

? O'rnatilgan tizim (Embedded System) nima?

- O'yin kompyuterlari
- + Maxsus vazifalarni bajaruvchi mikroprotsessori asosidagi tizim
- Ish stoli kompyuterlari
- Umumiy maqsadli dasturlash tizimi

? O'rnatilgan tizimlarning asosiy xususiyati nima?

- Yuqori grafik imkoniyatlarga ega bo'lishi
- + Maxsus vazifalarni bajarishga mo'ljallanganligi
- Doimiy Internetga ulanib ishlashi
- Faqat dasturchilar tomonidan boshqarilishi

? O'rnatilgan tizimlar qaysi sohalarda keng qo'llaniladi?

- Faqat kompyuter o'yinlarida
- + Telekommunikatsiya, avtomobil sanoati, tibbiyot, sanoat avtomatlashtirish
- Faqat Internet xizmatlarida
- Faqat matn muharrirlarida

? O'rnatilgan tizimlar qanday platformalarda ishlaydi?

- Faqat Windows operatsion tizimida
- + Maxsus real vaqt tizimlarida (RTOS) yoki apparat platformasida
- Faqat Linux asosida
- Faqat mobil operatsion tizimlarda

? Qaysi qurilma o'rnatilgan tizimga misol bo'la oladi?

- Ish stoli kompyuteri
- + Mikrokontroller asosidagi robot
- Ofis printer
- O'yin konsoli

? O'rnatilgan tizimlarning muhim parametrlari qaysilar?

- Katta o'lchamli operativ xotira va tezkor protsessori
- + Kam quvvat sarfi, ishonchlilik, real vaqt rejimida ishlash
- Faqat kuchli grafik ishlov berish
- Internetga ulanib ishlash

? O'rnatilgan tizimlar asosan qanday operatsion tizimlardan foydalanadi?

- Windows va MacOS
- + Real vaqt operatsion tizimlari (RTOS) va maxsus tizimlar
- Faqat Android
- MS-DOS

? Real vaqt tizimlari qanday xususiyatga ega?

- Vazifalarni istalgan vaqtda bajarishi mumkin
- + Muayyan vaqt oralig'ida muhim jarayonlarni bajarishi shart
- Faqat sun'iy intellekt tizimlarida ishlaydi
- Faqat katta xotira talab qiladi

? Qaysi qurilma real vaqt tizimi bo'lishi mumkin?

- Ish stoli kompyuteri
- + Tibbiyot uchun yurak monitori
- O'yin noutbuki
- Veb-brauzer

? O'rnatilgan tizimlarning asosiy komponentlari qaysilar?

- Faqat dasturiy ta'minot
- Faqat apparat qurilmalari
- + Protssessor, xotira, kirish-chiqish interfeyslari, dasturiy ta'minot
- Printer va skaner

? Real vaqt operatsion tizimlari qanday ishlaydi?

- + Muayyan vaqt chegarasida muhim jarayonlarni bajaradi
- Faqat ofis dasturlarini ishga tushiradi
- Tasodifiy vaqtlarda vazifalarni bajaradi
- Faqat Linux asosida ishlaydi

?O'rnatilgan tizimlarning quvvat sarfi qanday bo'lishi kerak?

- +Minimal quvvat sarfi talab qilinadi
- Juda ko'p energiya talab qilad
- Faqat quyosh energiyasidan foydalanadi
- Quvvat sarfi muhim emas

?O'rnatilgan tizimlar qanday xotira turlaridan foydalanadi?

- +Faqat qattiq diskdan
- ROM, RAM, Flash xotira
- Faqat USB fleshka
- Faqat operativ xotira

?O'rnatilgan tizimlar uchun eng muhim omil nima?

- Ko'plab dasturlarni bir vaqtning o'zida ishga tushirish
- +Xavfsizlik, ishonchlilik va kam quvvat sarfi
- Internetga doimiy ulanib turish
- O'yinga moslashganligi

?O'rnatilgan tizimlarda ishlatiladigan protsessorlar qanday bo'ladi?

- Asosan yuqori tezlikda ishlovchi protsessorlar
- +Maxsus vazifalarga mo'ljallangan, energiya tejamkor protsessorlar
- Faqat Intel protsessorlari
- Faqat 64-bitli protsessorlar

?O'rnatilgan tizimlar uchun qaysi dasturlash tili keng qo'llaniladi?

- HTML
- +C/C++
- PHP
- JavaScript

?O'rnatilgan tizimlarning ishlash tezligi qanday belgilanadi?

- Faqat protsessor chastotasi bilan
- +Yozilgan kod sifati va apparat resurslariga bog'liq
- Internet tezligi bilan
- Faqat operativ xotira hajmi bilan

?O'rnatilgan tizimlar uchun qanday operatsion tizim keng tarqalgan?

- Windows XP
- +FreeRTOS, VxWorks, QNX
- MacOS
- Ubuntu

?O'rnatilgan tizimlar qayerda qo'llaniladi?

- Smartfon va planshetlarda
- +Tibbiyot uskunalarida, avtomobillarda, sanoat robotlarida
- Faqat mobil ilovalarda
- Faqat superkompyuterlarda

?O'rnatilgan tizimlarning asosiy maqsadi nima?

- Ko'p vazifali umumiy hisoblash tizimi yaratish
- +Maxsus vazifalarni samarali bajarish
- Faqat grafik interfeys yaratish
- Faqat ma'lumotlarni saqlash

?O'rnatilgan tizimlarga qo'yiladigan asosiy talablar qaysilar?

- Yuqori grafik imkoniyatlarga ega bo'lishi
- +Kam quvvat sarfi, ishonchlilik, real vaqt rejimida ishlash
- Faqat katta xotira hajmiga ega bo'lishi
- Doimiy Internetga ulanib ishlashi

?Boshqariluvchi obyekt datchiklari qanday vazifani bajaradi?

- Elektr signallarni kuchaytiradi
- +Tashqi fizikaviy kattaliklarni o'lchab, elektr signaliga aylantiradi
- Faqat dasturiy ta'minot bilan ishlaydi
- Faqat analog signallarni uzatadi

?Qaysi qurilma analog-raqam (ADC) o'zgartirgich vazifasini bajaradi?

