راهنمایی ابتدایی در مورد ***A20***
فعالسازی ***A20*** و ریست کردن کیبورد

بواسطه ی خصوصیات پیشرفته و امکانات بالا در ابزار ورودی خروجی *SMSC FDC37C93x* و کنترل گرهای ورودی خروجی آینده (که در آینده تولید خواهند شد) .
وظایف و کارکرد های سیستم های پیشین با تو جه به طراحی اولیه آنان به اصلاح طرح و تغییراتی در آن نیاز خواهند داشت حالا در این قسمت عملکردهای" تنظیم دوباره صفحه کلید " و "درگاه***A20***" در زیر دقیقا شرح داده شده اند.
در این حالت اصلا حیه ها و تغییرات مورد نیاز (که بایستی اعمال شود) یکپارچه سازی شده اند که باید به بایوس سیستم محدود شوند(یعنی اینکه باید تغیراتی را که می خواهید اعمال کنید مربوط به بایوس باشد یابدین طریق : یعنی با اعمال تغییراتی در بایوس سیستم این اصلا حیه ها و تغییرات انجام بگیرن)
در گذشته کنترل کننده ی صفحه کلید یک میکرو کنترلر(ریز کنترل کننده) ۸۰۴۲ مستقل با پایه های ثابت و چند گزینه اختیاری بودند با ظهور کنترل کننده های ورودی خروجی پیشرفته ی***SMSC***,که این عملکرد را کامل(یکپارچه) می کرد دیگر پایه های ثابت و گزینه ای انتخابی برای همیشه کارایی خود را از دست دادندو نا پدید شدند.
SMSCگزینه های قابل برنامه ریزی را در درون کنترل کننده های ورودی خروجی پیشرفته ی ما جاسازی کرده است تا در صورت نیاز سیستم ها ی پیشین را پشتیبانی کند . اگر پشتیبانی از سیستم پیشین مورد نیاز نباشد ,این پایه ها ممکن است برای پشتیبانی از مشخصه ها و ویژگی های پیشرفته ی دیگر (در اینده) استفاده شود .
در زیر مشخصات اضافی *SMSC FDC37C93x* که قرار است به بایوس اضافه شوند تا کنترل کننده ی فلاپی دیسک را فعال سازد تا بوسیله ی آن از سیستم پیشین درگاه ***A20*** و عملکرد های تنظیم دوباره ی صفحه کلید پشتیبانی کند , معانی,توضیحات و تا ریخچه ی هر کدام از این علا یم و عملکردها (وظایف) نیز شرح داده است :
درگاه ***A20***:
۱.درگاه ***A20*** چیست ؟
۲.منبع درگاه ***A20*** چیست ؟
۳.چگونه کنترل میشود؟
۴.چرا وجود دارد؟
۵.ما چگونه به درگاه ***A20*** احتیاج پیدا می کنیم ؟

۱. درگاه ***A20***چیست ؟
درگاه ***A20*** ,همانطور که از اسمش پیداست آدرس خط ***20*** سیستم میباشد .
درگاه ***A20*** نام یک سیگنال (علامت) است ,زمانی که با ***A20***باز میشود (اجرا میشود) یا آنرا فعال میسازد ویا غیر فعال میکند. زمانی که فعال میشود, آدرس های بیشتر از ***A19*** مثل ***A20***، که بوسیله ی ***Cpu***(پردازنده ی مرکزی) تولید می شوند در اختیار سیستم قرار می گیرد (***presented***) در اختیار (سیستم) قرار گرفتن در کل یعنی اینکه به حافظه ی سیستم دسترسی پیدا می کند .
A20 موقعی فعال است که درگاه ***A20*** "یک" باشد. این عمل سبب دسترسی حافظه به قسمت ***0X100000***به ***0X10FFFF***هگزا میشود .
از این قسمت از حافظه معمولا به "نا حیه ی حافظه ی بالا " یاد میشود (***HMA***) . موقعی که غیر فعال است آدرس های بالای ***A19*** در اختیار سیستم قرار نمی گیرد ,زمانی که درگاه ***A20*** پایین باشد ***A20*** غیر فعال می شود . این عمل ادرسهای بالای ***A19*** را مخفی می کند (می بندد).

در سیستم ها ی پیشین ,این سیگنال (علامت) از کنترل کننده صفحه کلید نشات می گرفت (این کنترل گر ۸۰۴۲) کنترل گر صفحه کلید یکی از تنها منابع "ازاد " ورودی خروجی بود . ریز کنترل کننده ۸۰۴۲ دو درگاه همه منظوره دارد . درگاه یک و درگاه دو . بیت یک (***P2.1***) به درگاه ***A20*** واگذار شده است .

