***Jun.***

1. **What is .net framework?**

* .NET Framework, dasturlash platformasidir, Windows operatsion tizimida ishlaydigan ilova va xizmatlarni yaratish va ishlatish uchun o'rnatiladi. U bu platforma orqali dasturchilar, Windows ilovalarini, veb ilovalarni, tarmoq ilovalarini, o'yinlarni va boshqa turdagi bir qator ilovalarni yaratishlari mumkin.

.NET Framework, dasturlashni qulaylashtirish, to'plamlarni birlashtirish, ma'lumotlar bazasiga ulanish, grafika, tarmoq kommunikatsiyalari va boshqalar kabi amallarni bajarish uchun keng imkoniyatlar taqdim etadi. Uning asosiy xususiyatlari quyidagilardir:

1. Kengaytirilgan sinflar va kutubxonalar, FCL(framework class library)
2. Kompilyatsiya va bajarish muhitlari, CLR (common language runtime)
3. Xavfsizlik
4. Kengaytirilgan platforma qo’llab-quvvatlash
5. **What is component?**

* .NET dasturlash platformasidagi komponentlar, dasturlash tilida qo'llaniladigan bitta yoki bir nechta modullardir, ularni o'z ichiga olish va qo'llab-quvvatlash mumkin. .NET komponentlari quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Klasslar: Klasslar, obyektlar yaratish, xususiyatlar va metodlarni aniqlash uchun ishlatiladigan asosiy komponentlardir. Klasslar, dasturlash tili C# yoki Visual Basic.NET kabi o'rganiladigan yordamchalar bilan yaratiladi.
2. Interfeyslar: Interfeyslar, biror bir klass yoki komponentning xususiyatlarini va metodlarini belgilash uchun ishlatiladi. Interfeyslar, kodni qayta ishlab chiqish va qo'llanishni osonlashtiradi.
3. Obyektlar: Obyektlar, klasslardan yaratilgan instanslardir. Ular, dasturlash jarayonida ma'lum bir vazifani bajarish uchun xususiyatlar va metodlarga ega bo'ladi.
4. Kutubxonalar: .NET platformasida keng doirada foydalanish uchun ko'plab bibliotekalar mavjud. Bu bibliotekalar, foydalanuvchilarga qo'llanuvchi interfeyslar, ma'lumotlarni saqlash va qaytarish uchun kengaytirilgan funktsiyalar va boshqalar kabi amallarni bajarish imkoniyatini beradi.

Xizmatlar: .NET platformasi, turli xizmatlarni (masalan, to'lov, identifikatsiya, tarmoq kabi) qo'llab-quvvatlaydi. Ular, dasturchilarga qo'llanishga yuqori darajada tayyorlangan funksiyalar va API-lar orqali foydalanish imkoniyatini beradi.

1. **What are the different components of .NET?**

* The following are the components of .NET:
* Common language runtime
* Application domain
* Generic type system
* .NET class library
* .NET Framework
* Profiling

1. What is CLR?

* Common Language Runtime (CLR), .NET platformasining bajarish muhiti va runtime-mashinasi hisoblanadi. U .NET ilovalarini bajarish va boshqarish uchun kerakli infratuzilma sifatida xizmat qiladi. CLR quyidagi muhim funktsiyalarni o'z ichiga oladi:

1. Intermediat tilning (IL) aylantirilishi: .NET ilovasi kompilyatsiya qilinganda, dasturning manba kodi IL ga aylantiriladi. IL, .NET platformasi tomonidan tushiriladigan keng qo'llaniladigan vaqti bilan o'qiladigan bir tilda yozilgan kodlardan iboratdir. CLR, IL kodini o'qib, u bilan ishlash va uni o'qib-tushirish uchun juda kuchli JIT (Just-In-Time) kompilyatori bilan ta'minlaydi.
2. Xotira boshqaruv: CLR, dasturlarga xotirani boshqarish imkonini beradi. U xotirani band qilish, bo'shatalarni topish, xotiraga ma'lumotlarni yozish va o'qish, xotira ishlashni optimallashtirish va boshqa xotira operatsiyalarini bajarish uchun mas'uldir.
3. Ishonch va xavfsizlik: CLR, ilovalarning ishonchliligi va xavfsizligini ta'minlayadi. U dastur koddagi xatolarni yaxshilaydi, istisnolar bilan to'g'ri ishlovchi, xavfsizlikni nazorat qiluvchi mehanizmalar bilan ta'minlaydi.
4. Müşterek koddan foydalanish: CLR, bir nechta ilovalarni bir vaqtda bajarish imkonini beradi. Bu, .NET platformasida yaratilgan turli tillardagi ilovalarni bir vaqtda ishlatish va ularga kuchli integratsiya imkonini beradi.
5. Müşterek tip sistemasi: CLR, .NET ilovalari uchun birlashgan tip tizimini ta'minlayadi. Bu tizim, ilova dasturlashida yaratilgan obyektlarni birlashgan va ularga qo'shimcha xususiyatlar va funksiyalarni taqdim etadigan birliklarga (sinflarga) aylantiradi.
6. Müşterek dil terjimasi: .NET platformasi, bir nechta tillarda yozilgan ilovalarni birlashtirish imkonini beradi. Bu, C#, Visual Basic.NET, F# va boshqa tillardagi kodni bir vaqtda bajarish imkonini beradi. CLR, har bir tilda yozilgan kodni IL ga aylantiradi va uni bajaradi.

CLR, .NET platformasining markaziy qismi hisoblanadi va .NET ilovalarini bajarish vaqti davomida bir nechta muhim xizmatlar va funksiyalarni ta'minlaydi. U ilova ishini avtomatlashtiradi, foydalanuvchiga ishonchlilik va xavfsizlik ta'minlaydi, turli tillarni birlashtirish imkonini beradi va ilovalarni boshqarish uchun muhim infrastrukturani taqdim etadi.