- Sensor ekran
- +Mikrokontroller ichidagi ADC moduli
- USB fleshka
- Printer

?Raqam-analog (DAC) o'zgartirgichning vazifasi nima?

- Analog signalni raqamli signalga aylantirish
- +Raqamli signalni analog signalga aylantirish
- Faqat kodni bajarish
- Elektr energiyasini uzatish

?O'rnatilgan tizimlarda signallarni uzatuvchi interfeys qanday ishlaydi?

- +Signalni raqamli formatga o'zgartiradi va uzatadi
- Signalni faqat kuchaytiradi
- Faqat raqamli signallarni qabul qiladi
- Signalni faqat xotirada saqlaydi

?Analog signallar qanday ma'lumot turi hisoblanadi?

- +Davomli (uzluksiz)
- Diskret (raqamli)
- Matn shaklida

?Raqamli signallar qanday xususiyatga ega?

- +Diskret (uzlukli) qiymatlarga ega bo'ladi
- Davomli o'zgaruvchan qiymatlarga ega bo'ladi
- Faqat kuchaytiruvchi qurilmalar orqali uzatiladi
- O'z-o'zidan qayta ishlanadi

?O'rnatilgan tizimlarda ishlatiladigan eng keng tarqalgan interfeys turi qaysi?

- +RS-232, I2C, SPI, UART
- Bluetooth, Wi-Fi
- Faqat HDMI
- Faqat USB

?Boshqariluvchi obyekt datchiklaridan qaysi biri haroratni o'lchaydi?

- LDR (yorug'lik datchigi)
- +DHT11 (harorat va namlik datchigi)
- MQ-2 (gaz datchigi)
- HC-SR04 (ultratovushli datchik)

?I2C interfeysi qanday ishlaydi?

- Parallel ravishda ma'lumot uzatadi
- +Seriyaali ikki simli protokol asosida ishlaydi
- Faqat analog signal uzatadi
- Faqat elektr quvvati uzatadi

?Analog signalni raqamli signalga aylantirishda qanday parametr muhim?

- +Konvertatsiya tezligi
- Ekran rangi
- Dastur versiyasi
- Xotira hajmi

?SPI interfeysining asosiy xususiyati nima?

- +Yuqori tezlikda seriyaali ma'lumot uzatish
- Faqat simsiz ulanish orqali ishlash
- Parallel ma'lumot uzatish
- Faqat audio signal uzatish

?O'rnatilgan tizimlarda qaysi interfeys real vaqt rejimida ishlash uchun samarali?

- USB
- +SPI
- HDMI
- Ethernet

?UART interfeysi qanday ishlaydi?

- +Asinxron seriyaali aloqa orqali
- Faqat simsiz aloqa uchun ishlatiladi
- Faqat raqamli signallarni qabul qiladi
- Elektr energiyasini uzatadi

?Boshqariluvchi obyekt datchiklari qanday signallarni ishlab chiqarishi mumkin?

- Faqat analog
- +Analog va raqamli
- Faqat raqamli
- Faqat chastotaviy

?O'rnatilgan tizimlarda qaysi datchik harakatni aniqlash uchun ishlatiladi?

- +MPU6050 (gyroskop va akselerometr)
- LM35 (harorat datchigi)
- MQ-7 (gaz datchigi)
- DS18B20 (harorat datchigi)

?ADC qurilmalari qanday ishlaydi?

- +Analog signalni raqamli ko'rinishga o'tkazadi
- Raqamli signalni kuchaytiradi
- Analog signalni saqlaydi
- Signalni filtrlash uchun ishlatiladi

?Raqam-analog o'zgartirgich (DAC) qanday signallarni hosil qiladi?

- Faqat raqamli
- +Analog
- Matnli
- Faqat impulsli

?Boshqariluvchi obyekt datchiklarining asosiy vazifasi nima?

- +Tashqi fizik jarayonlarni o'lchash va ularga javob qaytarish
- Signalni shifrlash
- Signalni faqat mustaqil saqlash
- Faqat tasvir hosil qilish

?O'rnatilgan tizimlarda signallarni uzatuvchi interfeyslarning ahamiyati nimada?

- +Ma'lumotlarni ishonchli uzatish va qabul qilish
- Faqat elektr quvvati uzatish
- Faqat audio signallar bilan ishlash
- Operatsion tizimlarni yangilash

?O'rnatilgan tizim qurilmalarini boshqarish obyekt bilan qanday vositalar orqali ulanadi?

- +Datchiklar va aktuatorlar orqali
- Faqat Wi-Fi orqali
- Faqat Bluetooth orqali
- Faqat kabel orqali

САРДОР ХОЛИКОВ, [20.05.2025 0:05]

?O'rnatilgan tizimlarda datchiklar qanday rol o'ynaydi?

- +Fizikaviy kattaliklarni o'lchab, signal shaklida uzatadi
- Faqat ma'lumot saqlaydi
- Dastur yozish uchun ishlatiladi
- Faqat kuchlanishni oshirish uchun ishlatiladi

?Mikrokontrollarning asosiy tarkibiy qismlaridan biri qaysi?

- Ish stoli kompyuteri
- +Markaziy protsessor (CPU), xotira, kirish-chiqish portlari
- Faqat operativ xotira
- O'yinga moslashtirilgan grafik protsessor

?O'rnatilgan tizim protsessorlarining asosiy turlari qaysilar?

- +RISC va CISC protsessorlari
- Faqat x86 protsessorlari
- Faqat grafik protsessorlar

-Faqat ARM protsessorlar

?Mikrokontroller qanday qurilma?

+Protsessor, xotira va kirish-chiqish interfeyslarini o'z ichiga olgan mustaqil tizim

-Faqat ma'lumot saqlash uchun ishlatiladi

-Faqat grafik ishlov berish uchun ishlatiladi

-Internetga ulanish uchun ishlatiladi

?Mikrokontrollerning xotira turlari qanday?

