**遍历进程地址空间**

王晶 1120212295

**一、实验内容**

1.获取系统当前内存设置信息

2.遍历当前进程地址空间（虚拟内存)，显示每个虚拟内存区域的特性，如起止地址、大小、状态(空闲的，被保留的，被提交的)、访问方式、类型(可执行映像、内存映射文件、私有内存区)、模块文件名(可执行文件名、库文件名)。

3.在当前进程地址空间，分配 1GB 虚拟内存，对其中 1MB 清0。

**二、实验使用函数**

1. **GetSystemInfo**():用途：获取系统的基本内存信息。功能：GetSystemInfo函数返回有关系统内存管理的信息，如页面大小、可用的物理内存大小、CPU 核心数量等。

2. **VirtualQueryEx**():用途：遍历指定进程的虚拟内存区域。功能：VirtualQueryEx函数用于查询指定进程的虚拟内存区域的信息，包括起始地址、大小、状态、保护方式、类型等。3. **VirtualAlloc**:用途：在当前进程的虚拟地址空间中分配内存。功能：VirtualAlloc函数用于分配虚拟内存，并返回分配的内存的基地址。可以指定内存的大小、分配类型和保护方式。4. **GetModuleFileName**:用途：获取指定模块的文件名。功能：GetModuleFileName函数用于获取指定模块（通常是可执行文件或 DLL）的文件名。可以用来获得当前进程的可执行文件名。

5. **GetPerformanceInfo**:用途：获取性能信息。功能：GetPerformanceInfo函数用于获取系统性能信息，包括内存使用情况、页面文件使用情况等。

6. **GlobalMemoryStatusEx**:用途：获取全局内存状态信息。功能：GlobalMemoryStatusEx函数用于获取全局内存状态信息，包括物理内存的总量、可用内存、页面文件信息等。

三．实验结果