# Инструкция по установке ПО "K15.CPU.LX1"

ООО "Эй энд Ти Текнолоджис" ИНН: 0276918662 ОГРН: 1160280135410

## Аннотация

Настоящий документ содержит описание функциональных характеристик ПО "K15.CPU.LX1", в том числе описание ПО, информацию о назначении ПО, описание основных функциональных характеристик и возможностей ПО, а также задачи, реализуемые при помощи ПО.

# Содержание документа

Аннотация	. 2
Содержание документа	. 3
Системные требования	. 4
Процесс установки ПО	. 4
Контакты	. 9

## Системные требования

Минимальные системные требования следующие :

- пройденный процесс установки ПО;
- процессор: Intel i3, i5. i7 не ниже 5-го поколения или его аналог;
- оперативная память: не менее 4 Мб;
- скорость локальной сети: не менее 10 Мбит/сек, скорость доступа в сети Интернет не менее 5 Мбит/сек.

Электропитание ПК должно осуществляться от однофазной электрической сети переменного тока с заземлением и номинальным напряжением 220 В и частотой 50 Гц. Рекомендовано использование источника бесперебойного питания.

## Процесс установки ПО

### Подключение к ПЛК:

1. Подключите кабель USB к ПК и к порту DEBUG ПЛК, установите при необходимости драйвер CH либо FTDI виртуального COM-порта.

2. Подключите кабель Ethernet к ПК и к порту ETH1 или ETH2 ПЛК.

3. Подключитесь к ПЛК с помощью утилиты MobaXterm , установите соединение Serial по кабелю USB через виртуальный порт COM.

ession Servers Tools Games Sessions View Split MultiEvec Tunneling Peckages Settings Help Fession settings Session settings	X server
Ukick connect	
Session settings X	
SSH Teinet Rsh Xdmcp RDP VNC FTP SFTP Serial File Shell Browser Mosh Aws S3 WSL	
SSH Tehet Rsh Xdmcp RDP VNC FTP SFTP Serial File Shell Browser Mosh Aws S3 WSL	
SSH Tehet Rsh Xdmcp RDP VNC FTP SFTP Serial File Shell Browser Mosh Aws S3 WSL	
N* Basic Senai settings	
Serial port * COM6 (USB-Enhanced-SERIAL CH9101 (COIl. ~ Speed (bps) * 1500000 ~	
Advanced Casiel actions	
Maranceo Senai setungs	
Terminal font settings	
*	
Backspace sends 'H	
Log terminal output to: Paste delay: Auto ~	
Syntax highlighting: Standard keywords (OK/warning/error/ )	

Рис.1. Подключение в MobaXterm.

4. В этой же утилите установите соединение SFTP по кабелю Ethernet. Для этого выберите Sessions > SFTP и введите в поле Remote host IP адрес выбранного порта ETH1/ETH2 ПЛК.

Внимание! Если IP адрес заранее не известен, введите в окне соединения Serial команду ifconfig, чтобы узнать IP адрес выбранного порта.