+ROM, RAM va EEPROM

-Faqat qattiq disk

-Faqat flesh xotira

-Faqat operativ xotira

?O'rnatilgan tizim protsessorlari ko'pincha qanday arxitekturaga ega bo'ladi?

+RISC (Reduced Instruction Set Computing)

-CISC (Complex Instruction Set Computing)

-Faqat x86 arxitekturasiga ega bo'ladi

-Faqat FPGA asosida qurilgan bo'ladi

?Mikrokontrollerlarning eng mashhur oilalaridan biri qaysi?

+AVR, PIC, ARM

-Intel Core i7

-AMD Ryzen

-Nvidia Tegra

?Mikrokontroller qanday dasturlanadi?

+Assembly, C, C++ yordamida

-Faqat HTML va CSS orqali

-Faqat JavaScript orqali

-Faqat Windows muhitida

?Mikrokontrollerning asosiy xususiyati nima?

+Kam quvvat sarflaydi va maxsus vazifalarni bajaradi

-Ko'p dasturlarni bir vaqtning o'zida ishga tushiradi

-Faqat katta o'lchamli operativ xotiraga ega

-Faqat grafik ishlov berish uchun ishlatiladi

?Mikrokontroller ichidagi ALU (Arithmetic Logic Unit) qanday vazifa bajaradi?

+Arifmetik va mantiqiy amallarni bajaradi

-Ma'lumotlarni doimiy saqlaydi

-Grafiklarni qayta ishlaydi

-Faqat signal uzatadi

?O'rnatilgan tizim protsessorlari qanday interfeyslar bilan bog'lanadi?

+UART, I2C, SPI, USB

-Faqat HDMI

-Faqat Ethernet

-Faqat Wi-Fi

?Mikrokontrollerning soat chastotasi nimani belgilaydi?

- +Protsessor qancha tez ishlashini
- Qurilmaning fizik o'lchamini
- Qancha elektr quvvati talab qilinishini
- Operativ xotira hajmini

?Mikrokontrollerlar qanday turdagi operatsion tizimlardan foydalanadi?

- +RTOS (Real-Time Operating System) yoki yalang'och apparat tizimi
- Faqat Windows OS
- Faqat Linux OS
- Faqat Android OS

?Qaysi protsessor turi o'rnatilgan tizimlarda eng ko'p qo'llaniladi?

- +ARM
- Intel Xeon
- AMD Threadripper
- Nvidia RTX

?Mikrokontrollerlarning asosiy xususiyati nima?

- +Dasturiy ta'minot va apparat vositalarini birgalikda boshqarish
- Faqat grafik interfeys ishlatish
- Faqat yuqori quvvat sarflash
- Faqat ma'lumot saqlash

?Mikrokontrollerlarda kirish-chiqish pinlari nima uchun kerak?

- +Tashqi qurilmalar bilan aloqa o'rnatish uchun
- Operativ xotira hajmini oshirish uchun
- Protsessor tezligini o'zgartirish uchun
- Faqat display boshqarish uchun

?Mikrokontrollerdagi taymer va sanagichlarning vazifasi nima?

- +Vaqtni hisoblash va jarayonlarni sinxronlashtirish
- Operativ xotirani to'ldirish
- Faqat grafikni qayta ishlash
- Faqat dastur yozish uchun

?Mikrokontrollerlarning asosiy energiya talabi qanday?

- +Kam quvvat sarfi talab qilinadi
- Juda ko'p energiya talab qiladi
- Faqat quyosh energiyasidan foydalanadi
- Faqat elektr tarmog'iga ulangan holda ishlaydi

?Mikrokontroller qaysi sohalarda keng qo'llaniladi?

- +Sanoat avtomatlashtirish, avtomobil sanoati, tibbiyot, smart qurilmalar
- Faqat video o'yinlar yaratishda
- Faqat Internet xizmatlarida
- Faqat superkompyuterlarda

?Uzulish (interruption) nima?

- +Mikrokontroller ish jarayonini vaqtincha to'xtatib, muhimroq vazifani bajarish mexanizmi
- Xotirani tozalash jarayoni
- Qurilmalarni doimiy ravishda qayta yuklash usuli
- Elektr energiyasini boshqarish tizimi

?Uzulishning asosiy turlari qanday?

- +Tashqi va ichki uzilishlar
- Faqat tashqi uzilishlar
- Faqat ichki uzilishlar
- Parallel va ketma-ket uzilishlar

?Uzulishlarga ishlov beruvchi maxsus dastur nima deb ataladi?

- +ISR (Interrupt Service Routine)
- BIOS
- RAM boshqaruvchi
- Multitasking protsessor

?ISR nima vazifani bajaradi?

- +Uzulish sodir bo'lganda, tegishli kodni bajaradi
- Uzulishlarni butunlay o'chirib qo'yadi
- Qurilmalarni uzluksiz ishlashini ta'minlaydi
- Faqat protsessor tezligini oshiradi

?Tashqi qurilmalar qanday qilib uzilish hosil qiladi?

- +Maxsus signal yuborish orqali
- Dasturiy ta'minotni o'zgartirish orqali
- Elektr quvvatini pasaytirish orqali
- Internet orqali ma'lumot olish orqali

?Ichki uzilishlar qanday hosil bo'ladi?

- +Taymer, xatolik yoki maxsus dasturiy signal orqali
- Tashqi qurilmalar signallari orqali
- Internet orqali uzatish orqali
- USB orqali ulanadigan qurilmalar orqali

?O'rnatilgan tizimlarda uzilishlarning asosiy afzalligi nima?

- +Protsessor vaqtini samarali ishlatish
- Faqatgina operativ xotira ishlashini yaxshilash
- Qurilmalarning faqat tez ishlashini ta'minlash
- Xotira sarfini ko'paytirish

?Qaysi qurilmalar tashqi uzilish hosil qilishi mumkin?

- +Klaviatura, sensorlar, tarmoq adapterlari
- Faqat protsessor
- Faqat xotira
- Faqat ichki dasturiy ta'minot

?Uzulishlar qanday usullar bilan ustuvorlikka ega bo'ladi?

