

[Темы без ответов](#) | [Активные темы](#)[Список форумов](#) » [Интегральные микросхемы АО "ПКК Миландр"](#) » [32-разрядные микроконтроллеры \(1986BE9x, 1986BE1T, 1986BE2x, 1986BE3T, 1986BE4Y, 1986BE8T, 1923BK014\)](#)

Часовой пояс: UTC+03:00

2 регистра управления портами?

Страница 1 из 1 [15 сообщений]

[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.

сочувствующий...[Вернуться к началу](#)

vladh

Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами?

Добавлено: 2017-сен-15 06:39

Зарегистрирован: 2017-авг-09 12:38

Сообщения: 147
Организация: НПФ "Авангард"

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?

[Вернуться к началу](#)

prostoRoman

Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами?

Добавлено: 2017-сен-15 08:31

Зарегистрирован: 2009-июл-21 14:13

Сообщения: 1473
Откуда: Тула

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.

Между PULL и PD никакой взаимосвязи не вижу.

сочувствующий...[Вернуться к началу](#)

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

vladh писал(а):

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

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

prostoRoman писал(а):

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(а):

Между PULL и PD никакой взаимосвязи не вижу.

Я еще раз Вас спрошу, если я в регистре PULL установлю состояние "подтяжка 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](#)

יקמיר ירתיא

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

[Вернуться к началу](#)

vladh

Заголовок сообщения: Re: 2 регистра управления портами?

Добавлено: 2017-сен-15 10:56

יקמיר ירתיא писал(а):

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

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

"[מגדל מים]", 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: 2010-авг-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 просвещенья дух,
И опыт - сын ошибок трудных ... (Пушкин)

Пергаменты не утоляют жажду ("Фауст", Гете)

[Вернуться к началу](#)

[מגדל מים]

Заголовок сообщения: [Re: 2 регистра управления портами?](#)

Добавлено: 2017-сен-15 12:03

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

vladh писал(а):

"[מגדל מים]", тогда объясните мне в чем для Вас разница в формулировках: 1-управляемый драйвер и 2-открытый 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: 2009-июл-21 14:13
Сообщения: 1473
Откуда: Тула

[מגדל מים] писал(а):

vladh писал(а):

"[מגדל מים]", тогда объясните мне в чем для Вас разница в формулировках: 1-управляемый драйвер и 2-открытый 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 всё регистры PULL и PD всё так же остаются не взаимосвязанными и их функции не взаимоисключающими.

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



Зарегистрирован: 2013-июн-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, подключают 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...

Странник

[Вернуться к началу](#)

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 \(1986BE9x, 1986BE1T, 1986BE2x, 1986BE3T, 1986BE4У, 1986BE8T, 1923BK014\)](#)

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...

Поиск

Перейти: 32-разрядные микроконтроллеры (1986BE9x, 1986BE1T, 1986BE2x, 1986BE3T, 1986BE4У, 1986BE8T, 1923BK014) ▼

Создано на основе [phpBB®](#) Forum Software © phpBB Limited
[Русская поддержка phpBB](#)