 Выберите зону. Контроллер поддерживает до 20 аккаунтов yandex (опция). Это означает, что в разных жилых зонах могут быть установлены yandex станции со своими аккаунтами yandex. Каждая из этих станций будет "знать" только об устройствах из своей зоны. Это позволит не использовать названия помещений в голосовых командах.



8. Добавьте помещения и отредактируйте их названия (в последующем названия можно будет изменить в приложении Yandex Умный дом)



9. Добавьте устройства и отредактируйте их названия (в последующем названия можно будет изменить в приложении Yandex Умный дом)

• устройства	fá	an_speed	4/3/3	4/3/3	speed			
Включи подсветку	<u> </u>	temperature		4/3/0				
Выключи подсветку								
Жалюзи		-						
Климат	<	шаблоны устролтв						Yandex
Лента левое окно	_	Влажн	<u> </u>	Датчик в	влажност	ГИ		Zone1.Коридор.Свет в Коридоре.on=0
Лента правое окно	-	Температу						Zone1.Гардеробная.Свет в Гардеробной.brightness=0
Лента у двери		Углекислый	STATE -	адрес со	стояния	13 ШИНЫ	Zone1.Гардеробная.Свет в Гардеробной.on=0	
Іента у склала	+	Медиаплеер Sonos		KNX (2 b	oytes)			Zone1.Ванная.Свет в Ванной.on=0
	+	Телевизор LG						Zone1.Ванная.Свет в Ванной.brightness=0
	+	Телевизор Samsung						Zone1.Ванная.Вытяжка в Ванной.on=0
	+	Шторы somfy rs485						Zone1.Гардеробная.Вытяжка в Гардеробной.on=0
одсветка карниза	Д	верь						Zone1.Коридор.Свет в Коридоре.brightness=0
тодсветка потолка	K	нопка						Zone1.Кухня.Телевизор на Кухне.on=0
тодсветка слева	K	ондиционер						Zone1.Спальня.Телевизор в Спальне.on=0
юдсветка справа		онлиционер +						Zone1 Гостиная Телевизор в Гостиной оп-0
Іодсветка у входа		Лелиаплеер						Zone1 Easton Cont up Eastons on-1
Подсветка у склада		Тороклонотор	_					
Шторы	!	тереключатель	<u> </u>					Zoneт.Балкон.Свет на Балконе.on=0

IPC-Electronics www.yacontroller.ru

 Настройте устройства – укажите групповые адреса для управления и получения статусов устройств КNХ. Для импорта данных из проекта ETS нажмите правой кнопкой мыши на поле групповых адресов

Ya Ya.KNX Конфигуратор													-		×
зоны (колонки yandex)	список устройств														
Zone1	Zone1.Переговорная.J	Іюстра									~ n				
Zone2	Zone1.Переговорная.J	Іента левое с	кно								ОП			-	
Zone3	Zone1.Переговорная.J	1ента правое	окно					w	ww.yacont	roller.ru	1		Ya.KNX	ver 1.71	
Zone4	Zone1.Переговорная.J	lента у двери						Скачано с у	стройств	a					
Zone5	Zone1.Переговорная.J	1ента у склад	а												
	Zone1.Переговорная.	Тодсветка сле	ва					искать		120005	~ 10	J.8.0.73		подкл	откл
	Zone1.Переговорная.	Тодсветка спр	рава					YaKNX21073		12345fc	dF		скачать	загр	/ЗИТЬ
+ - помещения	Zone1.Переговорная.	Тодсветка у с	слада										0.00.40		
Офис	Zone1.Переговорная.	Zone1.Переговорная.Подсветка у входа							сохран	ить	MUITI	ICast:224.	.0.23.12	старт	стоп
Переговорная	Zone1.Переговорная.	включи подсе	етку					KNX					0	бновить	► X
Склад	Zone1.Переговорная.	выключи под	светку					Zone1.I lepe	говорная	я.Клима	at.temper	ature 4/3	3/2=22		
	Zone1.Переговорная.	Тодсветка по	голка					Zone1.Hepe	говорная	я.Клима	атtempe	rature 4/	3/0=20.3		
	Zone1.Переговорная.	Zone1.Переговорная.Подсветка карниза													
	Zone1.Переговорная.	Zone1.Переговорная.Плиссе													
	настройка устройств	0					_	1							
	Кондиционер +	SET	STATE	OPT	MIN	MAX	STEP	TEP							
	on			bit											
	temperature	4/3/1	4/3/2			40	0.5								
- устройства	fan_speed	4/3/3	4/3/3	speed											
Включи подсветку	_temperature		4/3/0												
Выключи подсветку															
Жалюзи															
Климат	< шаблоны устройств							Yandex				_			► X
Лента левое окно	_влажность	_	Датчик	влажное	сти			Zone1.Kopu	дор.Свет	в Кори	идоре.on=	=0			
Лента правое окно	_температура		CTATE					Zone I.I apge	еробная.	Светв	ардероб	нои.brig	intness=0		
Лента у двери	_Этлекислый		KNX (2	bytes)	стояни	ил из Ш	(IIIDI	Zone Li apge	еробная.	CBET B	ардероб	нои.оп=	-0		
Лента у склада	+медиаллеер зопоз		INT (L	bytes)				Zone I.Bahh	ая.Свет в	ванно	ои.on=U				
Люстра	+Телевизор Lo							Zone I.Bahh	ая.Свет в	ванно	ои.brighthe	ess=0			
Плиссе	+Illtopsi somfurs495							Zone I.Bahh	ая.рытяж	CKd B Ba	анной.оп=	=U	ion-0		
Подсветка карниза	Леерь							Zone Li apge	грооная.	рыняжн	ка в гарде	гроонои abtross	0		
Подсветка потолка	Кнопка	Дверь						Zone I.Kopu	дор.свет	ь кори	лдоре.blig	-0	0		
Подсветка слева	Кондиционер							Zonel Cran	на Телезиз	визор и		0			
Подсветка справа	Кондиционер +							Zone1 Foctiv		визор в	в Спальне	un=0			
Подсветка у входа	Мелиаплеер							Zone1 Form	пая.теле	ia Farre	oue on-1	54.011-0			
Подсветка у склада	- Переклюцатель	- 1						Zone1.5d/K	UNCOUT H	ia Dariki Ia Farre	04000-0				
Шторы	Переключатель	–						20пет.валко	ла.свет н		one.on=0				