- +Uzulish darajasi yoki apparat ustuvorligi orqali
- Faqat dasturiy ta'minot bilan
- Tarmoq tezligini o'zgartirish orqali
- Operatsion tizimni qayta yuklash orqali

?Uzulishlar paytida protsessor qanday ma'lumotlarni saqlaydi?

- +Joriy bajarilayotgan instruktsiya va registr qiymatlarini
- Faqat kod segmentini
- Faqat vaqt belgilarini
- Operativ xotira tarkibini butunlay o'chiradi



?Ishlov berishning vaqt ko'rsatkichlari nimani ta'minlaydi?

- +Real vaqt rejimida uzilishlarga javob berish imkoniyatini
- Faqat xotira miqdorini oshirishni
- Internet tezligini oshirishni
- Qurilmaning haroratini pasaytirishni

?ISR dasturlarini yozishda eng muhim jihat nima?

- +Tez bajarilishi va minimal kod ishlatilishi
- Katta va murakkab kod yozish
- Juda ko'p funksiya chaqirish
- Doimiy ravishda global o'zgaruvchilarni o'zgartirish

?Mikrokontrollerlarda uzilishlarni boshqarish uchun nima ishlatiladi?

- +Interrupt vektor jadvali
- BIOS
- Faqat dastur kodlari
- Operativ xotira

?Uzulish vektori nima?

- +Uzulishlarga ishlov berish uchun mo'ljallangan manzillar jadvali
- Qurilmalarning grafik interfeysi
- Faqat dasturiy ta'minotni ishga tushirish uchun
- Signal kuchaytiruvchi qurilma

?Qaysi komponent protsessorga uzilish signallarini yuboradi?

- +IRQ (Interrupt Request) liniyalari
- RAM
- Qattiq disk
- LCD display

?Uzulishlarni qayta ishlash qanday bosqichlardan iborat?

- +Uzulishni aniqlash, uni qayta ishlash va bajarilayotgan vazifaga qaytish
- Faqat yangi dastur yuklash
- Operatsion tizimni o'zgartirish
- Xotira formatlash

?Real vaqt rejimida ishlov berish uchun qaysi mexanizm muhim?

- +Uzilishlarni to'g'ri boshqarish va ustuvorlik belgilash
- Ko'p operativ xotira ishlatish
- Faqat internetga ulanish
- Elektr quvvatini oshirish

? ISR bajarilishida qaysi amallar bajarilishi kerak emas?

- + Katta hajmli kod ishlatish va uzoq sikllarni bajarish
- Minimal kod yozish va tez bajarilish
- Registrnlarni saqlash va tiklash
- Uzulish vektoridan to'g'ri foydalanish

? O'rnatilgan tizimlarda eng ko'p qaysi uzilish mexanizmlari ishlatiladi?

- + Vaqtli (timer) va tashqi qurilma uzilishlari
- Faqat grafik interfeys uzilishlari
- Faqat Internet orqali keladigan uzilishlar
- Faqat tasodifiy signallar

? Uzulishlarni to'g'ri boshqarish nima uchun muhim?

- + Tizimning barqaror va samarali ishlashini ta'minlash uchun
- Faqat elektr energiyasini tejash uchun
- Faqat xotira hajmini oshirish uchun
- Faqat foydalanuvchi interfeysini yaxshilash uchun

? Kiritish-chiqarish interfeysi nima?

- + Tashqi qurilmalar bilan o'rnatilgan tizim o'rtasida ma'lumot almashish vositasi
- Faqat o'rnatilgan tizimning operativ xotirasi
- Dasturlarni saqlash uchun ichki xotira
- Faqat ekran tasvirini boshqarish tizimi

? Kiritish-chiqarish interfeysining turlari qaysilar?

- + Paralel va ketma-ket interfeyslar
- Faqat Wi-Fi interfeysi
- Faqat USB interfeysi
- Faqat qattiq disk bilan ishlovchi interfeys

? O'rnatilgan tizimlarda ishlatiladigan eng keng tarqalgan ketma-ket interfeys qaysi?

- + UART (Universal Asynchronous Receiver-Transmitter)
- VGA
- HDMI
- PS/2

? Kiritish/chiqarish qurilmasining kontrolleri nima vazifani bajaradi?

- + Qurilma bilan protsessor o'rtasidagi ma'lumot almashinuvini boshqaradi
- Faqat xotirani boshqaradi
- Elektr ta'minotini nazorat qiladi
- Operatsion tizimni yuklash bilan shug'ullanadi

? O'rnatilgan tizimlarda ishlatiladigan asosiy ketma-ket interfeyslar qaysilar?

- + UART, SPI, I2C
- Faqat HDMI
- Faqat PCIe
- Faqat DisplayPort

? Paralel interfeys qanday ishlaydi?

- + 0 uzatadi
- Faqat bitta bitni uzatadi
- Faqat simsiz aloqa uchun ishlatiladi
- Faqat audio signal uzatadi

? USB interfeysi qaysi turga kiradi?

- + Ketma-ket interfeys
- Paralel interfeys
- Analog interfeys
- Faqat simsiz interfeys

? SPI interfeysi qaysi ma'lumot almashish usuliga asoslangan?

- + Sinxron ketma-ket aloqa
- Asinxron ketma-ket aloqa

- Faqat simsiz aloqa
- Faqat tasvir uzatish

? Kiritish-chiqarish apparat interfeysi nima uchun kerak?

+ O'rnatilgan tizim va tashqi qurilmalar o'rtasidagi ma'lumot almashuvini ta'minlash uchun

- Faqat tizimni elektr ta'minoti bilan ta'minlash uchun
- Operativ xotirani oshirish uchun
- Faqat grafik tasvirlarni qayta ishlash uchun

? I2C interfeysi qanday xususiyatga ega?

+ Ikkita sim orqali ko'p qurilmalar bilan aloqa o'rnatiladi

- Faqat bitta qurilma bilan ishlaydi
- Faqat tezkor ma'lumot uzatish uchun mo'ljallangan
- Faqat audio uzatish uchun ishlatiladi

? Tarmoq interfeysining asosiy vazifasi nima?