rminal	Sessions	View	X server	Tools	Games Set	tings N	facros He	lp						
<u></u>	*	٠	Þ.	- ★	<b>Q</b>	<b></b>	Ý	•••	4	¢ <sup>¢</sup>	?		X	C
ssion	Servers	Tools	Games	Session	s View	Split	MultiExec	Tunneling	Packages	Settings	Help		X server	Exi
uick c	onnect				<b>*</b> (8)	8. 192.168	.1.251 (firefly	1)	×	🛷 5. CO	M6 (USB-Enhand	ced-SERIAL CITIX	<ul> <li></li> </ul>	
	User session	าร												
	💉 соме	(USB-Enh	anced-SER	IAL CH	oot@fire	fly:~#	t ifconf	ig						
< N 1				c	an0: fla	gs=193 nspec	00-00-0	NING,NO 0-00-00	0ARP> 1 0-00-00	ntu 16 -00-00-	00-00-00-00	-00-00-00 tx	queuelen 1	0 (
				u	NSPEC)								40000000 20	
					R	X pack	ets 1550	0 byte ronned	es 1550	(1.5 K	B) frame A			
					Т	X pacl	ets 0	bytes (	0.0	B)				
					Т	X erro	ors 0 d	ropped	0 over	runs 0	carrier 0	collisions 0		
				е	th0: ʃ	<u>5</u> 5-410	3 <up, td="" вк<=""><td>DADCAS</td><td>T,RUNNI</td><td>NG,MULT</td><td>ICAST&gt; mtu</td><td>1500</td><td></td><td></td></up,>	DADCAS	T,RUNNI	NG,MULT	ICAST> mtu	1500		
					i	net 19	2.168.1	.251	etmask	255.25	5.255.0 br	oadcast 192.1	68.1.255	
					e	ther 7	0:b3:d5	:14:40	cc tx	queuele	n 1000 (Et	thernet)		
					R	X pack	ets 756	96 by	tes 150	21139 (	15.0 MB)			
					т	X erro X pacl	ets 210	roppea 67 by	tes 165	7764 (1	.6 MB)			
					т	X erro	ors 0 d	ropped	0 over	runs 0	carrier 0	collisions 0		
				e	th1: fla	as=409	9 <up.br< td=""><td>DADCAS</td><td>T.MULTI</td><td>CAST&gt; I</td><td>mtu 1500</td><td></td><td></td><td></td></up.br<>	DADCAS	T.MULTI	CAST> I	mtu 1500			
					e	ther 7	0:b3:d5	:14:40	cd tx:	queuele	n 1000 (Et	thernet)		
					R	X pack	ets0l	bytes ( conned	0 (0.0	B) rruns A	frame A			
					Т	X pacl	ets 0	bytes (	0.0	B)	in dance to			
					т	X erro	ors 0 d	ropped	0 over	runs 0	carrier 0	collisions 0		
				ι	o: flags	=73 <uf< td=""><td>,LOOPBA</td><td>CK,RUNI</td><td>NING&gt;</td><td>ntu 655</td><td>36</td><td></td><td></td><td></td></uf<>	,LOOPBA	CK,RUNI	NING>	ntu 655	36			
					į	net 12	27.0.0.1	netma	ask 255	.0.0.0	0			
					1	neto oop 1	xqueuel	en 1	Local	Loopbac	6x10 <nost></nost>			
					R	X pacl	ets 180	626 b	ytes 10	746628	(10.7 MB)			
					R	X erro X nack	ors 0 di rets 180	ropped	0 ove vtes 10	rruns 0 746628	frame 0 (10 7 MR)			
					Ť	X erro	ors 0 d	ropped	θ over	runs 0	carrier 0	collisions Θ		
					ootafira	flured								
				'	oot@itre	109:~4								

Рис.2. Команда получения IP адреса.

5. В поле Username введите **firefly** и нажмите OK. В окне ввода пароля также введите **firefly**. После этого должны быть открыты вкладки двух соединений: Serial и SFTP.