11. Установите пароль и загрузите настройки в контроллер



контроллеры голосового управления

12. Выполните привязку каждой зоны контроллера к отдельному аккаунту Yandex





Внимание!!! Логин привязки к Yandex состоит из ID контроллера (указан на этикетке) и названия зоны, разделенных точкой. Например, YaKNX21073.Zone1

Процедура привязки контроллера к аккаунту Yandex может отличаться в зависимости от типа устройства, на котором осуществляется привязка (iOs / Android) а также от версии программы Yandex Умный дом. Инструкция по настройке устройств Yandex Умный дом (Шаг 2 и Шаг 3): https://yandex.ru/support/smart-home/third-party/turn-on.html

IPC-Electronics www.yacontroller.ru

контроллеры голосового управления



Внимание!!! Если после обновления списка устройств нажать кнопку "далее", то yandex предложит для каждого устройства выбрать помещение. Вместо этого, рекомендуем нажать стрелочку возврат (как показано на правой картинке) для того, чтобы устройства автоматически распределились по помещениям.

13. Если после привязки контроллера к аккаунту Yandex Вы изменили количество помещений или устройств, то рекомендуем сначала отвязать контроллер от аккаунта Yandex с установкой флажка "Удалить устройства YaController", а затем выполнить привязку контроллера заново



АРІ интеграции с контроллерами умного дома

- 1. Ya.KNX поддерживает интеграцию с контроллерами умного дома. Для подключения к API используется протокол TCP/IP порт 1747. Сообщения разделяются символом возврата каретки (0Dh). API на порту 1748 использует транслитерацию для контроллеров, которые не позволяют работать с кириллицей.
- 2. Формат сообщений АРІ

ZONE.ROOM.DEVICE.CAPABILITY=X

ZONE – зона контроллера (аккаунт Yandex) ROOM – имя помещения DEVICE – имя устройства CAPABILITY – функция устройства X – значение

Пример:

Аккаунт Zone1 содержит помещение Кухня. В помещении Кухня имеются 2 светильника – Люстра (диммируемый) и Бра. В ответ на фразу *"Алиса, включи свет на кухне"* котроллер пришлет сообщения:

Zone1.Кухня.Люстра.brightness=100 Zone1.Кухня.Бра.on=1

В программе YaKNX конфигуратор имеется окно для контроля API сообщений

	on			bit				
	temperature	4/3/1	4/3/2		15	40	0.5	
устройства	fan_speed	4/3/3	4/3/3	speed				
ключи подсветку	_temperature		4/3/0					
ыключи подсветку								
Калюзи	2 wafaowu urraoŭrra							Vanday
лимат		•	1					
ента левое окно		Датчик влажности					Zone 1. коридор. свет в коридоре. оп=0	
нта правое окно	_температура	_Температура				Zone I.I ардеробная.Свет в Гардеробной.brightness=0		
ента у двери	_Углекислый		STATE -	адрес с	остоян	ия из ц	ины	Zone1.Гардеробная.Свет в Гардеробной.on=0
нта у склада	+Медиаплеер Sono	s	KNX (2	bytes)				Zone1.Ванная.Свет в Ванной.on=0
остра	+Телевизор LG							Zone1.Ванная.Свет в Ванной.brightness=0
aucco	+Телевизор Samsur	ig 👘	-					Zone1.Ванная.Вытяжка в Ванной.on=0
	+Шторы somfy rs48	5						е1.Гардеробная.Вытяжка в Гардеробной.on=0
одсветка карниза	Дверь							Zone1.Коридор.Свет в Коридоре.brightness=0
одсветка потолка	Кнопка					~		Zone1 Кухня Телевизор на Кухне on=0
одсветка слева	Кондиционер							
одсветка справа	кондиционер							Zone попальня, телевизор в Спальне.on=0
одсветка у входа	Кондиционер +							Zone1.I остиная. Гелевизор в Гостиной.on=0
одсветка у склада	Медиаплеер							Zone1.Балкон.Свет на Балконе.on=1
Шторы	 Переключатель 	-	1					Zone1.Балкон.Свет на Балконе.on=0

3. Обновление статусов устройств

Ya.KNX контролирует статусы KNX устройств и автоматически отправляет изменения в облако Yandex. Однако, если устройства интегрируются через внешний контроллер умного дома (например, Crestron), то необходимо отправлять статусы устройств в облако Yandex через API. Формат входящих сообщений идентичен формату исходящих сообщений API.