+ O'rnatilgan tizimlarni lokal yoki global tarmoqlarga ulash

- Faqat qurilmani zaryadlash
- Faqat ichki xotira bilan ishlash
- Operatsion tizimni yangilash

? Ethernet interfeysi qanday ma'lumot uzatish usuliga asoslangan?

- + Simli aloqa
- Simsiz aloqa
- Faqat infraqizil aloqa
- Faqat ultratovush signallari

? O'rnatilgan tizimlarda ishlatiladigan simsiz interfeyslar qaysilar?

- + Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee
- Faqat HDMI
- Faqat USB
- Faqat DisplayPort

? Qaysi interfeys mobil aloqa vositalarida keng qo'llaniladi?

- + Bluetooth
- VGA
- RS-232
- LPT

? CAN interfeysi qayerda keng qo'llaniladi?

- + Avtomobil elektronikasi va sanoat avtomatlashtirishida
- Faqat ofis kompyuterlarida
- Faqat televizorlarda
- Faqat mobil telefonlarda

? GPIO nima uchun ishlatiladi?

- + Umumiy maqsadli kiritish/chiqarish signallarini boshqarish uchun
- Faqat ma'lumot saqlash uchun
- Faqat elektr ta'minoti uchun
- Faqat video signal uzatish uchun

? RS-232 interfeysi qaysi turga kiradi?

- + Ketma-ket interfeys

- Paralel interfeys
- Faqat simsiz interfeys
- Faqat audio interfeys

? Kiritish-chiqarish interfeyslarining muhim xususiyatlari qaysilar?

+ Ma'lumot uzatish tezligi, ulanish turi va ishonchliligi

- Faqat interfeys uzunligi
- Faqat elektr quvvat sarfi
- Faqat dasturiy ta'minot bilan mosligi

САРДОР ХОЛИКОВ, [20.05.2025 0:12]

? USB interfeysining asosiy afzalliklari qaysilar?

+ Yuqori tezlikda ma'lumot uzatish va universal ulanish

- Faqat quvvat manbai sifatida ishlatilishi
- Faqat grafik interfeys
- Faqat audio signal uzatish

? O'rnatilgan tizimlar qaysi interfeyslar orqali internetga ulanadi?

+ Ethernet, Wi-Fi, LTE

- Faqat HDMI
- Faqat USB
- Faqat RS-232

? O'rnatilgan tizimlar uchun operatsion tizimlarning asosiy vazifasi nima?

+ Dasturlarni boshqarish va tizim resurslarini samarali taqsimlash

- Faqat grafik interfeys taqdim etish
- Faqat internetga ulanishni ta'minlash
- Faqat apparat qurilmalarni boshqarish

? O'rnatilgan tizimlar uchun operatsion tizimlarning muhim talablari qaysilar?

+ Resurslarni samarali boshqarish, real vaqt rejimida ishlash va ishonchlilik

- Faqat grafik interfeysning mavjudligi
- Faqat katta hajmdagi xotira talab qilish
- Faqat foydalanuvchilar uchun qulaylik yaratish

? O'rnatilgan tizimlarda ishlatiladigan eng mashhur real vaqt operatsion tizimlari (RTOS) qaysilar?

+ FreeRTOS, VxWorks, QNX

- Windows XP, MacOS, Ubuntu
- Faqat Linux
- Faqat Android

САРДОР ХОЛИКОВ, [20.05.2025 0:19]

? Monolit operatsion tizim arxitekturasi qanday ishlaydi?

+ Barcha tizim xizmatlari yadro ichida bajariladi

- Har bir dastur alohida yadroni ishlatadi
- Har bir xizmat mustaqil modullar sifatida ishlaydi
- Faqat apparat bilan bog'langan tizim

? Monolit yadrolarning asosiy afzalligi nima?

+ Yuqori ishlash tezligi va kam kechikish

- Juda kichik hajmda bo'lishi
- Barcha xizmatlarning alohida ishlashi
- Faqat ma'lumot saqlashni ta'minlashi

? Monolit yadro operatsion tizimiga misol keltiring.

- + Linux
- Windows NT
- FreeRTOS
- MacOS

? Modulli arxitektura qanday ishlaydi?

- + Operatsion tizim komponentlari mustaqil modullar shaklida bo'ladi
- Barcha kodlar yadroga joylashgan bo'ladi
- Faqat mijoz-server modelidan foydalanadi
- Faqat grafik interfeysni ta'minlaydi

? Modulli arxitekturaning afzalligi nimada?

- + Tizimni oson sozlash va kengaytirish mumkin
- Har doim tez ishlaydi
- Faqat real vaqt tizimlari uchun ishlatiladi
- Faqat Linux yadrosi uchun mo'ljallangan

? Modulli arxitekturaga misol keltiring.

- + Linux yadrosi
- DOS
- Windows 3.1
- FreeDOS

? Mikroyadro nima?

- + Minimal xizmatlarni ta'minlovchi yadro arxitekturasini
- Operatsion tizim yadrosining eng katta versiyasi
- Faqat grafik interfeysni ta'minlaydi
- Faqat Windows operatsion tizimlari uchun ishlatiladi

? Mikroyadro arxitekturasining asosiy afzalligi nima?

- + Tizimning ishonchliligi va xavfsizligini oshiradi
- Operatsion tizimni sekinlashtiradi
- Faqat katta hajmdagi xotira talab qiladi
- Faqat mijoz-server modelini qo'llab-quvvatlaydi

? Mikroyadro operatsion tizimlariga misollar qaysilar?

- + QNX, Minix, L4
- MS-DOS, FreeDOS
- Windows 98, MacOS
- FreeBSD, Solaris

? Mijoz-server modeli qanday ishlaydi?

- + Xizmatlar alohida jarayonlar sifatida bajariladi va yadroga minimal yuk tushadi
- Barcha xizmatlar yadro ichida bajariladi
- Faqat bitta mijoz ishlashi mumkin
- Faqat foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan

? Qaysi operatsion tizim mijoz-server modeli asosida ishlaydi?

- + QNX
- MS-DOS
- Windows 95
- FreeDOS

? Monolit va mikroyadro tizimlari o'rtasidagi asosiy farq nima?

