На сайт www.milandr.ru

Ключевым подразделением нашей компании является Центр Проектирования интегральных микросхем



₽ FAQ □ Поиск

Текущее время: 2020-апр-29 10:05

Темы без ответов | Активные темы

Список форумов » Интегральные микросхемы АО "ПКК Миландр" » 32-разрядные микроконтроллеры (1986ВЕ9х, 1986ВЕ1Т, 1986ВЕ2х, 1986ВЕ3Т, 1986ВЕ3Т, 1986ВЕ8Т, 1923ВК014)

2 регистра управления портами?

Страница 1 из 1 [15 сообщений]

сочувствующий...

Между PULL и PD никакой взаимосвязи не вижу.

Версия для печати		Пред. тема След. тема				
Автор	Сообщение					
vladh	Заголовок сообщения: 2 регистра управления портами?	Добавлено: 2017-сен-14 15:27				
Зарегистрирован: 2017- авг-09 12:38 Сообщения: 147 Организация: НПФ "Авангард"	Уважаемые форумчане. Разъясните пожалуйста бестолковому как работают два регистра обслуживающих порты МК. Это регистр FUNC и регистр PD. В спецификации написано, что если два первых разряда регистра равны 00 то младший разряд порта это - порт(?), а если комбинация этих регистров 01, то у этого вывода порта основная функция. Я не вижу разницы между первым и вторым определением. И регистр PD. В описании написано, что выводом порта управляет один разряд из младшей группы регистра и один из старшей. Пока все понятно. Но вот, что значит когда в младшей группе управляющий разряд равен 1, то вывод порта это порт с открытым стоком. А разве открытость стока не регистр PULL формирует?					
Вернуться к началу						
prostoRoman	Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами?	Добавлено: 2017-сен-14 17:17				
Зарегистрирован: 2009- июл-21 14:13 Сообщения: 1473 Откуда: Тула	в регистре FUNC группами по два бита определяется соответствующая функция вывода порта. Комбинация бит в группе 00 = порт, 01 = основная, 10 = альтернативная, 11 переопределённая. Регистр PULL включает подтяжки: к питанию и к общему. при этом режим работы порта может быть любой. хоть аналоговый.					
Вернуться к началу						
viadh Зарегистрирован: 2017- авг-09 12:38 Сообщения: 147 Организация: НПФ "Авангард"	Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами? Добавлено: 2017-сен-15 06:39 prostoRoman, Вы видимо не поняли суть моих вопросов. В первом вопросе меня сбивает с понимания формулировка состояний. Т.е. Если в регистре FUNC будет записано 01, или 10, или 11 то соответствующий вывод порта это уже не порт? Вы разве не видите здесь противоречия? И вторая часть моего вопроса. Если в регистре PULL отключить подтяжку к питанию, то сможете ли Вы любыми своими действиями с регистром PD сделать ввод порта не с открытым коллектором?					
nuceto Domon	2	Defendance 2017 cou 15 00:21				
ргоstoRoman Зарегистрирован: 2009- июл-21 14:13 Сообщения: 1473 Откуда: Тула	Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами? можно заниматься буквоедством, а можно предположить, что "портом" здесь поним MDR_PORTx, а у этого модуля есть вывод, и в тех случаях вывод перестаёт быть вые перестаёт транслировать информацию из регистра периферийного модуля порта и информацию из другого модуля. Межлу PIII I и PD никакой взаимосвязи не вижу	водом порта в том смысле, что				

רגוזין רומאן

Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами?

.

Зарегистрирован: 2014май-15 11:04 Сообщения: 133 Откуда: Москва

vladh писал(a):

prostoRoman, Вы видимо не поняли суть моих вопросов. В первом вопросе меня сбивает с понимания формулировка состояний. Т.е. Если в регистре FUNC будет записано 01, или 10, или 11 то соответствующий вывод порта это уже не порт? Вы разве не видите здесь противоречия?

И вторая часть моего вопроса. Если в регистре PULL отключить подтяжку к питанию, то сможете ли Вы любыми своими действиями с регистром PD сделать ввод порта не с открытым коллектором?

