实验设计者：20144464 翟佳羽

实验题目：LRU算法

实验目的：通过模拟LRU页面置换算法来了解操作系统对内存的调度方法

实现内容：

通过使用**JS**和**HTML**实现算法的模拟，最终在控制台显示页面置换的过程。从页面输出内存页面的个数，将进程放在数组中，建立一个数组**aPage**用来模拟存储内存中的进程，**aProgress**用来存储将要调度的进程。**iPageIndex**用来指向**aPage**中的值，**aProgressIndex**用来指向**aProgress**中的值**aClock**用来存储每个页面的存在时间，每进行一次页面置换除了置换页面的值**aClock**的值置换为**1**，其余的页面的**aClock**值加**1**。

代码如下**:**

**(function () {**

**var oShow = document.getElementById('show');**

**var oBtn = document.getElementById('btn');**

**var oNumber = document.getElementById('number');**

**var number = null;**

**var aPage = [];**

**var iProcessIndex = 0;**

**var iPageIndex = 0;**

**var aProcess = [7,0,1,2,0,3,0,4,2,3,0,3,2,1,2,0,1,7,0,1];**

**var aClock = [];**

**oBtn.onclick = function () {**

**number = oNumber.value;**

**};**

**oShow.onclick = function () {**

**if(iPageIndex >= number){**

**for(var i=0;i<aPage.length;i++){**

**if(aPage[i] == aProcess[iProcessIndex]){**

**aPage[i] = aProcess[iProcessIndex];**

**aClock[i] = 0;**

**break;**

**}**

**}**

**if(i == aPage.length){**

**var iMax = 0;**

**for(i = 0;i<aClock.length;i++){**

**if(aClock[iMax] < aClock[i]){**

**iMax = i;**

**}**

**}**

**console.log("**第**"+iMax+"**个位置发生替换**");**

**aPage[iMax] = aProcess[iProcessIndex];**

**aClock[iMax] = 0;**

**}**

**}else{**

**for(i=0;i<aPage.length;i++){**

**if(aPage[i] == aProcess[iProcessIndex]){**

**aPage[i] = aProcess[iProcessIndex];**

**aClock[i] = 0;**

**break;**

**}**

**}**

**if(i == aPage.length){**

**aPage[iPageIndex] = aProcess[iProcessIndex];**

**aClock[iPageIndex] = 0;**

**}**

**}**

**for(i = 0;i<aPage.length;i++){**

**aClock[i] = aClock[i] + 1;**

**}**

**iPageIndex++;**

**iProcessIndex++;**

**if(iProcessIndex == aProcess.length){**

**alert("**完成**");**

**oShow.onclick = null;**

**}**

**console.log("**页面的内容为**:"+aPage);**

**console.log("**页面中的元素的生存时间**:"+aClock);**

**}**

**})();**

实验心得:

通过这次模拟算法我了解到操作系统如何进行进程的内存调度，这次的算法不像银行家算法那样的复杂所以已经成功完成了所有的功能，通过这几次的实验我应能够完全的模拟出操作系统的算法，相比于之前的实验有了很大的提高，所以我会继续的要求自己，提高自身技能。