- + Monolit tizimda barcha xizmatlar yadro ichida bajariladi, mikroyadroda esa xizmatlar alohida jarayonlar sifatida ishlaydi
- Monolit tizimda xizmatlar alohida ishlaydi, mikroyadroda esa barchasi bir joyda bajariladi
- Mikroyadroda faqat real vaqt rejimida ishlash mumkin
- Monolit tizim faqat Windows uchun ishlatiladi

? Qaysi operatsion tizim mikroyadro arxitekturasidan foydalanadi?

- + QNX
- DOS
- Windows XP
- Linux

? Mikroyadro tizimida xizmatlarning ishlashi qanday tashkil etiladi?

- + Har bir xizmat alohida jarayon sifatida ishlaydi
- Barcha xizmatlar yagona yadro ichida joylashadi
- Faqat bitta jarayon ishlashi mumkin
- Operatsion tizim grafik interfeysiz ishlaydi

? Monolit yadroda xatoliklar qanday ta'sir qiladi?

- + Barcha tizimga ta'sir qiladi va tizim ishdan chiqishi mumkin
- Xatolik faqat bitta jarayonga ta'sir qiladi
- Hech qanday ta'sir qilmaydi
- Faqat tarmoq xizmatlariga ta'sir qiladi

? Mikroyadro tizimida xatoliklar qanday ta'sir qiladi?

- + Xatolik faqat muayyan xizmatga ta'sir qiladi
- Butun tizim ishdan chiqadi
- Barcha jarayonlar to'xtaydi
- Faqat grafik interfeys o'chadi

? Operatsion tizimlar uchun eng muhim omillar qaysilar?

- + Ishonchlilik, tezlik, xavfsizlik va samaradorlik
- Faqat grafik interfeys
- Faqat tarmoq xizmatlari
- Faqat xotira hajmi

? Arduino nima?

- + Ochiq kodli apparat va dasturiy ta'minot platformasi
- Faqat grafik interfeysga ega bo'lgan dastur
- Ish stoli kompyuterlari uchun mo'ljallangan operatsion tizim
- Faqat robototexnikada ishlatiladigan dastur

? Arduino loyihalarida ishlatiladigan asosiy dasturlash tili qaysi?

- + C/C++
- Python
- Java
- HTML

? Arduino platalarida ishlatiladigan asosiy mikrokontroller qaysi?

+ Atmel (Microchip) AVR va ARM Cortex-M

- Intel Core i7

- AMD Ryzen

- NVIDIA Tegra

? Arduino tizimi qanday dasturiy ta'minot yordamida dasturlanadi?

+ Arduino IDE

- Microsoft Word

- Adobe Photoshop

- Windows Explorer

? Arduino platalari qanday interfeys orqali kompyuterga ulanadi?

+ USB

- HDMI

- VGA

- Ethernet

САРДОР ХОЛИКОВ, [20.05.2025 0:19]

? Arduino Uno platasida qaysi mikrokontroller ishlatiladi?

+ ATmega328P

- STM32F103

- ESP8266

- PIC16F877A

? Arduino Mega 2560 platasining asosiy xususiyati nima?

+ Ko'proq kirish-chiqarish pinlariga ega

- O'ta kichik o'lchamga ega

- Faqat Wi-Fi bilan ishlaydi

- Faqat quvvatni boshqarish uchun ishlatiladi

? Qaysi Arduino modeli Wi-Fi bilan integratsiyalashgan?

+ Arduino Uno WiFi

- Arduino Mega

- Arduino Nano

- Arduino Due

? Arduino Due platasining asosiy afzalligi nima?

+ ARM Cortex-M3 yadrosiga ega bo'lishi

- Faqat LEDlarni boshqarish imkoniyati

- Juda kichik o'lchamga ega bo'lishi

- Faqat ma'lumot uzatish uchun ishlatilishi

? Arduino Nano qanday ishlaydi?

+ Arduino Uno'ning ixcham versiyasi bo'lib, USB orqali dasturlanadi

- Faqat Wi-Fi moduli sifatida ishlaydi

- Faqat grafik interfeys uchun ishlatiladi

- Ko'p yadroli protsessorni o'z ichiga oladi

? Arduino LilyPad qayerda ishlatiladi?

+ Kiyim-kechakka tikiladigan elektron tizimlarda

- Sun'iy yo'ldosh boshqaruvida

- Smartfon protsessorlarida

- Faqat televizor pultlarida

? Arduino platalari qanday asosiy apparat interfeyslariga ega?

+ A) Digital va analog pinlar, UART, SPI, I2C

- B) Faqat USB

- C) Faqat HDMI

- D) Faqat Bluetooth

САРДОР ХОЛИКОВ, [20.05.2025 0:30]

? O'rnatilgan tizimlar uchun ARM arxitekturasining asosiy afzalligi nima?

+ Kam quvvat sarfi va yuqori unumdorlik

- Juda qimmat bo'lishi

- Faqat katta hajmdagi xotira talab qilishi

- Faqat katta hajmdagi grafik interfeyslarni qo'llab-quvvatlashi

? ARM arxitekturasiga asoslangan qaysi mikrokontrollerlar Arduino platalarida ishlatiladi?

+ STM32, SAM3X8E

- Intel Pentium

- AMD Ryzen

- NVIDIA GPU

? Arduino platalarida qanday dastur yozish mumkin?

+ Mikrokontrollerga mos keladigan har qanday C/C++ kodi

- Faqat grafik interfeys dasturlari

- Faqat Linux operatsion tizimlarini boshqarish dasturlari

- Faqat JavaScript bilan ishlaydigan dasturlar

? Arduino IDE qanday tilda yozilgan?

+ Java

- Python

- HTML

- Bash Script

? Arduino platalarida qaysi dasturlash modeli ishlatiladi?

+ Loop va Setup funksiyalaridan iborat

- Faqat obyektga yo'naltirilgan dasturlash

- Faqat server-klient modeli

- Faqat voqealarga asoslangan dasturlash

? Arduino orqali qanday sensorlarni ulash mumkin?

