

1.

(1) 答：整个地址空间 2^{32} 字节，即4GB，一页有4096字节，即4KB。

(2) 答：0x80000000是以及页表起始逻辑地址，0x80080000可以读出一级页表所在物理页框号。

一个页表有1024项

每一项对应着一页。

一页的大小是4096字节，2的12次方。

所以一个页表可以映射2的22次方字节地址。

从0到0x80000000一共是2的31次方字节。

所以总共需要2的9次方个页表，一个页表占用2的10次方字节。总共偏移2的19次方，换算成16进制，0x80000，所以0x80080000可以读出一级页表所在的物理页框号。

(3) 答：

0x0：不可行，页目录号为0，该项为0x0，有效位为0，无效

0x00803004：0x0，页目录号为2，读出二级页表物理地址0x5000且有效，二级页表号为3，读出对应物理地址为0x20000且有效，页内偏移为0x004，最后方寸数据为0x0

0x00402001：0x326001，页目录号为1，读取到的物理地址为0x1000且有效，二级页表号为3，读出对应物理地址为0x20000且有效，页内偏移为0x001，最后访存数据为0x326001。

(4) 答：0x00c01027

2.

指令	结果
Load [0x00001022]	0x20
Store [0x00C07222]	Error
Store[0x00C005BF]	OK
Load [0x00003013]	0x19
Load [0xFF80078F]	Error
Load [0xFFFFF005]	0x66

虚拟地址	0x00001022
二进制地址	0000000000 0000000001 0000 0010 0010
一级页表基地址	0x00200000
一级页表号	0

虚拟地址	0x00001022
一级页表项地址	0x00200000
一级页表有效位	1
二级页表基地址	0x00100000
二级页表号	1
二级页表项地址	0x00100001
二级页表有效位	1
物理页框号	0x00004000
页内偏移	0x022
物理地址	0x00004022
访存数据	0x20

虚拟地址	0x00C07222
二进制地址	0000000011 0000000111 0010 0010 0010
一级页表基地址	0x00200000
一级页表号	3
一级页表项地址	0x0020000C
一级页表有效位	1
二级页表基地址	0x00103000
二级页表号	7
二级页表项地址	0x0010301C
二级页表有效位	1
二级页表读写位	0, Store Error
物理页框号	/
页内偏移	/
物理地址	/
访存数据	/

虚拟地址	0x00C005BF
二进制地址	0000000011 0000000000 0101 1011 1111
一级页表基地址	0x00200000

虚拟地址	0x00C005BF
一级页表号	3
一级页表项地址	0x0020000C
一级页表项	0x00103007
一级页表有效位	1
二级页表基地址	0x00103000
二级页表号	0
二级页表项地址	0x00103000
二级页表项	0x11220067
二级页表有效位	1
二级页表读写位	1, OK
物理页框号	/
页内偏移	/
物理地址	/
访存数据	/

虚拟地址	0x00003013
二进制地址	0000000000 0000000011 0000 0001 0011
一级页表基地址	0x00200000
一级页表号	0
一级页表项地址	0x00200000
一级页表项	0x00100007
一级页表有效位	1
二级页表基地址	0x00100000
二级页表号	3
二级页表项地址	0x0010000C
二级页表项	0x00004007
二级页表有效位	1
二级页表读写位	1
物理页框号	0x00004000
页内偏移	0x013

虚拟地址	0x00003013
物理地址	0x00004013
访存数据	0x19

虚拟地址	0xFF80078F
二进制地址	1111111110 0000000000 0111 1000 1111
一级页表基地址	0x00200000
一级页表号	0x3FE
一级页表项地址	0x00200FF8
一级页表项	0x001FE007
一级页表有效位	1
二级页表基地址	0x001FE000
二级页表号	0
二级页表项地址	0x001FE000
二级页表项	0x04150000
二级页表有效位	0,Error
二级页表读写位	/
物理页框号	/
页内偏移	/
物理地址	/
访存数据	/

虚拟地址	0xFFFFF005
二进制地址	1111111111 1111111111 0000 0000 0101
一级页表基地址	0x00200000
一级页表号	0x3FF
一级页表项地址	0x00200FFC
一级页表项	0x001FF007
一级页表有效位	1
二级页表基地址	0x001FF000

虚拟地址	0xFFFFF005
二级页表号	0x3FF
二级页表项地址	0x001FFFC
二级页表项	0x00103067
二级页表有效位	1
二级页表读写位	1
物理页框号	0x00103000
页内偏移	0x005
物理地址	0x00103005
访存数据	0x66