Табличку выше смотрели?

Например порт PD.

FUNC = 00 смещённые на 9 и совместно с ANALOG = 1, сделает из вывода PD9 цифровым выводом PD9 (просто портом (всё что попадёт в RXTX или SETTX, CLRTX - будет на этом выводе)).

FUNC = 01 смещённые на 9 и совместно с ANALOG = 1, сделает из вывода PD9 цифровым выводом SSP2_SCK (клоком SPI (как сказал Роман, подключится к другому модулю)).

FUNC = 10 смещённые на 9 и совместно с ANALOG = 1, сделает из вывода PD9 цифровым выводом nUART2DSR (управление потоком УСАППа (как сказал Роман, подключится к другому модулю)).

FUNC = 11 смещённые на 9 и совместно с ANALOG = 1, сделает из вывода PD9 цифровым выводом A2 (адресным битом при общении с кем-то по параллельной шине (как сказал Роман, подключится к другому модулю)).

Ввод вообще не может быть с открытым СТОКом, а не коллектором.

Вернуться к началу

vladh

Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами?

Добавлено: 2017-сен-15 10:04

Добавлено: 2017-сен-15 08:52

Зарегистрирован: 2017авг-09 12:38 **Сообщения:** 147

Организация: НПФ "Авангард"

prostoRoman писал(a):

можно заниматься буквоедством, а можно предположить, что "портом" здесь понимается периферийный модуль MDR_PORTx, а у этого модуля есть вывод, и в тех случаях вывод перестаёт быть выводом порта в том смысле, что перестаёт транслировать информацию из регистра периферийного модуля порта и начинает транслировать информацию из другого модуля.

С моей стороны это не буквоедство. Это попытка разобраться с нюансами. Поскольку в спецификации записано, что при значениях регистра FUNC 00 и 01 это разные состояния ввода порта то объясните мне в чем разница? Я считаю, что это эквивалентные состояния. Я просто боюсь не заметить тонкости и таким образом "выплеснуть ребенка".

prostoRoman писал(a):

Между PULL и PD никакой взаимосвязи не вижу.

Я еще раз Вас спрошу, если я в регистре PULL установлю состояние "поддтяжка в питание выключена" то Вы сможете любой установкой в регистре PD сделать вывод порта как управляемый драйвер, а не как ввод с открытым стоком.

Вернуться к началу

רגוזין רומאן

Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами?

Добавлено: 2017-сен-15 10:23

У меня всегда так. Подтяжки используемых выводов выключаю, PD вообще не трогаю - т.е. работают как драйверы.

Зарегистрирован: 2014май-15 11:04 Сообщения: 133 Откуда: Москва

Вернуться к началу

vladh

Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами?

Добавлено: 2017-сен-15 10:56

רגוזין רומאן писал(а):

Зарегистрирован: 2017авг-09 12:38 Сообщения: 147 Организация: НПФ "Авангард"

У меня всегда так. Подтяжки используемых выводов выключаю, PD вообще не трогаю - т.е. работают как драйверы.

"רגוזין רומאן", тогда объясните мне в чем для Вас разница в формулировках: 1-управляемый драйвер и 2-открытый сток?

Вернуться к началу

редактор

Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами?

Добавлено: 2017-сен-15 11:22

Зарегистрирован: 2010авг-30 19:12 **Сообщения:** 487 Цитата:

тогда объясните мне в чем для Вас разница в формулировках: 1-управляемый драйвер и 2-открытый сток?

Попробуйте на выходе с открытым стоком сформировать высокий уровень. Без притяжки вряд ли получится. Данный режим удобен при работе с сигналами 5В-логики. Когда притяжку делает внешний резистор. Управляемый драйвер -это лучший вариант для 3В-логики. Хотя и здесь можно использовать открытый сток и внутреннюю (или внешнюю) притяжку. Разница будет в крутизне фронтов.