+ Temperaturali, bosimli, namlik, harakat datchiklari

- Faqat video kameralar

- Faqat ovoz chiqaruvchi qurilmalar

- Faqat Wi-Fi modular

? O'rnatilgan tizimlarda ARM protsessorlarining muhim xususiyati nima?

+ Kam quvvat iste'mol qilishi va yuqori unumdorlik

- Faqat ma'lumotlarni saqlash uchun ishlatilishi

- Juda katta hajmda bo'lishi

- Faqat grafik ishlov berish uchun ishlatilishi

? Arduino bilan ishlovchi ARM protsessorli mikrokontrollerlar qaysilar?

+ STM32F103, SAM3X8E



- Intel Core i5, Core i7
- AMD Ryzen 9, Ryzen 7
- NVIDIA Tegra X1

?O'rnatilgan tizimlarda tashxislash (diagnostika) nima?

+Tizimning ishlashini tekshirish va muammolarni aniqlash jarayoni

-Faqat tizimga dastur yozish jarayoni

-Faqat apparat vositalarni ishlab chiqarish jarayoni

-Qurilmalarning elektr quvvati iste'molini hisoblash jarayoni

?O'rnatilgan tizimlarni tashxislashda qaysi vositalar ishlatiladi?

+Oscilloscope, Logic Analyzer, JTAG debuggers

-Faqat multimetr

-Faqat LED indikatorlar

-Faqat operatsion tizim

?O'rnatilgan tizimlarda eng keng tarqalgan dasturiy tashxislash vositasi qaysi?

+GDB (GNU Debugger)

-Microsoft Word

-Photoshop

-VLC Media Player

?Logic Analyzer qaysi maqsadda ishlatiladi?

+Raqamli signallarni tahlil qilish uchun

-Elektr toki kuchini o'lchash uchun

-Analog signallarni tahlil qilish uchun

-Faoliyat vaqtini o'lchash uchun

?JTAG debuggers qanday ishlaydi?

+Mikrokontroller ichki registrlari va dasturlarini tahlil qilish uchun

-Faqat elektr toki o'lchash uchun

-Faqat USB orqali ulanish uchun

-Faqat tarmoq signallarini tekshirish uchun

?O'rnatilgan tizimlarda real vaqt tashxislash qanday amalga oshiriladi?

+Real vaqt operatsion tizimlari va maxsus diagnostika vositalari orqali

-Faqat LED indikatorlar yordamida

-Faqat elektr kuchlanishini o'lchash orqali

-Barcha tizimni o'chirib, qayta yoqish orqali

?Debugging nima?

+Dasturdagi xatolarni topish va ularni tuzatish jarayoni

-Faqat kod yozish jarayoni

-Qurilmalarni elektr tarmog'iga ulash jarayoni

-Qurilmalarning fizik o'lchamlarini hisoblash jarayoni

?Mikrokontrollerlarni tashxislashda Breakpoint nima uchun ishlatiladi?

+Dastur bajarilishini muayyan joyda to'xtatish uchun

-Dastur kodining hajmini oshirish uchun

-Qurilmaning ishlash vaqtini pasaytirish uchun

-Signalni kuchaytirish uchun

?O'rnatilgan tizimlarni tashxislashning eng muhim bosqichi qaysi?

- +Muammoni aniqlash va analiz qilish
- Faqat kod yozish
- Faqat quvvatni o'lchash
- Tizimni qayta o'rnatish

?Tashxislash jarayonida real vaqt operatsion tizimlari qanday ahamiyatga ega?

- +Ular tizimning ishlash vaqtini aniq o'lchash imkonini beradi
- Faqat ma'lumotlarni saqlash uchun ishlatiladi
- Hech qanday ahamiyatga ega emas
- Faqat apparat sozlamalarini saqlash uchun ishlatiladi

?Mikrokontrollerlar uchun eng keng tarqalgan tashxislash interfeysi qaysi?

- +JTAG va SWD
- HDMI
- VGA
- Ethernet

?Debugger nima?

- +Dastur bajarilishini nazorat qiluvchi va xatolarni topishga yordam beruvchi vosita
- Qurilmalarni quvvat bilan ta'minlovchi qurilma
- Qurilmalarni faqat ishlab chiqarish jarayoni
- Tizimlarni qayta yoqish jarayoni

САРДОР ХОЛИКОВ, [20.05.2025 0:30]

?O'rnatilgan tizimlarning tashxislash jarayonida "Watchdog Timer" qanday ishlaydi?

- +Tizim ishdan chiqsa, uni avtomatik qayta yuklash orqali muammoni bartaraf etadi
- Elektr quvvatini nazorat qiladi
- Internet ulanishini tekshiradi
- Faqat dasturiy ta'minotni yuklaydi

?Mikrokontrollerlarni tashxislashda oscilloscope nima uchun ishlatiladi?

- +Analog va raqamli signallarni ko'rish va tahlil qilish uchun
- USB interfeysini tekshirish uchun
- Faqat tarmoq tezligini o'lchash uchun
- Faqat dasturlarni yozish uchun

?Qaysi debugging usuli eng kam invaziv hisoblanadi?

- +JTAG va SWD interfeyslari orqali debugging
- Print statement debugging
- LED blinking debugging
- Dasturiy emulyatsiya orqali debugging

?Mikrokontroller tizimlarida "Watchpoint" nima?

- +Muayyan xotira maydoni o'zgarishini kuzatish imkonini beruvchi debugging texnikasi
- Elektr quvvati nazorati tizimi
- Qurilma haroratini o'lchovchi datchik
- Internet signalini kuchaytiruvchi moslama

?Tashxislash jarayonida "Stepping" nima?

+Dastur bajarilishini bosqichma-bosqich tekshirish jarayoni

-Signal kuchaytirish usuli

-Elektr manbaini nazorat qilish texnikasi

-Faqat kodni kompilyatsiya qilish

?Dasturiy debugging vositalari qaysilar?

+GDB, OpenOCD, Keil uVision

-Excel va Word

-Photoshop va AutoCAD

-Windows Media Player

?Logic Analyzer yordamida qanday signallar tahlil qilinadi?

