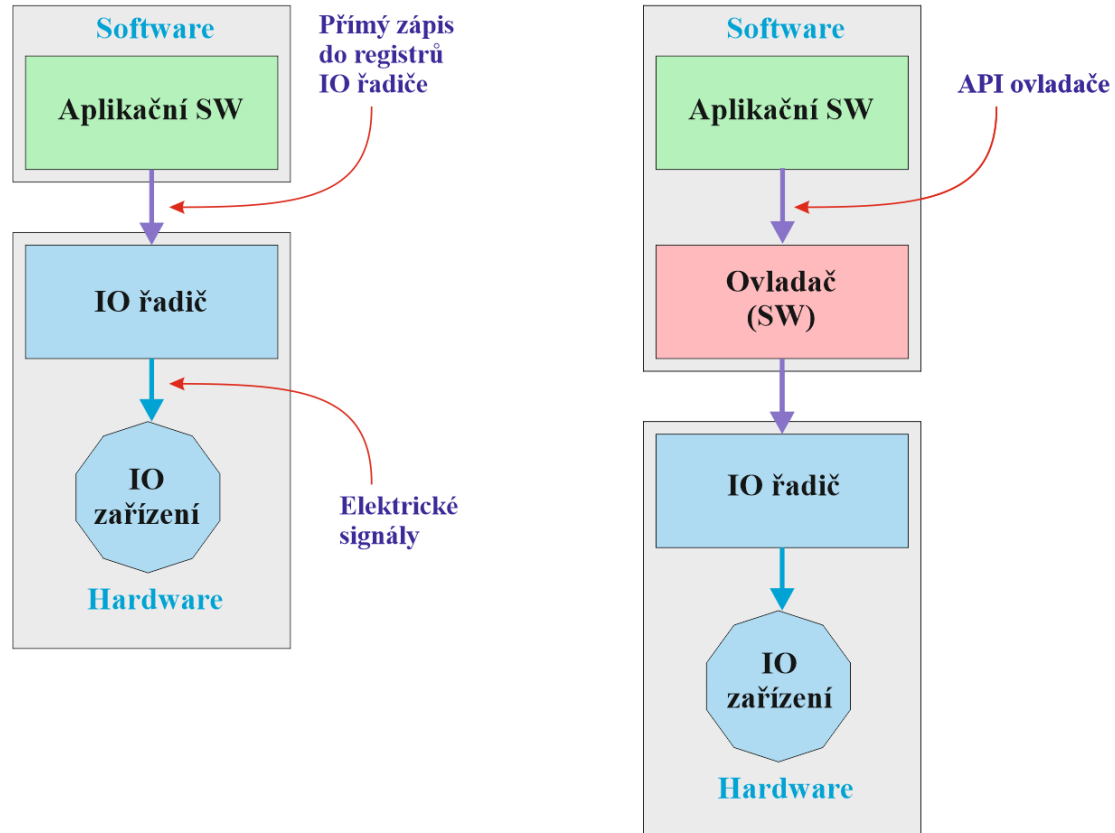
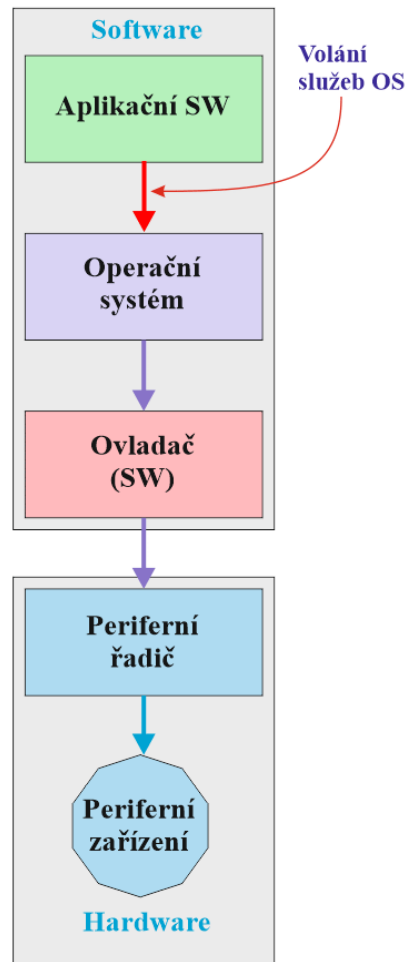


