

Beágyazott operációs rendszerek

ZV kérdések

1. Mutassa be a μ COS-II operációs rendszer felépítését és főbb szolgáltatásait!
2. Ismertesse a μ COS-II operációs rendszerben a taszkok nyilvántartásához használt struktúrákat és használatukat! Mutassa be, hogy a nyilvántartásban hogyan lehet egy taszkot futásra készvé tenni, törölni a futásra készek közül, valamint megtalálni a legnagyobb prioritású futásra kész taszkot!
3. Mintapéldán keresztül mutassa be a prioritás inverzió jelenségét és a prioritás öröklés protokollt!
4. Mutassa be a μ COS-II operációs rendszeren keresztül a leggyakrabban használt szinkronizációs objektumokat!
5. Milyen komponensekből épül fel a GNU/Linux rendszer? Ismertesse az elindulás folyamatát!
6. Ismertesse a Linux rendszerek által használt állományrendszereket! (Más operációs rendszerek által használt állományrendszerek támogatása nem része a kérdésnek.)
7. Milyen állománytípusokat különböztetünk meg a Linux állományrendszerében? Az állományoknak milyen jogosultságokat állíthatunk be?
8. A Linux parancsértelmezők (shell) milyen szolgáltatásokat nyújtanak?
9. Ismertesse a Yocto Project fejlesztői keretrendszer funkcióját, felépítését, működését!

Beágyazott operációs rendszerek

ZV kérdések

10. Ismertesse a Makefile szintaktikai elemeit!

11. Ismertesse a C/C++ Linux alkalmazások hibakeresésének főbb eszközeit!

12. Ismertesse a Linux rendszerben használatos inode fogalmát, olvasásának és állításának rendszerhívásait és függvényeit!

13. Ismertesse az I/O-multiplexelés lehetőségeit a Linux alkalmazásokban!

14. Hogyan hozhatunk létre folyamatokat a Linux alkalmazásokban és milyen eszközeink vannak a folyamatok közötti kommunikációra?

15. A Linux rendszer milyen POSIX szálkezelő eszközöket implementál? Hogyan hozhatunk létre szálakat és milyen szinkronizációs eszközök állnak rendelkezésre?

16. A Linux alkalmazások determinisztikus futásidejének érdekében milyen óvintézkedéseket kell megtennünk az alkalmazásunkban?

17. Hogyan valósítunk meg a Linux alkalmazásunkban összeköttetés alapú kommunikációt?

18. Hogyan valósítunk meg a Linux alkalmazásunkban összeköttetés nélküli kommunikációt?

Beágyazott operációs rendszerek

ZV kérdések

19. Milyen különbségek vannak a Linux kernel modulok és alkalmazások között? (felépítés, fordítás, hibakezelés, további megkötések)
20. Hogyan implementálhatjuk a paraméter átadást a Linux kernel modulban? Hogyan használhatjuk a mechanizmust?
21. Ismertesse a karakteres eszközvezérlő implementációját a Linux rendszerben!
22. Ismertesse a párhuzamosság kezelésének eszközeit a Linux kernelben!
23. Ismertesse a megszakítás kezelés implementációját a Linux kernelben! Térjen ki a "Bottom Half" mechanizmus bemutatására is!
24. Mintapéldán keresztül mutassa be egy egyszerű WinAPI ablakozó alkalmazás felépítését!
25. Ismertesse a QNX alapvető architektúráját és az üzenetek segítségével történő kommunikáció folyamatát!
26. Ismertesse a QNX Inter Process Communication lehetőségeit!