+Raqamli signallar

-Faqat audio signallar

-Faqat video signallar

-Faqat elektr kuchlanishi

?Debugging jarayonida qaysi usul eng samarali hisoblanadi?

+JTAG debugging va real vaqt monitoring

-Faqat LED yordamida tekshirish

-Faqat qayta yuklash

-Qurilmani almashtirish

?O'rnatilgan tizimlarning dasturiy ta'minoti qanday qismlardan iborat?

+Tizimli, amaliy va instrumental dasturiy ta'minot

-Faqat tizimli dasturiy ta'minot

-Faqat amaliy dasturiy ta'minot

-Faqat instrumental dasturiy ta'minot

?Tizimli dasturiy ta'minotning asosiy vazifasi nima?

+Tizimning apparat vositalari bilan ishlashini ta'minlash

-Faqat foydalanuvchi dasturlarini yaratish

-Faqat internetga ulanadigan ilovalarni boshqarish

-Faqat grafik interfeysni yaratish

?O'rnatilgan tizimlar uchun eng mashhur tizimli dasturiy ta'minot turlaridan biri qaysi?

+Real vaqt operatsion tizimlari (RTOS)

-Photoshop

-Microsoft Office

-VLC Media Player

?Amaliy dasturiy ta'minotning asosiy vazifasi nima?

+Foydalanuvchi va tizim ehtiyojlariga mos xizmatlarni ta'minlash

-Faqat operatsion tizimni boshqarish

-Faqat apparat vositalarni boshqarish

-Faqat internetga ulanishni ta'minlash

?Instrumental dasturiy ta'minot nima uchun ishlatiladi?

+Dasturlarni ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish uchun

-Faqat ma'lumotlarni tahlil qilish uchun

-Faqat internetdan foydalanish uchun

-Faqat audio va video fayllarni qayta ishlash uchun

САРДОР ХОЛИКОВ, [20.05.2025 0:33]

? Qaysi dasturiy ta'minot turi operatsion tizim tarkibiga kiradi?

- + Drayverlar, yadro va tizimli kutubxonalar
- Faqat grafik dasturlar
- Faqat ofis dasturlari
- Faqat antivirus dasturlari

? Real vaqt operatsion tizimlari (RTOS) qanday tizimlar uchun zarur?

- + Vaqt kritik bo'lgan o'rnatilgan tizimlar uchun
- Oddiy ofis kompyuterlarida ishlash uchun
- Faqat multimedia tizimlari uchun
- Faqat mobil qurilmalar uchun

? Tizimli dasturiy ta'minotning tarkibiy qismlaridan biri bo'lgan bootloaderning vazifasi nima?

- + Operatsion tizimni yuklash
- Faqat internetga ulanish
- Faqat xotirani boshqarish
- Faqat grafik interfeysni yaratish

? O'rnatilgan tizimlarning dasturiy ta'minoti qanday til yordamida yoziladi?

- + C/C++, Python, Assembly
- Faqat HTML
- Faqat Microsoft Excel
- Faqat JavaScript

? Dasturiy ta'minotni yaratish bosqichlari qanday?

- + Talablarni aniqlash, loyihalash, dasturlash, sinov va integratsiya, foydalanish
- Faqat kod yozish
- Faqat ma'lumotlarni saqlash
- Faqat grafik interfeys yaratish

? O'rnatilgan tizimlar uchun dasturiy ta'minot loyihalashda qaysi jihatlar muhim?

- + Xotira samaradorligi, tezkorlik va energiya iste'moli
- Faqat grafik dizayn
- Faqat foydalanuvchi interfeysi
- Faqat internetga ulanish tezligi

? Amaliy dasturiy ta'minotga misol bo'ladigan dasturlar qaysilar?

- + Signalni qayta ishlash, avtomatlashtirish va monitoring dasturlari
- Faqat antivirus dasturlari
- Faqat matn muharrirlari
- Faqat video pleerlar

? Tizimli dasturiy ta'minotning yadro (kernel) qismi qanday vazifani bajaradi?

- + Resurslarni boshqarish va jarayonlarni taqsimlash
- Faqat rasm va videolarni qayta ishlash
- Faqat internet tarmog'ini boshqarish
- Faqat matn tahrirlash

? Dasturiy ta'minotni yaratishda testlashning asosiy maqsadi nima?

- + Xatolarni aniqlash va tuzatish
- Faqat kod yozish tezligini oshirish
- Faqat grafik interfeys yaratish
- Faqat internetga ulanishni ta'minlash

? Dasturiy ta'minotning texnik xizmat ko'rsatish bosqichi nimani anglatadi?

- + Dasturiy ta'minotni yangilash va xatolarni bartaraf etish
- Faqat dastur kodini o'chirish
- Faqat dastur grafik interfeysini o'zgartirish
- Faqat kompyuterning quvvat sarfini kamaytirish

? Embedded Linux nima?

- + O'rnatilgan tizimlar uchun moslashtirilgan Linux distributivi
- Faqat mobil telefonlar uchun tizim
- Faqat Windows muhitida ishlaydi
- Faqat shaxsiy kompyuterlar uchun operatsion tizim

? FreeRTOS nima?

- + Ochiq kodli real vaqt operatsion tizimi
- Matn muharriri
- Internet tarmog'ini boshqaruvchi dastur
- Grafik dastur

? Dasturiy ta'minotning interfeys qismi qanday maqsadda ishlatiladi?

- + Foydalanuvchilar va tizim o'rtasida aloqa o'rnatish uchun
- Faqat xotira boshqarish uchun
- Faqat protsessor yuklanishini tekshirish uchun
- Faqat internetga ulanish uchun

? Tizimli dasturiy ta'minotning muhim komponentlaridan biri bu...

- + Drayverlar
- Faqat video pleer
- Faqat ofis dasturlari
- Faqat audio dasturlar

? Kompilyator qanday vazifani bajaradi?

- + Dastur kodini mashina kodiga aylantirish
- Faqat internet tarmog'ini nazorat qilish
- Faqat matn tahrirlash
- Faqat video yaratish