Simulované IO operace v prostředí HEW

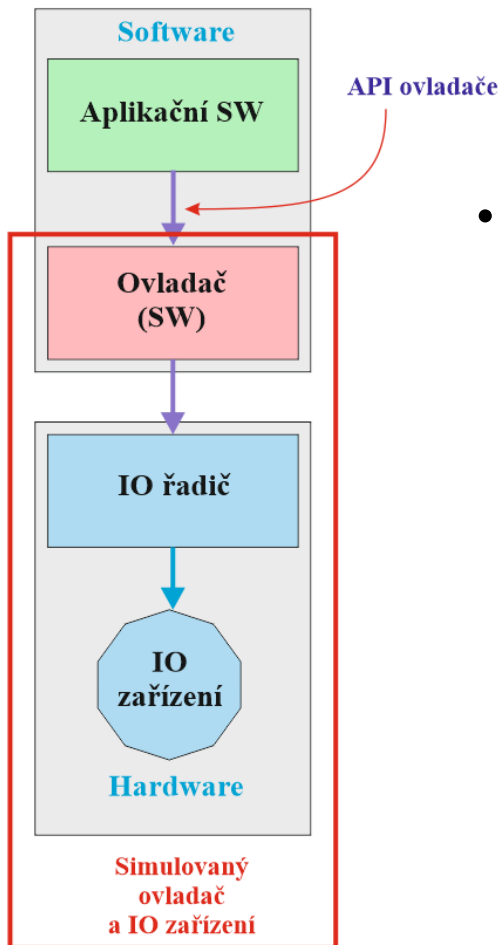
Různé koncepte práce s IO zařízením (1)



Různé koncepce práce s IO zařízením (2)

