***Global section full scale documentation***

* *ראשית* התווסף המבנה global\_section שנראה כך:

struct global\_section

{

struct spinlock lock;

unsigned int cnt;

unsigned int size;

pde\_t\* pgdir;

char name[7];

};

המבנה התווסף לקובץ gs.h.

* כמו כן, התווספו המבנה הבא:

struct global\_sec\_table

{

struct spinlock lock;

struct global\_section gs[NGlobalSections];

};

המבנה התווסף לקובץ gs.h

* כמו כן, התווספו ה-system calls הבאים:

sys\_gs\_create

sys\_gs\_close

sys\_map

sys\_gs\_open

sys\_unmap

* ל-proc.h :

ב-proc הוכנסו המשתנים הבאים

struct global\_section\* gsOpen[NOGSOPEN]; // Number of open gs calls

struct map map[NOMAPS];

* ל-proc.h :

התווסף המבנה הבא:

struct map

{

int area;

int valid;

};

והמבנה:

struct area

}

void \*start;

unsigned int len;

unsigned int flag;

void \*info;

{

* בקובץ vm.c התווספו:

הפונקציה copyuvm שונתה כך שתתמוך בהעברת מידע global section ע"י הוספת הקוד הבא:

for(area = 0 ; area < NOAREAS; area++)

{

for(i = (int)proc->area[area].start ; i < (int)(proc->area[area].start + proc->area[area].len) ; i += PGSIZE)

{

if((mem = kalloc()) == 0)

goto bad;

memmove(mem, (char\*)i, PGSIZE);

if(mappages(d, (void\*)i, PGSIZE, v2p(mem), PTE\_W|PTE\_U) < 0)

goto bad;

}

}

return d;

* התווספו ל -proc.c מספר שינויים:
* **Fork שונתה להיות:**

if((np->pgdir = copyuvm()) == 0){ // changed from sz to area[0]

kfree(np->kstack);

np->kstack = 0;

np->state = UNUSED;

return -1;

}

for (i = 0; i < NOAREAS; i++)

{

np->area[i] = proc->area[i]; // changed from sz to area[0]

}

acquire(&gstable.lock);

for (i = 0; i < NOGSOPEN; i++){

np->gsOpen[i] = proc->gsOpen[i];

if (proc->gsOpen[i])

proc->gsOpen[i]->cnt++;

}

release(&gstable.lock);

np->parent = proc;

\*np->tf = \*proc->tf;

* EXEC שונתה להיות:

// changed from sz to area[0] and then area[1]

proc->area[1].start = ((void\*)(sz - 2\*PGSIZE));

proc->area[1].len = PGSIZE;

proc->area[1].flag = AREA\_GUARD;

//proc->active\_areas +=1;

// changed from sz to area[0] and then area[1]

proc->area[2].start = ((void\*)(sz - PGSIZE));

proc->area[2].len = PGSIZE;

proc->area[2].flag = AREA\_ACTIVE;

* ב-main התווסף:
* שינויים בפונקציה exit:

for(i = 0; i < NOGSOPEN; i++)

{

if (proc->gsOpen[i])

gs\_close(i);

}

// Close all open files.

for(fd = 0; fd < NOFILE; fd++)

{

if(proc->ofile[fd])

{

fileclose(proc->ofile[fd]);

proc->ofile[fd] = 0;

}

}

iput(proc->cwd);

proc->cwd = 0;

for(i = 0; i < NOMAPS; i++)

{

if(proc->map[i].valid != 0)

unmap(i);

}

* תוכנית בדיקה – test.

test היא פונקציה המכילה את כל רוטינות הבדיקות שנתבקשנו