LED STUDIO V4.41



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Программа LED Studio предназначена для формирования различных светодинамических эффектов, вывода текста, рисунков и видеоизображений на светодиодные экраны, медиафасады и другие объекты, созданные с применением пиксельных светодиодных модулей и лент.
- 1.2. LED Studio работает на ПК с операционной системой Windows (XP/7/10). Язык интерфейса программы английский.
- 1.3. Управление пиксельными светодиодными модулями и лентами выполняется в онлайн-режиме при помощи совместимых slave-контроллеров серии HX (HX-801RC, HX-SPI-DMX-SL-4P и др.). Slave-контроллеры соединяются друг за другом стандартными кабелями и подключаются к Ethernet порту ПК.
- 1.4. Для работы системы требуется индивидуальная сетевая карта с портом Ethernet 100Mb/s, которая будет использоваться только для передачи данных slave-контроллерам.
- LED Studio поддерживает воспроизведение большого количества форматов: текстовые файлы, файлы MS Office (DOC, RTF, XLS, PPT), файлы изображений (BMP, JPG, GIF, PCX, WMF, ICO, PNG), видеофайлы (SWF, AVI, WMV, MPG, MPEG, ASF, MPV, MPA, VCD).
- 1.6. Возможно воспроизведение файлов по расписанию.
- 1.7. Большой выбор различных типов пиксельных микросхем, как SPI, так и DMX.
- 2. НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ КАРТЫ ПК ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ С ПО LED STUDIO И SLAVE-КОНТРОЛЛЕРАМИ
- 2.1. Зайдите в «Параметры», «Сеть и Интернет» ПК, выберите пункт «Ethernet» и «Настройка параметров адаптера».



2.2. Зайдите в свойства выбранной сетевой карты.

💶 Сетевые подключения	a			
← → × ↑	Сеть и Интернет 🔸 Сетевые поди	илючения 🗸 🗿 Поиска	Сетевые подкл	пючения 🔎
Упорядочить 🔻 Оте	ключение сетевого устройства	Диагностика подключения »		•
Ethernet Неопознанная Realtek PCIe GE	еть Е Отключить	thernet 2 Сетерой кабель не подключен in32 Adapter OAS		^
Ethernet 3 Неопознанная Kerio Virtual Ne	Состояние Диагностика	et 4 эй кабель не подключен in32 Adapter OAS #3		\$
Элементов: 10 Выбра	Создать ярлык			
	 Удалить Переименовать 			
0	• 👽 Свойства			

2.3. Зайдите в настройки протокола TCP/IPv4.

	🏺 Ethernet: свойства	×				
	Сеть Доступ					
	Подключение через:					
	Realtek PCIe GBE Family Controller					
	Настроить					
	Отмеченные компоненты используются этим подключением:	1				
1	 Клиент для сетей Microsoft Общий доступ к файлам и принтерам для сетей Мi Планировщик пакетов QoS Прерсии 4 (TCP/IPv4) Протокол мультиплексора сетевого адаптера (Mai Драйвер протокола LLDP (Майкрософт) IP версии 6 (TCP/IPv6) 					
	Установить Удалить Свойства					
	Описание Протокол TCP/IP. Стандартный протокол глобальных сетей, обеспечивающий связь между различными взаимодействующими сетями.					
	ОК Отмена					

2.4. Включите пункт «Использовать следующий IP-адрес» и укажите фиксированный адрес, например, 192.168.6.5 и маску подсети 255.255.255.0. Подключенному впоследствии к этому Ethernet-порту slave-контроллеру автоматически будет назначен IP-адрес из той же подсети.

	Свойства: IP версии 4 (TCP/IPv4)		×
	Общие		
	Параметры IP можно назначать ав поддерживает эту возможность. В параметры IP у сетевого админист	томатически, если сеть 3 противном случае узнайте гратора.	
	О Получить IP-адрес автоматич	ески	
1	 Оклользовать следующий ІР- 	адрес:	
_	IP-адрес:	192.168.6.5	2
	Маска подсети:	255.255.255.0	
	Основной шлюз:		
	Получить адрес DNS-сервера	автоматически	
	• Использовать следующие ад	реса DNS-серверов:	
	Предпочитаемый DNS-сервер:		
	Альтернативный DNS-сервер:		
	Подтвердить параметры при	выходе Дополнительно.	
		ОК Отме	на

2.5. Если в компьютере установлено несколько сетевых карт, три первые байта IP-адресов этих карт не должны совпадать полностью. Например, допустимы следующие IP-адреса двух сетевых карт в ПК: 192.168.1.5 и 192.168.6.5.



3. ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

- 3.1. Скачайте с сайта arlight.ru ПО LED Studio и установите его на ПК.
- 3.2. Подключите к настроенному, как было указано выше, Ethernet-порту slave-контроллеры, включите питание slave-контроллеров.

ВНИМАНИЕ!

Если в момент запуска LED Studio slave-контроллеры не будут подключены к ПК или их питание не будет включено, назначение IP-адреса первому slave-контроллеру не произойдет, и система работать не будет. В этом случае выполните запуск заново.

- 3.3. Запустите LED Studio.
- 3.4. Интерфейс программы LED Studio состоит из двух основных окон: окно управления и окно воспроизведения.



Окно управления. В этом окне выполняются все настройки, создание световых эффектов и управление выполнением программ



Окно воспроизведения. Изображение, воспроизводимое в этом окне, будет транслироваться на светодиодный экран

ВНИМАНИЕ!

Нажав кнопку Help в меню окна управления, вы можете получить доступ к файлу с англоязычной инструкцией к LED Studio.

4. НАСТРОЙКА КОНФИГУРАЦИИ

- 4.1. Все настройки выполняются в соответствии с требованиями создаваемого проекта и зависят от размера светодиодного экрана, количества и типа slave-контроллеров, соединения и расположения светодиодных пикселей на экране, типа микросхем в используемых пикселях.
- 4.2. Далее для примера рассмотрим настройку конфигурации для работы со следующим оборудованием:

 7 Размер экрана 64×32 пикселя, всего 2048 пикселей.
 - Используются 2 slave-контроллера HX-SPI-DMX-SL-4P. Каждый контроллер имеет 4 выходных порта, т. е. всего задействуется 8 портов по 256 пикселей на порт.
 - Экран сделан из светодиодных модулей с чипами ТМ1804.
 - Модули на экране расположены вертикальными рядами (колонками), начало в верхнем левом углу. Соединены модули «змейкой», т. е. первая колонка сверху вниз, вторая снизу вверх и т. д.
- 4.3. Пошагово выполните следующие настройки.
 - 7 В окне управления выберите пункт Setting/Setting Sculpt.
 - Появится окно ввода пароля. Поле оставьте пустым и нажмите кнопку «Ok». Пароль по умолчанию отсутствует.



4.4. Далее выполните следующие шаги (см. рисунок ниже):



- 1. Создайте новую конфигурацию экрана. Введите размер пиксельного поля Width:64, Hight:32.
- Выберите схему соединения пикселей, соответствующую реальному соединению (по колонкам, по строкам, змейкой и т. д.). В нашем случае по колонкам, змейкой (Return Col).
- **3.** Укажите количество портов на slave-контроллере. В данном случае 4 порта (Four line with a slave).
- 4. Задайте требуемое количество пикселей на один порт (256).
- 5. Выберите функцию «Добавить пиксель» (ADD).
- 6. Мышкой выделите все поле, начиная с левого верхнего угла. Соединение пикселей сформируется автоматически. Если планируете использовать нестандартную конфигурацию поля, соединение модулей можно нарисовать вручную.

4.5. В результате этих действий должно получиться следующее распределение пикселей.

 \bigcap



	Ť	
Untitled - LED Studio		
File Edit View Setting Help		
ש 🖻 🖉 🔚 א מי 🕹 🛍 💼	× ⇔ + 🔠 🛛 🛤 🔯	
Connection mode		
◯ Single Row		
⊖ Single Col		
O Return Row		
Return Col		

Four line with a slave \sim		<u></u>
Module: Single pixel ~		
LineLimitDivels: 266		\$ \$\$\$\$\$\$\$\$
Lines number: 8		<u></u>
No. Count Slave ^		*****
1 256 1		
2 256 1		
3 256 1		********
4 256 1		\$1111111
5 256 2		
6 256 2		
/ <u>256</u> 2		
8 256 2 0 0 2		
		2
Ready	X· 11 V· 30	Width: 68 Height: 36