О сколько нам открытий чудных

Готовит просвященья дух,

И опыт - сын ошибок трудных ... (Пушкин)

Пергаменты не утоляют жажду ("Фауст",Гете)

Вернуться к началу

רגוזין רומאן

Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами?

Добавлено: 2017-сен-15 12:03

Зарегистрирован: 2014май-15 11:04 Сообщения: 133 Откуда: Москва vladh писал(a):

"רגוזין רומאן", тогда объясните мне в чем для Вас разница в формулировках: 1-управляемый драйвер и 2открытый сток?

Понятия не имею.

Но вполне вероятно, что "миландровцы" опять что-то не дописали.

И как мне кажется, что этот самый драйвер работает совместно с регистром PWR. Ведь без источника тока нельзя организовать фронты с разными длительностями. А это и есть управляемый драйвер. Просто при открытом стоке, ток шпарит ограниченный лишь чем-то одним.

Вернуться к началу

prostoRoman

Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами?

Добавлено: 2017-сен-15 12:31

Зарегистрирован: 2009июл-21 14:13 **Сообщения:** 1473 **Откуда:** Тула רגוזין רומאן писал(а):

vladh писал(a):

"רגוזין רומאן", тогда объясните мне в чем для Вас разница в формулировках: 1-управляемый драйвер и 2открытый сток?

Понятия не имею.

Но вполне вероятно, что "миландровцы" опять что-то не дописали.

И как мне кажется, что этот самый драйвер работает совместно с регистром PWR. Ведь без источника тока нельзя организовать фронты с разными длительностями. А это и есть управляемый драйвер. Просто при открытом стоке, ток шпарит ограниченный лишь чем-то одним.

В режиме драйвера может быть создан как втекающий, так и вытекающий из м/с ток.

В режиме открытого стока возможно управлять лишь втекающим током. Токи утечек не учитываем, разумеется. Режим открытого стока обычно используется для создания схем "монтажное или". Яркий пример такого режима - шина i2c и цепи сброса (nRESET).

Так же, **редактор** правильно обратил внимание на вопрос о пятивольтовой совместимости: мне не известно каким будет напряжение в цепи если управляемый драйвер подтянуть к напряжению превышающему питание МК и выставить вы выход единицу.

При этом всём регистры PULL и PD всё так же остаются не взаимосвязанными и их функции не взаимоисключающими.

сочувствующий...

Вернуться к началу

Alex1979

Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами?

Добавлено: 2017-сен-15 14:33

Зарегистрирован: 2016мар-17 14:12 **Сообщения:** 55 **Организация:** НИИ ТП

vladh писал(a):

С моей стороны это не буквоедство. Это попытка разобраться с нюансами. Поскольку в спецификации записано, что при значениях регистра FUNC 00 и 01 это разные состояния ввода порта то объясните мне в чем разница? Я считаю, что это эквивалентные состояния. Я просто боюсь не заметить тонкости и таким образом "выплеснуть ребенка".

Поскольку у микроконтроллера не слишком много выводов, выводы, относящиеся к портам ввода-вывода (GPIO - General Purpose Input-Output) как правило мультиплексируют с выводами, относящимися к встроенным устройствам типа UART, SPI и т.д. Например, хотите вы использовать тот или иной вывод контроллера как GPIO, задаете в FUNC в соответствующее место 00 и можете управлять уровнем на выводе через регистр RXTX (или как он там называется). А если вы хотите иметь на этом выводе, скажем, сигнал TxD какого-нибудь UART, то засовываете в FUNC 01 или 10 в зависимости от того основная или альтернативная функция вам нужна и получаете нужную функциональность. Но в этом случае вы уже не должны пытаться использовать RXTX для управления уровнем на выводе.

Режим "управляемый драйвер" (push-pull) это когда вы имеете возможность посредством RXTX подключать вывод и к питанию (1) и к земле (0). В этом случае подтяжки вам не нужны ни встроенные, ни внешние.

