

Nume și grupă:

## Sisteme de Operare

27 mai 2013

Timp de lucru: 60 de minute

**Notă:** Toate răspunsurile trebuie justificate


1. Comanda "ulimit -s unlimited" stabilește ca dimensiunea stivei să fie maximă posibilă. De ce această comandă poate fi folosită pentru a înlesni atacuri de tip return-to-libc pe sisteme cu suport de ASLR?
2. Care este asocierea dintre noțiunea de spațiu de adresă și proces? Dar între spațiu de adresă și thread-uri?
3. Folosind mecanismul de memorie virtuală, se pot partaja zone din spațiul de adresă din user space al unui proces cu zone din spațiul kernel. Dați exemplu de situație în care o astfel de abordare este utilă.
4. De ce numărul de intrări în TLB este de ordinul sutelor? De ce nu se alocă dimensiuni mai mari pentru TLB (număr de intrări de ordinul miilor sau zecilor de mii)?
5. De ce se preferă folosirea spinlock-urilor pentru regiuni critice de dimensiuni mici iar mutex-urile pentru regiuni critice de dimensiuni mari?
6. Care este legătura și diferența dintre noțiunile de "drepturi de creare a unui fișier" și "drepturi de deschidere a unui fișier"?
7. Care este un avantaj al fiecăreia dintre formele de virtualizare: full virtualization și paravirtualization?
8. De ce un proces care reprezintă un server web are prioritate mai mare decât un proces care este folosit pentru înmulțiri de matrice?
9. Procesul P folosește thread-uri hibride, având 9 thread-uri user-level, mapate pe 3 thread-uri kernel-level (câte trei user-level threads pe un kernel-level thread). Fie thread-ul user-level TU1 mapat pe thread-ul kernel-level TK1. În ce mod vor fi afectate celelalte thread-uri mapate pe TK1, în cazul în care TU1 realizează un acces nevalid la memorie? Dar thread-urile mapate pe celelalte thread-uri kernel?
10. De ce este necesară operația de "Safe Remove" a dispozitivelor USB, în urma copierii unor fișiere noi pe acestea?

În conformitate cu ghidul de etică al Catedrei de Calculatoare, declar că nu am copiat și nu voi copia la această lucrare. De asemenea, nu am ajutat și nu voi ajuta pe nimeni să copieze la această lucrare.

Nume și grupă:

Semnătură:.....