

Rešenja drugog kolokvijuma iz Operativnih sistema 2, januar 2023.

1. (10 poena)

Tihi je u pravu sa tvrdnjom da prikazano rešenje ima opisani problem, ali rešenje koje on predlaže i dalje nije ispravno, jer i dalje ima potencijalnu mrtvu blokadu na sledeći način: proces Y može prvi zauzeti resurs A , a zatim doći do sinhronog prijema poruke na kom se blokira. Proces X ne može doći do tačke slanja jer pre toga mora da zauzme resurs A , što ne može, jer je resurs A zauzet, pa se i on blokira i tako procesi ulaze u mrtvu blokadu.

2. (10 poena)

```
void FrameAllocator::allocFrame () {
    if (headFree>=0) {
        int frame = headFree;
        headFree = next[frame];

        if (clockHead<0)
            clockHead = frame;
        else {
            int i = clockHead;
            while (next[i]!=clockHead) i=next[i];
            next[i] = frame;
        }
        next[frame] = clockHead;
        return frame;
    } else {

        for (;1; clockHead = next[clockHead])
            if (pd[clockHead]->getRefBit())
                pd[clockHead]->clearRefBit();
            else {
                int frame = clockHead;
                clockHead = next[clockHead];
                return frame;
            }
    }
}
```

3. (10 poena)

```
void* Buddy::free (void* addr, int size) {
    int block = ((char*)addr-mem)/(PAGE_SIZE<<size);

    while (size<BUCKET_SIZE-1) {
        int buddy = block%1?block-1:block+1;
        if (bucket[size][buddy]==ALLOC) {
            setBlock(size,block,FREE);
            return;
        }
        setBlock(size,buddy,ALLOC);
        block /= 2;
        size++;
    }
    setBlock(BUCKET_SIZE-1,0,FREE);
}
```