کنترل گرهای ورودی خروجی پیشرفته ی ***SMSC***,کنترل گر صفحه کلید را در خود جا می دهند . حال اگر پشتیبانی کنترلگر از صفحه کلید سیستم پیشین درگاه ***A20*** مورد نیاز باشد متن زیر ,پیاده سازی (انجام) کنترل گر های ورودی خروجی پیشرفته ی ***SMSC*** را مورد بررسی قرار می دهد .

۲. چگونه دستکاری می شود ؟

کنترل درگاه کنترل کننده ی صفحه کلید از طریق ***CPU*** کنترل را بدست میگیرد .این دستورات در محل ثبات فرمان (دستور) در آدرس ورودی خروجی ادرس ***0x060*** نوشته شده است .

دستوری که برای نوشتن درگاه ۲ (***port2***) لازم است .***D1h*** می باشد . بایت بعدی ,مقدار درگاه را مشخص می کند.

۳.چرا وجود دارد؟

عملکرد یا وظیفه درگاه ***A20*** باقی مانده از روز های (سلطه ی پردازنده های) ۸۰۸۸و۸۰۲۸۶ می باشد . برخی از برنامه نویسان دریافتند که زمانی که از ۸۰۸۸ استفاده میشود ,انها می توانند از "خصیصه لفاف کردن (پنهان کردن در چیزی)"که بوسیله ی آدرس دهی بالاتر از ***A19*** میسر میشود بهره برده و از ان استفاده کنند . زمانی که ۸۰۲۸۶ معرفی شده بود ,این مشخصه (خصیصه) دیگر کار نکرد واین به این بخاطر قطعه قطعه سازی و افزایش تعداد خطوط ادرس دهی بود .

ولو اینکه زمانی ۸۰۲۸۶ در حالت "بی درنگ(واقعی) "اجرا میشد ,بخش ثبات را به ۱۶ بیت کوتاه می کرد .مثل ۸۰۸۸ ,در واقع این (عمل) می تواند آدرس دهی بیشتر از یک مگابایت حافظه را (پایان بخشد) و ***A20***را افزایش بخشد.

برای جلوگیری از افزایش ***A20***در ۸۰۲۸۶,پردازنده های جدید تر از آن از قبیل ۸۰۳۸۶و۸۰۴۸۶,سیگنال (علامت) درگاه ***A20*** بوجود آمده بود .

زمانی که درگاه ***A20*** فعال باشد, یک محیط ۸۰۸۸ محفوظ می شود . نرم افزار ی که در حال استفاده از خصیصه ی پنهان سازی (لفاف) می باشد در این حال با تمام سیستم ها سازگار میشود .

۴. چرا ما به درگاه ***A20*** نیاز داریم ؟

شاید شما نیاز هم نداشته باشید , پشتیبانی از درگاه ***A20*** تنها مو قعی مورد نیاز است که پشتیبانی از آن دسته برنامه های ۸۰۸۸ که از خصیصه ی پنهان سازی (لفاف) استفاده میکنند مد نظر شما باشد ، علاوه بر آن ,پشتیبانی کنترل گر صفحه کلید درگاه ***A20*** " باعث پاسخ کندی (***slow response***) می شود . اگر پشتیبانی برای درگاه سریع ***A20*** در جایی دیگر در طراحی سیستم شما وجود داشته باشد . , این کنترل کننده های فلاپی دیسک (***FDC37C93CX***) و پایه های ورودی خروجی ممکن است برای تکمیل و پیاده سازی خصیصه های پیشرفته ی دیگر از قبیل پشتیبانی از مدیریت توان مصرفی (***Power Management***)استفاده شوند.

تنظیم دوباره ی صفحه کلید :

۱.تنظیم دوباره ی صفحه کلید چیست ؟
۲.منبع تنظیم صفحه کلید چیست ؟
۳.چگونه کنترل می گردد ؟
۴.چرا وجود دارد؟
۵.چرا ما به "تنظیم دوباره ی صفحه کلید " نیاز داریم ؟

۱. تنظیم دوباره ی صفحه کلید چیست؟

تنظیم دوباره ی صفحه کلید یک***"soft boot"*** را باعث میشود ,وظیفه ی آن تنظیم دوباره ی ***CPU*** کاربر است .

۲.منبع "تنظیم دوباره صفحه کلید" چیست ؟

منبع تنظیم دوباره صفحه کلید ۸۰۴۲ ***p 2.0*** است .

