

ارسال داده سریال در حالت UART سخت افزاری

پیکره بندی SERIALOUT

زمانی که بخواهید از محیط `TERMINAL EMULATOR` برای نمایش داده گرفته شده از پورت سریال استفاده نمایید ، می توانید از این پیکره بندی استفاده نمایید . توسط این دستور می توان برای داده های ارسالی به پورت سریال کامپیوتر بافری توسط `UART` سخت افزاری در نظر گرفت . حافظه بافر از حافظه `SRAM` تامین می شود .

`CONFIG SERIALOUT = BUFFERED , SIZE= size`
Size مشخص کننده تعداد بایت بافر است .

دستور PRINT

این دستور داده به پورت سریال ارسال می کند .

`PRINT var ; "constant"`

`VAR` مقدار عددی و `constant` رشته اختیاری است که به پورت سریال 232- RS فرستاده می شود . شما با استفاده از علامت ؛ می توانید در یک خط مقدار های مختلفی را بفرستید . پایه های سریال RS 232 میکرو می توانند به پورت سریال کامپیوتر وصل شود ، در این صورت شما می توانید از `TERMINAL EMULATOR` نرم افزار `BASCOM` به عنوان خروجی داده سریال استفاده نمایید . دستور `PRINT` به تنهایی باعث ایجاد یک خط خالی در `TERMINAL EMULATOR` می شود .

دستور PRINTBIN

با این دستور محتوای متغیر VAR و متغیر اختیاری VARN به باینری تبدیل می شوند و به پورت سریال ارسال می شوند. همچنین چندین متغیر می تواند فرستاده شود که با علامت : از یکدیگر جدا می شوند .

دستور WAITKEY

این دستور تا زمانی که در بافر سریال (UART) کاراکتری دریافت شود منتظر می ماند , پس از دریافت کاراکتر آن را در متغیر VAR می ریزد و برنامه ادامه می یابد .

دستور INKEY

این دستور مقدار اسکی اولین کاراکتر دریافت شده از پورت سریال (RS 232) را برمی گرداند .

$VAR = Inkey()$

VAR می تواند BYTE, INTEGER, WORD و یا LONG باشد .

نکته : در صورت خالی بودن بافر دستور INKEY عدد صفر را برمی گرداند .

دستور INPUT

زمانی که از محیط TERMINAL EMULATOR استفاده می کنید این دستور به کار برده می شود . توسط این دستور می توانید زمانی که در TERMINAL EMULATOR محیط BASCOM هستید از صفحه کلید کامپیوتر به عنوان ورودی استفاده کنید به این صورت که در زمان وارد کردن داده از طریق صفحه کلید در محیط TERMINAL داده از طریق پورت سریال به میکرو ارسال می شود . توسط دستور INPUT شما می توانید هر رشته ای را وارد کنید .

`INPUT["prompt"] , var [,varn] [NOECHO]`

داده گرفته شده از صفحه کلید در متغیر VAR و متغیر اختیاری varn قرار می گیرد . به صورت پیش فرض داده در محیط TERMINAL نمایش داده می شود ولی در صورت استفاده از دستور NOECHO داده گرفته شده از صفحه کلید در محیط TERMINAL نمایش داده نخواهد شد .

دستور INPUTBIN

این دستور داده باینری را از پورت سریال (RS 232) می خواند .

INPUT BIN var1 [,var2]

زمانی که از محیط EMULATOR TERMINAL استفاده می کنید این دستور به کار برده می شود . توسط این دستور می توانید زمانی که در TERMINAL محیط EMULATOR هستید از صفحه کلید کامپیوتر به عنوان ورودی استفاده کنید بدین صورت که در زمان وارد کردن داده از طریق صفحه کلید در محیط TERMINAL داده از طریق پورت سریال به میکرو ارسال می شود . داده گرفته شده از صفحه کلید در متغیر var1 و متغیر اختیاری var2 جای می گیرد که اگر به عنوان BYTE تعریف شده باشد یک بایت ، به ازاء INTEGER دوبایت و اگر یک آرایه تعریف شود به تعداد آرایه ها کاراکتر دریافت می کند . این دستور برای گرفتن تعداد بایتها در همان خط می ایستد .

دستور INPUTHEX

این دستور اجازه می دهد که در هنگام اجرای برنامه از صفحه کلید ورودی دریافت کنیم .

INPUTHEX [“ prompt “],var [, varn] [NOECHO]

زمانی که از محیط TERMINAL EMULATOR استفاده می کنید این دستور به کار برده می شود .

توسط این دستور می توانید زمانی که در TERMINAL EMULATOR محیط BASCOM هستید از صفحه کلید به عنوان ورودی استفاده کنید بدین صورت که در زمان وارد کردن داده در TERMINAL ، این دستور داده وارد شده را که می تواند بین 0-9 و a-f باشد در متغیر var و متغیر اختیاری varn قرار می دهد و داده از طریق پورت سریال به میکرو ارسال می شود . PROMPT یک رشته ثابت دلخواه و اختیاری که می خواهید قبل از کاراکتر وارد شده در محیط TERMINAL نوشته شود . NOECHO نیز باعث می شود که مقدار وارد شده از صفحه کلید در

محیط TERMINAL نمایش داده نشود. تعداد بایت ورودی بستگی به تعریف متغیر

ها ی var و varn دارد که به صورت زیر تعیین می شود :

- اگر var یا varn بایت تعریف شده باشند ورودی هر یک نهایتاً 2 کاراکتر می تواند طول داشته باشد .

- اگر var یا varn , INTEGER یا WORD تعریف شده باشند ورودی هر یک نهایتاً 4 کاراکتر می تواند طول داشته باشد .

