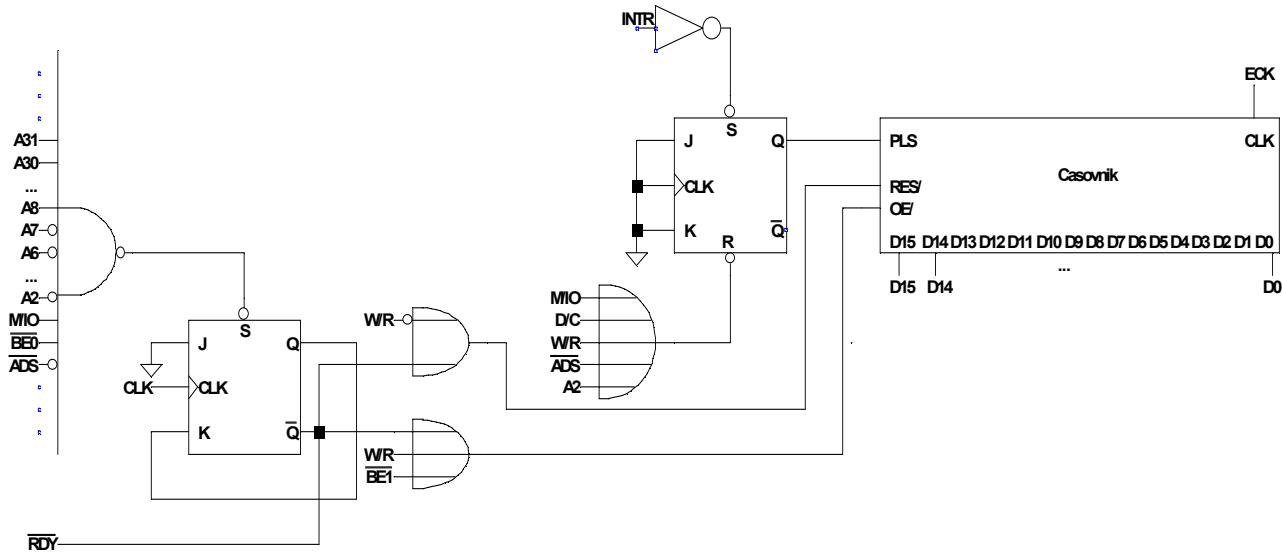


REŠITVE:**Naloga 1****Naloga 2**

```

HEAD:      .BYTE      0
BUFFER     .SPACE     320
...
DMA_IRQ:   sub      lr, lr,#4          /* popravimo povratni naslov */
        stmfd  sp!, {r0-r1, lr}        /* shranimo registre na sklad */

        ldrb   r0, HEAD             /* preberemo številko bloka */
        add    r1, r0, #1            /* povečamo za 1 */
        cmp    r1, #4               /* če je že 4 */
        moveq  r1, #0               /* postavimo na 0 - krožni medpom. */
        strb   r1, HEAD             /* shranimo novo številko bloka */

        mov    r1, #80
        mul    r0, r0, r1            /* izračunamo odmik */
        ldr    r1, =BUFFER
        add    r0, r0, r1            /* prišejemo naslov polja */
        ldr    r1, =DBGU_BASE
        str    r0, [r1,#RNPR]        /* vpišemo naslov v DMA */
        mov    r0, #80
        str    r0, [r1,#RNCR]        /* vpišemo dolžino bloka v DMA */
        ldr    r0, =AIC_BASE
        str    r0, [r0, #AIC_EOICR]  /* slepo piši v AIC_EOICR */

        ldmfd  sp!, {r0-r1, pc}^    /* obnovimo registre in nazaj v glavni
                                      program */

```

Naloga 3 (ORS)

Nalaganje programa:

0x00002000 = **00000000000000010000000000000000**

- kreira se tabela strani nivoja 1.* V tabelo 2. Nivoja se v deskriptor 0 zapiše številka dodeljenega okvira, torej **256**
- za prvo stran programa se dodeli okvir **257**, številka okvira se zapiše v deskriptor 2 strani 1.nivoja.
- dodelita se še dva okvira **258** in **259** (program zasede 3 strani). V deskriptor 3 in 4 strani 1. Nivoja se zapišeta številki okvirov 258 in 259.

Nalaganje podatkov:

0x00C01000 = **00000000110000000010000000000000**

- kreira se še ena tabela strani nivoja 1.* V tabelo 2. Nivoja se v deskriptor 3 zapiše številka dodeljenega okvira, torej **260**.
- za prvo stran podatkov se dodeli okvir **261**, številka okvira se zapiše v deskriptor 1 strani 1.nivoja.
- dodelijo se še trije okviri **262** in **263** in **264** (podatki zasedejo 4 strani). V deskriptorje 2, 3 in 4 strani 1. Nivoja se zapišejo številke okvirov 262-264.

*Ker ni bilo navedeno, da so tabele strani v navideznem pomnilniku, smo upoštevali tudi rešitev s tabelami strani v fizičnem pomnilniku (takrat se pri kreiranju novih tabel ne dodeljujejo oviri).

Naloga 3 (ARS)

- Organizacija pomnilnika mora biti x32, da lahko v enem prenosu zasedemo celo podatkovno vodilo procesorja (32-bitno vodilo). Minimalno torej potrebujemo 4 čipe in kapaciteta takega pomnilnika je $4 \times 32 \text{ MB} = 128 \text{ MB}$.
- Spodnja 2 bita naslova določata besedo znotraj 32 bitnega dostopa, naslednjih 10 bitov (biti 2..11) določa številko stolpca (1024 stolpcov), nadaljnjih 13 bitov (biti 12..24) določa številko vrstice (8129 vrstic), naslednja dva bita (25 in 26) pa določata številko modula znotraj čipa.

```
---- -MMVV VVVVV VVVVV VVVVV SSSS SSSS SSB
1111 0000 0001 0000 1010 0001 0010 0011      = 0xF010A123
```

številka stolpca: 0001001000₍₂₎ = 72
 številka vrstice: 0000100001010₍₂₎ = 266