i i i di	Sessions	View	X server	Tools Ga	ames	Settings 1	Macros H	elp								
ion	Servers	Nools	۶ Games	📩 Sessions	Q View	Split	Y MultiExed	Tunnelin	g Pi	ackages Settings	s He	lp			X X server	r Exi
ck co	nnect					1	🔊 5. COM	(USB-Er	hand	ed-SERIAL CHE		7. 192.168.1	.251 (firefly)	×		
🗽 ບ	ser session	s				Рабоч	ний стол		^	🛚 🕘 🛼		οŦ±	/home/firefly/			
	0 192.168 <sup>♥</sup> COM6 (	.1.251 (fi USB-Enha	refly) anced-SERIA	L CH9101 (C	OM6))	⊞- 🧝 Us ⊞- 🥭 Эт	ег от компьк блиотеки	тер		<ul> <li>Name</li> </ul>			Size (KB)	Last modified	Owner	
						E Ce	ть			cache				2024-01-31 16:10	firefly	
						🗄 🛄 Па	нель упра	вления		config				2024-01-31 16:47	firefly	
						- 🗑 Ko	рзина			anupa				2023-07-12 15:45	firefly	
						⊕- <b>1</b> 4.	Файлы дл:	я работы		local				2023-10-12 10:57	firefly	
						🗄 📃 15	.02			nki				2024-01-31 16:13	firefly	
						🗄 📕 Ba	ickUp флеі	<u>ики 15.02</u>	~		ile			2023-07-12 15:50	firefly	
						4		>		Deckton	1115			2023-07-12 13:33	firefly	
								,		Deskiop				2024-01-31 10.13	firefly	
						Имя			^	bach bi	ton		12	2024-01-31 10:10	firefly	
						2 User				bash_las	story		13	2024-01-31 10.19	firefly	
							сомпьютер			.bash_log	gout		1	2023-03-30 09:27	tiretiy	
						🗧 Бибпи	отеки			.bashrc			3	2023-03-30 09:27	firefly	
						🥩 Сеть				.profile			1	2023-03-30 09:27	tiretiy	
						🛄 Панел	ь управле	ния		.selected	_editor		1	2023-11-02 22:23	root	
						🜒 Корзи	на			sudo_as	_admin	_successfu	0	2023-07-12 15:48	firefly	
						.ptmp3	32F752			.viminfo			19	2023-11-07 00:02	firefly	
						📕 4. Фай	ілы для ра	боты с		.Xauthori	ty		1	2024-01-31 16:10	firefly	
						15.02				.Xmodma	ар		1	2023-03-30 09:27	firefly	
						BackU	ю флешки	15.02		.xscreen	saver		1	2022-03-30 15:06	firefly	
						Codes	ve IX non:	ботка		.xsession	n-errors		3	2024-01-31 16:10	firefly	
						K15 F	iya En Hopi	Joona		.xsessior	n-errors.	old	3	2024-01-31 16:10	firefly	
						Legac										
						Modbu	y Toolo									
						Moubu	IS 100IS									
						New IC	Julia al contra									
						SUDIS	K1001_V1.7									
						Бибил	иотеки Со	desys								
						Докум	енты									
						К15-Б	ИЗА-2442(	)	$\checkmark$							
						< Enour	ieka I X	>		<						
						SSH author SFTP con SSH serve SFTP ses Opening of Open dire	entication stanction stanction state er name: C ssion starte directory /h ctory com	success! arted. penSSH_ d! ome/firefly mand rece	7.6p	1 Ubuntu-4ubur	ntu0.7					

Рис.3. Соединения Serial и SFTP.

Внимание! При обновлении рантайма прикладное ПО будет удалено!

### Обновление рантайма:

1. В окне соединения Serial перейдите в каталог скриптов рантайма. Для этого введите команду:

### cd /home/firefly/Runtime/scripts

(можно скопировать строку из руководства и вставить в окно терминала правой кнопкой мыши).

	Sessions	View	X server	Tools G	iames S	ettings M	Aacros He	elp					
sion	Servers	Tools	Games	📩 Sessions	View	Split	Y MultiExec	Tunneling	Packages	settings	() Help	X X server	Exi
iick c	connect					1	6 7. 192.16	8.1.251 (fire	fly)		🖉 8. COM6 (USB-Enhanced-SERIAL 🔿 🗙 💽		
	🔊 соме (	USB-Enha	anced-SERIA	AL CH9101 ((	COM6))	root@fi	irefly:/	home/fi	refly/f	Runt îme,	′scripts# ∎		

UNREGISTERED VERSION - Please support MobaXterm by subscribing to the professional edition here: https://mobaxterm.mobatek.net

Рис.4. Переход в каталог скриптов рантайма.

2. В окне соединения Serial остановите исполнение рантайма. Для этого введите команду:

### ./script\_OFF.sh



Рис.5. Остановка рантайма.

