Lab3 实验报告

周美廷 | 76066002

# **思考3.1**

为什么我们在构造空闲进程链表时必须使用特定的插入的顺序？(顺 序或者逆序)

# **思考3.2**

思考 env.c/mkenvid 函数和 envid2env 函数:

• 请你谈谈对 mkenvid 函数中生成 id 的运算的理解，为什么这么做？

• 为什么 envid2env 中需要判断 e->env\_id != envid 的情况？如果没有这步判 断会发生什么情况？

# **思考3.3**

结合 include/mmu.h 中的地址空间布局，思考 env\_setup\_vm 函数：

• 我们在初始化新进程的地址空间时为什么不把整个地址空间的 pgdir 都清零， 而是复制内核的boot\_pgdir作为一部分模板？(提示:mips 虚拟空间布局)

• UTOP 和 ULIM 的含义分别是什么，在 UTOP 到 ULIM 的区域与其他用户区相比有什么最大的区别？

• 在 step4 中我们为什么要让pgdir[PDX(UVPT)]=env\_cr3?(提示: 结合系统自 映射机制)

• 谈谈自己对进程中物理地址和虚拟地址的理解

# **思考3.4**

思考user\_data这个参数的作用。没有这个参数可不可以？为什么？（如 果你能说明哪些应用场景中可能会应用这种设计就更好了。可以举一个实际的库中 的例子）

# **思考3.5**

结合 load\_icode\_mapper 的参数以及二进制镜像的大小，考虑该函 数可能会面临哪几种复制的情况？你是否都考虑到了？

# **思考3.6**

思考上面这一段话，并根据自己在 lab2 中的理解，回答：

• 我们这里出现的” 指令位置” 的概念，你认为该概念是针对虚拟空间，还是物 理内存所定义的呢？

• 你觉得entry\_point其值对于每个进程是否一样？该如何理解这种统一或不 同？

# **思考3.7**

思考一下，要保存的进程上下文中的env\_tf.pc的值应该设置为多少？ 为什么要这样设置？

# **思考3.8**

思考 TIMESTACK 的含义，并找出相关语句与证明来回答以下关于 TIMESTACK 的问题：

• 请给出一个你认为合适的 TIMESTACK 的定义

• 请为你的定义在实验中找出合适的代码段作为证据 (请对代码段进行分析)

• 思考 TIMESTACK 和第 18 行的 KERNEL\_SP 的含义有何不同

# **思考3.9**

思考一下你的调度程序，为什么输出 1 的个数不是恰好 2 的个数的 2 倍。

• 有什么因素会导致这种情况？

• 有什么办法能避免这种情况？