Режим "открытый сток" (open-drain) это когда вы можете, записав 0 в RXTX, подключить вывод к земле, но не можете подключить его к питанию, записав 1 в RXTX. Запись 1 отключает вывод ото всего (переводит в третье состояние), и тогда уже подтяжка будет определять, какой уровень на этом выводе установится.

Вернуться к началу

vladh

Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами?

Добавлено: 2017-сен-16 10:55

Зарегистрирован: 2017авг-09 12:38 **Сообщения:** 147 **Организация:** НПФ "Авангард"

Alex1979 писал(a):

vladh писал(a):

С моей стороны это не буквоедство. Это попытка разобраться с нюансами. Поскольку в спецификации записано, что при значениях регистра FUNC 00 и 01 это разные состояния ввода порта то объясните мне в чем разница? Я считаю, что это эквивалентные состояния. Я просто боюсь не заметить тонкости и таким образом "выплеснуть ребенка".

Alex1979, Вы не понимаете сути моего вопроса. Еще раз ответьте только на вопрос: "Поскольку в спецификации записано, что при значениях регистра FUNC 00 и 01 это разные состояния ввода порта то объясните мне в чем разница?". Только эти два состояния.

И по поводу регистров PD и PULL так никто и не дал ясного развернутого объяснения. Видимо Меландр должен откорректировать свою спецификацию в которой должно быть отражено однозначная взаимосвязь состояния порта от состояний регистров.

Вернуться к началу

רגוזין רומאן

Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами?

Добавлено: 2017-сен-16 12:32

Добавлено: 2017-дек-30 23:52

00 - это порт управляемый регистрами TXRX...

01 - это основная функция. Порт управляется другими периферийными блоками.

Зарегистрирован: 2014май-15 11:04 Сообщения: 133 Откуда: Москва

Вернуться к началу

stranderer

Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами?

vladh, Вы читали Описание выводов микроконтроллера в начале спецификации? Там есть таблица, в которой чёрным по-русскому написано, какую функцию будет выполнять каждый вывод каждого порта при задании



Зарегистрирован: 2013июн-21 15:27 **Сообщения:** 103 **Откуда:** Новосибирск значения, отличного от 00, в регистре FUNC. Похожая таблица есть и в разделе "Порты ввода-вывода", но там ещё указано в примечаниях, к какому именно периферийному блоку будут подключены выводы порта при выборе той или иной цифровой функции. А у некоторых выводов есть ещё и аналоговые функции, указанные в соответствующем столбце таблицы. И далее приведена ещё структура вывода порта, из которой видно, как это всё работает: на входах данных и разрешения драйвера порта стоят мультиплексоры, которые в зависимости от значения, записанного в регистр FUNC, подключает эти входы к разным блокам МК. Видно также, что выбор аналоговой функции отключает данный вывод порта от цифровой части и по входу, и по выходу...

Ст	ран	ни	K		

Beni	HVTL	Ca	KH	laua	ΠV

Показать сообщения за:	Все сообщения ▼	Поле сортировки	Время размещения ▼	по возрастанию ▼	Перейти

Страница 1 из 1 [15 сообщений]

Список форумов » Интегральные микросхемы АО "ПКК Миландр" » 32-разрядные микроконтроллеры (1986ВЕ9х, 1986ВЕ1Т, 1986ВЕ2х, 1986ВЕ3Т, 1986ВЕ4У, 1986ВЕ8Т, 1923ВК014)

Часовой пояс: UTC+03:00

Кто сейчас на конференции

Сейчас этот форум просматривают: нет зарегистрированных пользователей и 4 гостя

Вы не можете начинать темы
Вы не можете отвечать на сообщения
Вы не можете редактировать свои сообщения
Вы не можете удалять свои сообщения
Вы не можете добавлять вложения

Поиск в теме... Перейти: 32-разрядные микроконтроллеры (1986ВЕ9х, 1986ВЕ1Т, 1986ВЕ2х, 1986ВЕ3Т, 1986ВЕ4У, 1986ВЕ8Т, 1923ВК014) ▼

Создано на основе phpBB® Forum Software © phpBB Limited Русская поддержка phpBB