Пример:

Аккаунт Zone1 содержит помещение Кухня. В помещении Кухня имеется медиаплеер. Пользователь изменил громкость с помощью панели Crestron или iPad. Для обновления статуса в облаке Yandex необходимо послать сообщение

Zone1.Кухня.Медиаплеер.volume=12

Список поддерживаемых устройств

ус	тройство	функция	значение
		on	0, 1
Светильник	« • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	brightness	0-100
		on	0, 1
Шторы		open	0-100
• Розетка		on	0, 1
		on	0, 1
Кондицион		temperature	float
ззз Кондицион		mode	auto,cool,heat,dry, fan,eco
		fan_speed	auto,low,medium, high,quiet,turbo
		_temperature	float
		on	0, 1
Тормостат		temperature	float
Термостат		mode	auto,cool,heat,dry, fan,eco
		fan_speed	auto,low,medium, high,quiet,turbo
		_temperature	float
		on	0, 1
Тодоризор		channel	integer
Телевизор	~	volume	integer
		mute	0, 1
		input_source	0-10
		on	0, 1
мелиаллее		channel	integer
П	9.	volume	integer
		mute	0, 1
		input_source	0-10
		on	0, 1
Ресивер		channel	integer
Геспьер	~	volume	integer
		mute	0, 1
		input_source	0-10

IPC-Electronics www.yacontroller.ru

🚡 Сценарий	program	0-10
Сценарий	macros	встроенный макрос - до 50 KNX телеграмм
Температура 8 =°С	_temperature	float
Газ со ₂ РРМ	_co2_level	float
 Влажность ▲% 	_humidity	float

Особенности настройки

1. Оповещение через колонки Yandex. Необходимо указать login и password от аккаунта, к которому привязана колонка. ID колонки можно посмотреть в программе Yandex умный дом. Номера сообщений соответствую значению, которое придет в байтовой телеграмме (или через API).

Zoneo	Zone I.I	ереговорная.	іента у склада	MCK3TL		× 10	011	ROBKA	07		
	Zone1.	lepeговорная.	Тодсветка слева	VONTOOSSOO		Ль	подют				
	Zone1.	Ya Оповещен	ие	\times	123	45Qwerty	скачать	загру	узить		
+ - помещения	Zone1.				нить	KNX TP		старт	СТ		
Колонка	Zone1.	Login	xxxxxxx@yandex.ru					обновить	•		
	Zone1.	Password	XXX123456		ая.Климат.temperature 4/3/2=22						
	Zone1.	ID	LR000000000000074300007697c744	000000074300007697c744							
	Zone1.	0	Привет		ая.кл	иматtemper	ature 4/5/0=25.9				
	71	1	Один								
	+Опове	2	Два	ая.Кл ratur:	raturatemperature 4/3/2=22						
	tts	3			ая.Климатtemperature 4/3/0=23.9						
		4									
		5									
- устройства		6									
Оповещение		7									
		-									
	< шабло	8							•		
	_Влажн	9									
	_Темпе	10									
	_Углеки	11		•							
	+Меди		OK								
	+Опов										
	+Телевизор LG										
	+телев	4300 Samsund									

IPC-Electronics www.yacontroller.ru Спецификации могут быть изменены по усмотрению производителя

- 2. Шина KNX. Контроллер YaKNX. ТР поддерживает следующие режимы работы с шиной KNX:
 - **ТР** режим работы по KNX TP (рекомендуется для использования)
 - **TP Server** режим работы по KNX TP с активацией на контроллере сервера KNX/IP для работы с ETS (рекомендуется только для работы с ETS)
 - IP работа через внешний шлюз KNX/IP в режиме подключения к шлюзу по IP адресу
 - Multicast работа через внешний шлюз по мультикасту (рекомендуется, если нет возможности использовать режим ТР)

Внимание!!! При использовании режимов TP и TP Server без подключения к KNX TP, KNX сервис контроллера не работает (моргает красный индикатор).

- 3. Индикация. Контроллер YaKNX.TP в корпусе 4DIN:
 - Красный горит загрузка системы фаза 1
 - Зеленый горит загрузка системы фаза 2
 - Белый горит загрузка программного обеспечения
 - Синий горит подключение к Yandex
 - Синий моргает нормальный режим работы
 - Красный моргает ошибка сервиса KNX
 - Белый моргает подготовка к перезагрузке