- اگر var یا varn , LONG تعریف شده باشند , ورودی هر یک نهایتاً 8 کاراکتر می تواند طول داشته باشد .

ارسال داده ها در حالت UART نرم افزاری

دستور PRINT

این دستور از طریق UART نرم افزاری , داده به پورت سریال RS-232 ارسال می کند .

PRINT # CHANNEL, var

که var متغیر , مقدار عددی یا رشته اختیاری است که به پورت سریال RS-232 ارسال می شود . پایه های تعیین شده برای UART نرم افزاری می تواند به پورت سریال کامپیوتر وصل شود , در این صورت شما می توانید از TERMINAL EMULATOR نرم افزار BASCOM به عنوان خروجی استفاده نمایید .

نکته : استفاده از PRINT var در کنار دستور var

PRINT#CHANNEL, به معنای ارسال داده از پورت سریال اصلی میکرو (پایه TXD) است .

دستور PRINTBIN

printbin # channel ,var [;Varn]

channel شماره کانال باز شده توسط UART نرم افزاری است. محتوای متغیر VAR و متغیر اختیاری VARN به باینری تبدیل می شوند و به پورت سریال نرم افزاری فرستاده می شوند. همچنین چندین متغیر می تواند فرستاده شود که با علامت : از یکدیگر جدا می شوند .

دریافت داده در حالت UART نرم افزاری

دستور WAITKEY

var= Waitkey (#Channel)

این دستور تا زمانی که دربافر UART نرم افزاری (SOFT UART) با شماره کانال (Channel) کاراکتری دریافت شود منتظر می ماند پس از دریافت کاراکتر آن را در متغیر var قرار می دهد و اجرای برنامه از خط بعد ادامه پیدا میکند .

دستور INKEY

این دستور مقدار اسکی اولین کاراکتر دریافت شده از پورت سریال نرم افزاری با شماره کانال Channel را در متغیر VAR قرار می دهد و اجرای برنامه از خط بعد ادامه پیدا می کند .

Var = Inkey (#Channel)

Var می تواند , ByTE , INTEGER , WORD , یا LONG باشد .
نکته : در صورت خالی بودن بافر دستور (#Channel) Inkey عدد صفر را بر می گرداند .

دستور INPUT

این دستور همانند دستور INPUT در UART سخت افزاری عمل می نماید که #Channel شماره کانال UART نرم افزاری است . با این دستور می توان هر نوع داده ای را وارد کرد .

این دستور به صورت پیش فرض NOECHO است و در صورت وارد کردن
داده توسط صفحه کلید کامپیوتر در محیط TERMINAL EMULATOR
نمایش داده نمی شود .

ساعت خوش

دستور (CHANNEL # INPUTBIN

این دستور مقدار باینری را از پورت سریال (RS 232) می خواند .

INPUTBIN # channel , var 1 [,var]

زمانی که از محیط TERMINAL EMULATOR استفاده می کنید این

دستور به کار برده می شود . توسط این دستور می توانید زمانی که در

TERMINAL EMULATOR محیط BASCOM هستید از صفحه کلید

به عنوان ورودی استفاده کنید بدین صورت که در زمان وارد کردن داده در

TERMINAL این دستور داده وارد شده را به باینری تبدیل کرده و از طریق

پورت سریال به UART نرم افزاری با شماره کانال Channle میکرو ارسال می

کند . مقدار باینری خوانده شده از پورت سریال نرم افزاری در متغیر var1 و

متغیر اختیاری var 2 جای می گیرد که اگر به عنوان BYTE تعریف شده باشند

یک بایت به ازاء INTEGER دو بایت و اگر یک آرایه تعریف شوند به تعداد

آرایه ها کاراکتر در یافت می کنند . این دستور برای گرفتن تعداد بایت ها در همان

خط می ایستد .

دستور (CHANNEL # INPUTHEX

این دستور اجازه می دهد که در هنگام اجرای برنامه از صفحه کلید ورودی

دریافت کنیم .

INPUTHEX # Channel, var [, varn]

زمانی که از محیط TERMINAL EMULATOR استفاده می کنید این

دستور به کار برده می شود .

توسط این دستور می توانید زمانی که در TERMINAL MULATOR محیط

BASCOM هستید از صفحه کلید به عنوان ورودی استفاده کنید بدین صورت

که در زمان وارد کردن داده در TERMINAL این دستور داده وارد شده را که

می تواند بین 0 9 و A-F باشد در متغیر var و متغیر اختیاری varn قرار می

دهد و داده از طریق پورت سریال به UART نرم افزاری با شماره کانال Channel میکرو ارسال می کند. این دستور NOECHO است و در صورت وارد کردن داده توسط صفحه کلید کامپیوتر داده ورودی در محیط TERMINAL EMULATOR نمایش داده نمی شود. تعداد بایت ورودی بستگی به تعریف متغیرهای var و varn دارد که به صورت زیر تعیین می شوند :

- اگر var یا varn بایت تعریف شده باشند ورودی هر یک نهایتاً 2 کاراکتر می تواند طول داشته باشد .
- اگر var یا varn , INTEGER یا WORD تعریف شده باشند ورودی هر یک نهایتاً 4 کاراکتر می تواند طول داشته باشد .
- اگر var یا varn , LONG تعریف شده باشند , ورودی هر یک نهایتاً 8 کاراکتر می تواند طول داشته باشد .

این نوشته ها صرفاً متعلق به وبلاگ ساعت خوش نمی باشد و ممکن است از سایت یا وبلاگ دیگری گرفته شده باشد. در صورت نیاز به راهنمایی در مورد آموزش سایت یا آموزش خصوصی یا ساخت پروژه صنعتی یا دانشجویی با شماره زیر تماس بگیرید

سعید حلوائی 09125307794