- Обратите внимание, в левом нижнем окне отображается информация о распределении пикселей по портам и slave-контроллерам: 8 портов по 256 пикселей на порт, порты 1...4 — первый контроллер, порты 5...8 второй контроллер.
- ✓ Первый пиксель каждого порта на схеме имеет квадратную форму, в отличие от остальных круглых.
- 4.6. Нажмите на пиктограмму с молоточком (см. рисунок). Откроется окно настройки slave-контроллера. В это же окно можно попасть, выбрав пункт меню Setting/Slave setting.

	Slave setting					×	
	Bright 100	Red: 100 🔽		Green: 100 🔽	Blue: 100 🔽	-	
			_			-	
	ClockRate: 1.00 V	MHz	Gan	nma: 2.2	ColorReverse	э	
2	LightType: RGB	 Add ColorTest 	IC T	ype: HDMX		\sim	
2	No. LightType	IC Type	Clock	HDMX Brid DMX RDM,HM D	MX	^	
	1 RGB	HDMX	1 00	10 TM1812,TM1804,	TM1809,TM1824,TM19		-(1
	2 RGB	HDMX	1.00	10 UCS1903,UCS19	009,UCS1912,UCS290		
	2 100	T ID MAX	1.00	WS2811 WS2812	09,5M10712,5M10704 2.WS2813 P043 INK107		
				XT1511,XT1505,2	(T1603,XT1801,XT1901		
				APA104			
				SK6812			
				LC8812,LC8808,	LC8806,LC8805		
				APA102 APA102-	4 1,P94 2 2 SK9822 C8822 C8		
				APA102-65536	2,010022,000022,000		
				D9866E			
				D9865C,D9865E			
				D9864B			
				D9865E			
				D9864C			
				DM412			
	<			DM413_F			
				DM413_L GW6205			
	control signals: TT	L V		HTM2312			
				LD1510,LD1512,	LD1530,LD1532		
	TotalPixelNum: 204	8		LD15xx_12bit			
				LD15xx_16bit			
				LPD8806	01		
				LPD1883		~	

- 1. Задайте тип микросхем. В нашем примере ТМ1804.
- **2.** Задайте последовательность каналов RGB.

- Эти параметры зависят от конкретной модели подключаемых светодиодных модулей или лент. Для каждого slave-контроллера в LED Studio и LED Build можно задать различные выходные параметры, что позволяет в одном проекте использовать разное световое оборудование, например, совместно использовать SPI и DMX-модули.
- ✓ Также в этом окне можно изменить тактовую частоту передачи сигнала, коэффициент гамма-коррекции, установить общую яркость или яркость раздельно по каналам RGB. Чаще всего вносить изменения в эти настройки нет необходимости. Иногда при плохих условиях передачи сигнала можно попробовать снизить тактовую частоту.
- **3.** Нажмите кнопку Apply, проверьте, что в таблице отобразились требуемые параметры.

	Slave setti	ng								\times
	Bright:	100 💌	Red: 100 💌		Green:	100 💌		Blue:	100	▼
	ClockRa	ate: 1.00 🚿	MHz	Gan	nma: 2.2	2			orRever	se
4)	LightTyp	e: RGB	~ Add ColorTest	IC T	ype: TM	1812,TM18	04,TM1	809,TM18	24,TM1	9 v
	⊠No.	LightType	ІС Туре	Clock	Bright	Reverse	Red	Green	Blue	G
	1 2	RGB RGB	TM1812,TM1804,TM1809, TM1812,TM1804,TM1809,	1.00 1.00	100 100	No No	100 100	100 100	100 100	
	<									>
	control s	signals: TT	L v							
-	TotalPix	olNum: 204	0				F	vit	Appl	,

- 4. Выполните проверку работоспособности оборудования, нажав кнопку ColorTest и выбрав предложенные цвета. Если подключенные к slave-контроллерам пиксели управляются, но цвета не соответствуют тесту, значит все настройки, кроме последовательности RGB, выполнены правильно. При необходимости измените эту настройку. Если реакции на ColorTest нет, значит нужно искать ошибку в выполненных до этого момента настройках.
- **5.** Нажмите кнопку Exit, произойдет возврат в основное окно настроек.
- 4.7. В основном окне настроек нажмите кнопку «Назад» (возвратная стрелка в верхнем левом углу окна). Появится запрос на сохранение конфигурации. Присвойте имя и сохраните конфигурацию. После сохранения настроек программа вернется в окно управления.

