

setint

Platí pro všechny typy PICAXE kromě 08, 18 a 28

Syntaxe:

SETINT OFF

SETINT input, mask

SETINT AND input, mask (AND s podmínkou)

Další možnosti pro PICAXE M2, X1, X2:

SETINT OR input, mask (OR s podmínkou)

SETINT NOT input, mask (NAND s podmínkou)

SETINT input, mask, port (pouze PICAXE řady X2)

SETINT NOT input, mask, port (pouze PICAXE řady X2)

Input – proměnná nebo konstanta (0 až 255) určuje, jaká logická úroveň na konkrétním vstupním pinu vyvolá přerušení

Mask – proměnná nebo konstanta (0 až 255), tvoří masku, jejíž hodnota určuje, na kterých pinech má být sledován požadavek na přerušení

Port – u PICAXE řady X2 určuje port (A, B, C, D)

Popis:

Nastavuje podmínky přerušení běhu programu vnější událostí.

Při požadované hodnotě na vstupních pinech portu C přeruší běh programu a skočí do podprogramu (gosub) na pevně určené návěští „interrupt“. Po ošetření přerušení se vrátí zpět do hlavního programu.

Pozor, při skoku se neukládají žádné proměnné z hlavního programu.

U PICAXE řady X2 je možné parametrem port vybrat sledovaný port, který vyvolá přerušení.

Pozor, vždy může být aktivní jen jedno přerušení, buď vnější „setint“, nebo vnitřní „setnitflags“.

V základním nastavení musí být splněny všechny podmínky na všech pinech (AND), u PICAXE řady M2 je možno použít funkci OR, stačí tedy, aby byla splněna podmínka na jednom z hlídaných pinů a funkci NOT z AND, tedy alespoň jedna podmínka nesmí být splněna.

Nastavení přerušení je nejrychlejším způsobem reakce na požadované kombinace na stavovém bytu. Dotaz na stav pinů se provádí po každém příkazu, taktu melodie a stále během příkazu wait.

Příklady nastavení proměnné input a mask:

```
setintflags %00000010,%00000010
```

vyvolá přerušení, pokud je C.1 = 1

```
setintflags %00000000,%00000010
```

vyvolá přerušení, pokud je C.1 = 0

```
setintflags %00000011,%00000111
```

vyvolá přerušení, pokud je C.0 = 1 AND C.1 = 1 AND C.2 = 0

(funkce AND znamená „a zároveň“, tzn. že přerušení se vyvolá, jen když jsou splněny všechny podmínky)

Pro PICAXE řady M2 je možno použít i následující možnosti:

```
setintflags OR %00000011,%00000111
```

vyvolá přerušení, pokud je C.0 = 1 OR C.1 = 1 OR C.2 = 0

(funkce OR znamená „nebo“, tzn. že přerušení se vyvolá, pokud je splněna aspoň jedna z podmínek)

```
setintflags NOT %00000011,%00000111
```

vyvolá přerušení, pokud je NOT(C.0 = 1 AND C.1 = 1 AND C.2 = 0)

(funkce NOT z AND znamená „není alespoň jeden“, tzn. že přerušení se vyvolá, pokud alespoň jedna podmínka není splněna)

K ukončení přerušení slouží příkaz SETINT OFF.

Omezení:

U některých modelů je omezen počet využitelných pinů. Defaultní port je port C.

14M/14M2 - pouze vstupy 0, 1, 2

20M - pouze vstupy 1 až 5

20M2/20X2 - pouze vstupy C.1 až C.5

40X2 - při použití portu A mohou být použity pouze piny A.0 až A.3

Poznámky k obsluze přerušení:

Přerušení vyvolané příkazem SETINT musí mít odpovídající obsluhu – proceduru, která přerušení vyhodnotí (obslouží) a je ukončena příkazem return.

Pokud má být přerušení prováděno opakovaně, je třeba ho v rámci obsluhy přerušení znovu povolit – nastavit.

Nedojde-li k vynulování přerušení – zrušení vstupního stavu, a současně k opětovnému povolení přerušení, může dojít k opakovanému vyvolání hned po provedení příkazu return.

Po návratu z přerušení pokračuje program dalším řádkem; může tedy dojít ke zkrácení příkazů pause, wait, play nebo tune.

Související příkazy:

- hintsetup
- setintflags
- pullup

Příklad:

Ukázka správné obsluhy přerušení, LED na B.1 bude svítit, pokud C.7 = 1

```
setint %10000000,%10000000,C ; nastavení vstupních pinů a masky na C.7=1
```

```
main:                ; hlavní program  
low B.1              ; vypni LED na B.1  
pause 2000           ; čekej 2 s  
goto main            ; zpět na „main“
```

```
interrupt:           ; obsluha přerušení  
high B.1             ; rozsviť LED na B.1  
if pinC.7 = 1 then interrupt ; opakuj, dokud důvod přerušení nepomine  
pause 2000           ; čekej 2 s  
setint %10000000,%10000000.C ; znovu nastav přerušení  
return               ; vrať řízení hlavnímu programu
```