به نام خدا

امیرفاضل کوزه گر کالجی

تمرین تحویلی شماره 2

درس ریزپردازنده

9931099

سوال اول)

الف)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0x38 | 0xC6 | 0xA5 | 0x45 |

R3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0x38 | 0x00 | 0x00 | 0x00 |

R1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0x38 | 0x00 | 0x00 | 0x00 |

R2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0x38 | 0x00 | 0x00 | 0x00 |

R3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0x38 | 0x00 | 0x00 | 0x00 |

R1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0x38 | 0x00 | 0x00 | 0x00 |

R3

ب)

LDR برای انتقال داده از حافظه (به صورت آدرس) به یک رجیستر به کار میرود و میتوان از آن برای انتقال مقدار بیشتر از 255 نیز استفاده کرد

MOV برای انتقال داده از یک رجیستر به رجیستر دیگر یا مقدار immediate کمتر از 255 به یک رجیستر استفاده میشود

ج)

LDRQ r3, [r4]

MOV r1, r3

MOV r3, #0x0

LDRQ r3, [r5]

MOV r2, r3

د)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0x56 | 0x21 | 0x34 | 0xF5 |

R3

--

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0x56 | 0x00 | 0x00 | 0x00 |

R2

--

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0x56 | 0x00 | 0x00 | 0x00 |

R1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0x00 | 0x00 | 0x00 | 0x00 |

R2

--

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0x00 | 0x21 | 0x34 | 0xF5 |

R3

--

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0x56 | 0x00 | 0x00 | 0x00 |

R3

سوال دوم)

الف)

ب)

با وجود دستور align نگاشت حافظه به شکل

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 10 | 00 | 36 | 00 |

می باشد اما اگر نبود نگاشت به شکل زیر در می آمد:

|  |  |
| --- | --- |
| 10 | 36 |

ج)

خیر، از آنجایی که Q\_data دارای 9 بایت است، نمیتوان از MOV استفاده کرد

----------------------سوال سه و چهار به صورت کد ----------------------

سوال پنجم)

• آرگومان های تابع باید از طریق رجیسترهای R0 تا R3 فرستاده شوند.

•مقدار بازگشتی باید در R0 (و R1 اگر مقدار 64 بیتی است) قرار گیرد

. • توابع میتوانند از رجیسترهای R4 تا R8 و R10 و R11 برای ذخیره اطالعات موقت استفاده کنند. البته مقادیر این رجیسترها هنگام ورود باید ذخیره شود و قبل از بازگشت بازگردانی شوند

. • استک باید به صورت full ascending استفاده شود.