5. СОЗДАНИЕ СВЕТОВОЙ КОМПОЗИЦИИ

- 5.1. Дальнейшее управление, воспроизведение и создание динамических световых эффектов выполняется из окна управления. Результат выполнения программ отображается в окне воспроизведения, вся информация из которого транслируется на светодиодный экран.
- 5.2. Для создания программы выполните следующие действия:
 - 1. Создайте новую программу, нажав кнопку New act.
 - **2.** Создайте новую подпрограмму в этой программе, нажав кнопку New window.
 - 7 В появившемся меню можно выбрать одну из следующих функций:
 - File window. Файловое окно основное окно. Позволяет воспроизводить файлы всех поддерживаемых форматов, включая текстовые файлы (TXT), файлы EXCEL, WORD (DOC/RTF), PowerPOINT (PPT), файлы изображения (BMP/JPG/GIF/PCX/WMF/ICO), видеофайлы (AVI/MPG/MPEG/WMV/ASF), DVD-файлы (DAT), а также другие форматы.
 - 7 Text window. Текстовое окно. Используется для быстрого ввода коротких записей текста одной или несколькими строками. Может воспроизводить статические или движущиеся тексты.



- 7 Video window. Видеоокно. Воспроизведение видеосигнала, например, с подключенной видеокамеры.
- **7 Date time window.** Отображение аналоговых или цифровых часов с датой.
- 7 Time window. Таймер с прямым и обратным отсчетом. Дни/часы/минуты/секунды. Отсчет до установленного момента или после.
- 7 Web window. Вставляет указанный веб-сайт в окно воспроизведения.
- **7 Design window**. Окно для создания собственных светодинамических эффектов.
- 7 Voice window. Создание цветомузыкальных эффектов типа «спектроанализатор».

	🚼 Untitled - LED Studio	— [×
	File Control Setting Tool Help		
-			
(1)	ACT 🗂 🛱 🗙 🛧 🎸 Program Start	Page	
3		Program1	
	Text window):	0 Wait for pro	gram end
	Date time window Dund col	or:	
	Time window cture:		Browse
	Design window mode:	Stretch	~
	Voice window pund mu	isic: Add Delete Up	Down

- **3.** Выберите нужную функцию, например, **File window**.
- 5.3. В открывшемся окне выберите файл, который необходимо воспроизвести.
- 5.4. Нажмите кнопку Play. Должно начаться воспроизведение файла в окне воспроизведения и на светодиодном экране.

	💾 Untitled - LED Studio — 🗆 🗙
\bigcirc	File Control Setting Tool Help
0	
	ACT 💭 🔚 🗙 🗲 🖌 Window File StartPage
	Caption : WIN_20200505_21_25_21_Pro.mp4
	WIN_20200505 File path: D:\WIN_20200505_21_25_21_Pro.mp4
	File length: 34 second
	Play setting: 0 second play to 34 second
	Play times: 1 times

ВНИМАНИЕ!

Размеры окна воспроизведения в пикселях должны совпадать с реальными размерами светодиодного экрана.

🚼 Untitled - LED Studio	– 🗆 X	
File Control Setting Tool H	elp	
🗅 🚅 🖬 👂 🕨 🛑 🔳	8	
аст 🕮 📅 🗙 🛧 🗲	Window File StartPage	O
Program1	Caption: ile window Frame: None 🗸	
WIN_20200505	StartX: 0 Width: 64 Lock	O
	StartY: 0 Height: 32	
	Background color:	
	Back picture:	
	Picture mode: Stretch ~	
< >		

6. ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ПО РАСПИСАНИЮ

6.1. Для воспроизведения созданных программ в определенное время выберите пункт меню Setting/Schedule Table и создайте таблицу с расписанием воспроизведения необходимых программ.

ПРИМЕЧАНИЕ

В примерах показан вид окон ПО LED Studio V4.41. В других версиях программы настройки могут незначительно отличаться.