3. В окне соединения Serial удалите каталог рантайма. Для этого введите команду:

#### rm -R /home/firefly/Runtime

4. В окне соединения SFTP скопируйте новую версию каталога рантайма из ПК в домашний каталог ПЛК /home/firefly путем перетаскивания папки /Runtime.

5. В окне соединения SFTP установите разрешение для файла script\_ON.sh. Для этого перейдите в каталог ПЛК /home/firefly/Runtime/scripts в браузере SFTP и правой кнопкой мыши вызовите Контекстное меню > Permissions. В открывшемся окне установите все галочки либо введите в поле Octal mode число 777 и нажмите Apply.

sion Servers Tools Games Sessions	View Split MultiExec	Tunneling F	Packages Settings Help			X server	Exit			
ick connect	3 7. 192.168	1.251 (firefly	/) 🔊 8. COM6	(USB-Enhanced-SB	RIAL CH		6			
User sessions	Рабочий стол	^	🐮 🕘 🛰 📗 🖿 🛛 T .	/home/firefly/R	untime/scripts/		~			
192.168.1.251 (firefly) COM6 (USB-Enhanced-SERIAL CH9101 (C	омб)) В Библиотеки	ep	<ul> <li>Name</li> <li>Image: Image: Image:</li></ul>	Size (KB)	Last modified	Owner	G			
	🕀 🥩 Сеть		pki .		2024-01-31 16:17	firefly	fin			
	🕀 🔛 Панель управ	тения 🗸	Application.app	277	2024-01-31 16:17	firefly	fin			
	<	>	Application.crc	1 1 1	2024-01-31 16:17 2024-01-31 16:17 2024-01-31 16:17	firefly firefly firefly	fire fire			
			auto.service							
	Имя	^	eth1.sh							
	2 User		eth1.yaml	1	2024-01-31 16:17	firefly	fir			
	ЭЭтот компьютер		eth2.sh	1	2024-01-31 16:17	firefly	fire			
	Бибпиотеки		eth2.yaml	1	2024-01-31 16:17	firefly	fir			
Changing permissions	>		export	1	2024-01-31 16:17	firefly	fire			
changing permissions	5	`	libCmpRunStopCtl.so	18	2024-01-31 16:17	firefly	fire			
Demulacione feat	and ON and		script_LED.sh	1	2024-01-31 16:17 2024-01-31 16:17	firefly firefly	fire			
Permissions for	script_ON.sn		script_OFF.sh				fire			
		51 C	script_ON.sh	1	2024-01-31 16:17	firefly	fire			
Permissions: rwyr	(XDWX		script_start.sh	1	2024-01-31 16:17	firefly	fin			
		2 Ka	script_stop.sh	1	2024-01-31 16:17	firefly	fire			
User: 🔽 Read	Write Execute									
Group: 🔽 Read	Write Execute									
Other: V Read	Write Execute									
	1	/S								
Octal mode: 777										
		>	<				3			
		firefly/R	fireflu/Duntime							
		1 receive	d							
Apply	Cancel									
		firefly/Ru	intime/scripts							

UNREGISTERED VERSION - Please support MobaXterm by subscribing to the professional edition here: https://mobaxterm.mobatek.net

Рис.6. Установка разрешения для файла script\_ON.sh.

6. В окне соединения Serial повторно перейдите в каталог скриптов рантайма. Для этого введите команду:

#### cd /home/firefly/Runtime/scripts

7. В окне соединения Serial запустите исполнение рантайма. Для этого введите команду:

#### ./script\_ON.sh



Рис.7. Запуск рантайма.

8. После этого отключите оба соединения и перезагрузите ПЛК. Убедитесь в запуске рантайма, дождавшись звукового сигнала. В противном случае попробуйте произвести обновление повторно. Если рантайм не запускается или работает некорректно после обновления, обратитесь в службу техподдержки.

## Контакты

Контакты тех. поддержки : <u>support@custom-eng.ru</u>