۳.چگونه تنظیم دوباره ی صفحه کلید با فرستادن دستور ,"خروجی درگاه" , به ۸۰۴۲ کنترل میشود؟

تنظیم دوباره صفحه کلید بوسیله یک فرمان "***port output***" به کنترلر ۸۰۴۲ فرستاده میشود

۴.چرا تنظیم دوباره صفحه کلید وجود دارد؟

تنظیم دوباره ی صفحه کلید معمولا برای رفتن از حالت محافظت شده به حالت بی درنگ مورد استفاده قرار می گیرد .

۵.چرا ما به "تنظیم دوباره ی صفحه کلید "نیاز داریم ؟

دوباره شایدم نیاز نداشته باشیم ., شرایط مورد نیاز ,سیستم ها خاص میباشند (یعنی اینکه سیستم های خاص مشخص می کنند که شما به این "تنظیم دوباره صفحه کلید نیازی دارید یا نه)

این سیگنال (علامت) معمولا بوسیله ی تنظیم سریع ,یا تنظیم دوباره ی ***ALT CPU*** جایگزین می شود .تنظیم دوباره سریع و تنظیم دوباره ی ***ALT CPU*** ,بطور کل در هسته ی چیپ ستها ی (***chipset***) جدیدتر مجتمع هستند . در مورد ۸۰۴۲ , تا خیر حاصل از (اعمال) دستور به تنظیم دوباره واقعی می تواند صد ها میکرو ثانیه طول بکشد .

در حین استفاده از تنظیم دوباره ی سریع که معمولا در ***92h*** خروجی ورودی قرار گرفته است , میزان تا خیر به اندازه ی ۷ (هفت)میکرو ثانیه کاهش یافته است .

تنظیم کنترل گر فلاپی دیسک (***FDC37C93CX***) به منظور فراهم ساختن ,در گاه ***A20*** و تنظیم دوباره صفحه کلید .

تذکر:

تمامی ورودی خروجی های همه منظوره برروی "ورودی "و "غیر قابل عکس " بصورت پیش فرض تنظیم شده است .

ورودی خروجی همه منظوره ***LD8*** است (وسیله منطقی ۸) .

شما حتما بایستی در حالت تنظیمات قرار داشته باشید تا بتوانید عملیات های زیر را انجام دهید .:

GP25 (8042 P2.1) is GATE A20
This is pin number 110 on the FDC37C93x and the FDC37C93xFR
LD8
Write 0 to Bit 0 of reg EDh rem : Makes GP25 an output
0 = Output
1 = Input
LD8
Write X to Bit 1 of reg EDh rem : X = Desired Polarity
0 = Non-inverting
1 = Inverting
LD8
Write 1 to Bit 3 of reg EDh rem : Selects Alt Function GATE A20 for GP25
GP20 (8042 P2.0) is KEYBOARD RESET
This is pin number 105 on the FDC37C93x and the FDC37C93xFR
LD8
Write 0 to Bit 0 of reg E8h rem : Makes GP20 an output
0 = Output
1 = Input
LD8
Write X to Bit 1 of reg E8h rem : X = Desired Polarity
0 = Non-inverting
1 = Inverting
LD8
Write 1 to Bit 4 of reg E8h rem : Selects Alt Function KBDRST for GP20
Finally, you must ENABLE LD8 Write 01h to Register 30h

FDC37C93xFR

ورودی خروجی همه منظوره اضافی نیز در کنترل گر فلاپی دیسک موجود میباشد . که در زیر توضیح داده شده انـد . همـانطور که به درگاه ***A20*** (شماره های پایه ۱۱۰) و "تنظیم دوباره ی صفحه کلید (شماره ی پایه ها ۱۰۵) مـر بـوط اسـت . لطفـا بـه قسمت کنترل گر های فلاپی دیسک ***SMSC*** برای اطلا عات بیشتر مرا جعه کنید .

Pin number	Original function	Alternate function1	Alternate function2	Alternate function3	Default	Index register	GPI/O
105	**GPI/O**	**IDE2 OUTPUT ENABLE**	**8042 P2.0**	**-**	**INPUT**	**GP2**	**GP20**
110	**GPI/O**	**8042 P2.1**	**-**	**-**	**INPUT**	**GP2**	**GP25**

(توجه :***legacy*** = پیشین , سیستم پیشین)

Translated by MASTER
Persian OS group(_LOVE_CODER_,MASTER,NETSPC)
Please contact us at

os@persiasecure.com
http://groups.google.com/group/Persian_OS
http://www.persiasecure.com/OS

Released in 2006 April