

kSzámítógépes mérésadatgyűjtés (BMEGEMIBMSM)

Záróvizsga tételek

2020

1. Egy adott feladat, projekt tervezése során a hardver-komponensek és szoftverfejlesztési felmérésénél milyen szempontokat szükséges figyelembe venni?
2. Mi a SMORES irányelv? Milyen előnyei vannak az állapotgép struktúrájának a szekvenciális programozással szemben? Mikor érdemes párhuzamosan futó ciklusokat használni?
3. Mi az eseményvezérelt állapotgép (definíció, szemléltető ábra)? Milyen előnyei vannak az eseményvezérelt programozásnak a ciklikus lekérdezéssel szemben? *Mi a „sequencer” (sorozat-végrehajtó) állapotgép* (definíció, szemléltető ábra)?
4. Melyik szoftverfejlesztési szemléletmódot választaná abban a szoftverfejlesztési projektben, amelyik teljes mértékben specifikált? Melyik szoftverfejlesztési szemléletmódot választaná egy olyan szoftverfejlesztési projektben, amelyik jelentős mennyiségű innovációt tartalmaz?
5. Mit nevezünk beágyazott rendszernek? Mi a kemény valós idejű rendszer (hard real-time system (HRT))? Adjon példát kemény valós idejű rendszerre! Mi a puha valós idejű rendszer (soft real-time system (SRT))? Adjon példát puha valós idejű rendszerre!
6. Adja meg a valós-idejű operációs rendszer (RTOS) definícióját! Mik egy valós-idejű operációs rendszer (RTOS) legfontosabb tulajdonságai? Milyen vezérlésű lehet egy valós-idejű operációs rendszer (RTOS)? Mik a valós-idejű operációs rendszer (RTOS) feladatai?
7. Hogyan épül föl egy adatgyűjtő rendszer? Milyen tulajdonságokkal jellemezhető egy analóg jel? Milyen tulajdonságokkal jellemezhető egy digitális jel?
8. Mit mond ki a mintavételezési (Shannon) törvény? Mi befolyásolja a mintavételezési frekvencia nagyságának megválasztását adott feladatok esetében? Milyen hibák lehetnek mintavételezés során?
9. Mi a véges számú minta lekérésű adatgyűjtés folyamata? Mi a folytonos adatgyűjtés folyamata?
10. Milyen puffer típusok léteznek? Milyen a FIFO jellegű adatgyűjtési puffer? Milyen a cirkuláris adatgyűjtési puffer?
11. Mi az adott méretű mintacsomagot kiadó jelgenerálás folyamata? Mit jelent a regeneratív jelkiadás? Mi a folytonos jelkiadási folyamat?
12. Hogyan határozható meg a kimeneti jel frekvenciája a generált periódus, kimeneti frissítési frekvencia és a generált pontok száma alapján? Milyen hiba merülhet fel folyamatos jelkiadás esetén és hogyan szüntethető meg ez a hiba?