**Mmap**

1. 实验目的

如何管理虚拟内存，用unix系统的mmap和unmap函数来实现一个任务。

二、实验内容

[Homework: mmap() (mit.edu)](https://pdos.csail.mit.edu/6.828/2018/homework/mmap.html)

三、实验步骤与实验结论

（1）编译 mmap.c

（2）修改代码

有一个非常大的数组，其容量超过了物理内存的大小，所以内存放不下。其每个元素的值应该是 其下标的平方根值。 我们的目标是使用 unix 系统的 mmap函数 和 信号处理 来进行按需计算， 即只对使用到的值进行计算。为了不超出物理内存限制，建议只使用一页内存，每当产生缺页，就将之前映射的页 unmap。

当访问不存在的数组元素时会产生缺页，内核会转移到已注册好的 handle\_sigsegv 缺页处理函数执行。所以我们在 handle\_sigsegv 中只要在缺页的地址分配一个页，为了为了不超出物理内存限制，还要取消上次分配的页。再将新分配的页中的元素初试化成正确的平方根值即可。