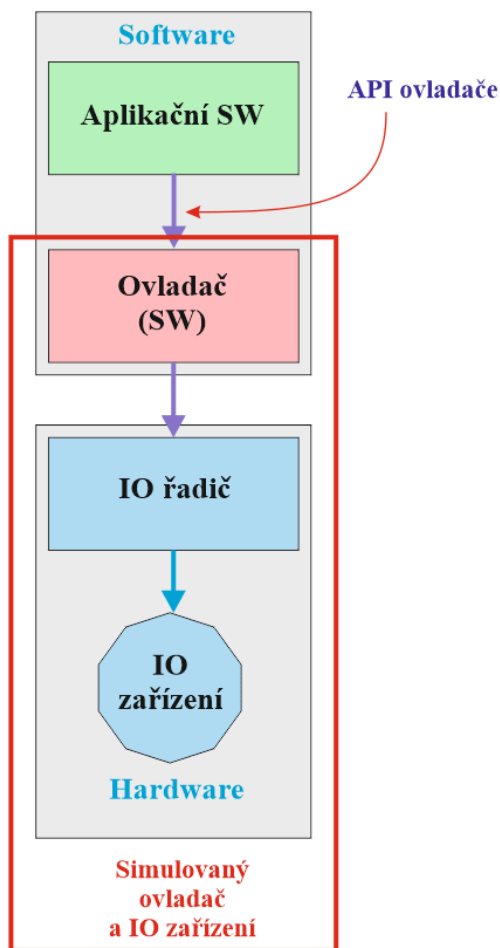


Simulované IO operace v HEW



- Simulátor v HEW obsahuje několik funkcí pro ovládání simulovaných IO zařízení

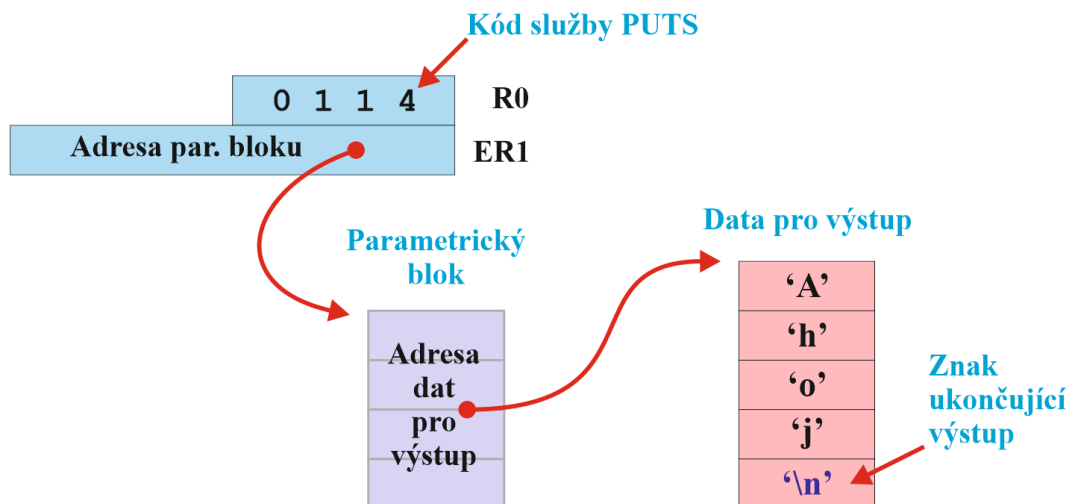
Volání funkcí ovladače



- Simulované IO operace se musí povolit v nastavení simulátoru HEW.
- Funkce ovladače se volají instrukcí
`jsr @0x1FF00`
- Předtím se musí do registrů R0 a ER1 nastavit parametry služby a připravit parametrický blok v paměti.
- Důležité:
Parametrický blok musí být v paměti uložen zarovnaně způsobem
`.align 2`

Aplikační rozhraní

- Aplikační rozhraní:
 - **R0L** kód služby
 - **R0H** konstanta 0x01
 - **ER1** adresa parametrického bloku
 - **parametrický blok** a další potřebná data v paměti jsou závislá na konkrétní službě.



Kódy služeb a obsah parametrického bloku

Služba	Kód služby ^{*)}	Parametrický blok	Popis
GETC	0x11	Adresa vstupního bufferu (.long)	Čtení jednoho znaku z klávesnice. Kód znaku je uložen do vstupního bufferu, jehož adresa je v parametrickém bloku.
PUTC	0x12	Adresa výstupního bufferu (.long)	Výstup jednoho znaku na obrazovku. V parametrickém bloku musí být adresa bytu, ve kterém je uložen kód znaku.
GETS	0x13	Adresa vstupního bufferu (.long)	Čtení řádku z klávesnice. Znaky jsou postupně ukládány do bufferu, jehož adresa je v parametrickém bloku. Vstup je ukončen klávesou Enter. Poslední uložený znak v bufferu je znak '\n' (0x0A). Buffer pro ukládání přečtených znaků musí mít dostatečnou velikost pro uložení maximálního předpokládaného počtu znaků.
PUTS	0x14	Adresa výstupního bufferu (.long)	Výstup textu na obrazovku. Adresa prvního znaku textu musí být uložena v parametrickém bloku. Výstup končí nalezením znaku '\n' (0x0A) nebo znaku s kódem 0x00 v textu.

^{*)} Každá služba má 3 různé kódy, platné pro 16, 24 a 32bitové adresování. Uvedené kódy platí pro 24bitové adresování, na které je simulátor implicitně nastaven.