1. **Apraksti, kāda ir atšķirība .NET ietvarā no mainīgā tipa un norādes jeb references tipa?**

.NET references jeb norādes tipa mainīgie glabā norādes jeb references uz saviem datiem (objektiem), bet mainīgā tipi glabā datus tiešā veidā. Izmantojot references tipus, **divi mainīgie var atsaukties uz vienu un to pašu objektu,** tāpēc darbības ar vienu mainīgo var ietekmēt objektu, uz kuru atsaucas otrs mainīgais.

1. **Ko nozīmē .NET ietvarā Mifrosoft formu lietotnes izstrādē jēdziens kompozīcija un kādas īpašības tas sevī ietver (vienā teikumā raksturo, katru no kompozīcijas raksturojošām īpašībām)?**

.NET ietvarā Microsoft formu lietotnes izstrādē kompozīcija ir viens no pamatjēdzieniem objektorientētā programmēšanā. Tajā aprakstīta klase, kas atsaucas uz vienu vai vairākiem citu klašu objektiem, piemēram, mainīgajiem. Tas ļauj modelēt objektu kompozīciju.

Galvenās īpašības:

* Jau esoša koda izmantošana - kad projektēta klase, lai saglabātu atsauci uz objektu un izmantotu to vienā vai vairākās tā metodēs.
* Izstrādāt viegli lietojamus API - veidojot klasi, var izlemt, vai norādītās klases kļūst par daļu no API vai arī tās tiek paslēptas.

Ja apvieno kompozīciju ar iekapsulēšanas procesu, ir iespējams liegt atkārtoti izmantot klases no sava API. Tas ļauj ieviest programmatūrā komponentes, kas ir viegli lietojamas un uzturamas.

1. **Paskaidro, ko .NET ietvarā Windows formu lietotnes saskarnes izveidošanā nozīmē jēdziens konsistence un kādas piecas īpašības tas sevī ietver?**

.NET ietvarā Windows formu lietotnes saskarnes izstrādē konsistence nozīmē pastāvīgi pierādīt lietotāja pieņēmumus par lietotāja saskarnes tiesībām, radot kontroles izjūtu, familiaritāti un uzticamību. Šādus pamatprincipus izmanto ne tikai .NET ietvarā, bet arī citās vidēs. Piecas konsistences īpašības ir:

* Palielināta lietojamība, produktivitāte
* Novērš apjukumu
* Izraisa emocionālu reakciju lietotājā
* Pielāgojamība izmaiņām
* Samazina lietojamības apguves laiku un daudzumu

1. **Nosauc kādus piecus parametrus ietver .NET Windows formu komponente ‘*TextBox*’?**

TextBox komponente satur šādus piecus parametrus:

* Text – norāda TextBox komponentes saturu
* Font – norāda fontu, kādā tiek attēlots TextBox komponentes saturs
* ReadOnly – norāda to, vai komponenti drīkst rediģēt (false), vai arī drīkst tikai apskatīt / lasīt (true)
* Locked – boolean parametrs, kas nosaka vai komponente ir iesaldēta (true), vai nav iesaldēta un attiecīgi drīkst pārvietot (false)
* ScrollBars – nosaka, kāda tipa scrollbar tiek izmantots komponentei (izvēle starp horizontal, vertical un both)

1. **Nosauciet objektorientētās valodas paņēmienu, kas ļauj veidot neierobežotu skaitu klases ar kopīgiem elementiem/u veidojot klases uzvedību?**

Viens no veidiem, kā objektorientētā programmēšanas valodā var izveidot neierobežotu skaitu klases ar kopīgiem elementiem ir vektori un saistītie saraksti.

1. **Paskaidrojiet un uzrakstiet 3 piemērus, kas ir pārslogotas metodes objektorientētā programmēšanas valodā?**

Funkciju pārslogošana ir objektorientētas programmēšanas iezīme, kurā divām vai vairākām funkcijām var būt vienāds nosaukums, bet atšķirīgi parametri. Ja funkcijas nosaukums ir pārslogots ar dažādiem mērķiem, to sauc par funkciju pārslodzi.

Funkcijas pārslodzes gadījumā funkciju nosaukumiem jābūt vienādiem, un argumentiem jābūt atšķirīgiem.

Piemērs 1:  public int Calculate(int a, int b, int c)

    {

        int sum = a + b + c;

        return sum;

    }

    public double Calculate(double a,

                      double b, double c)

    {

        double sum = a + b + c;

        return sum;

    }

Piemērs 2: int integer(int i) {

return i;

}

double double(double d) {

return d;

}

Int main() {

integer(1);

double(1.3);

}

Piemērs 3:

class Count{

static int count(int a, int b){return a+b;}

static int count(int a, int b, int c){return a+b+c;}

}

class main{

public static void main(String[] args){

System.out.println(Count.count(3,4));

System.out.println(Count.count(8,11,2));

}}

1. **Kādas trīs komandas pieejamas ADO.NET ‘command’ objektam, lai izpildītu query pieprasījumu datu bāzē, paskaidro katru no tām?**

ADO.NET “command” objektam ir pieejamas šādas trīs komandas:

* ExecuteReader() – Atgriež *DataReader* objektu.
* ExecuteNonQuery() – Palaiž komandu, kas neatgriež nevienu rindiņu.
* CommandText() – Izveido SQL pieprasījumu teksta formātā, lai iegūtu vai ievadītu datus datubāzē.

1. **Paskaidrojiet, kā var objektorientētā programmēšanā paslēpt metodi? Kādus metodes elementus programmētājs drīkst mainīt, paslēpjot metodi?**

Objektorientētā programmēšanā metodes paslēpšana nozīmē, ka apakšklase ir definējusi klases metodi ar tādu pašu parakstu kā klases metode superklasē, tādejādi apakšklase paslēpj superklases metodi. Metode, kas izpildas netiks noteika pēc objekta, kas tiek izmantots, lai to izsauktu, bet gan tiks noteikta pēc atsauces mainīgā tipa, ko izmanto metodes izsaukšanai.

1. **Kā var, mantošanas procesā aizsargāt bāzes un citas apakšklases metodes vai mainīgos?**

Izmantojot atslēgvārdu "protected". Kad manto no aizsargātas bāzes vai citas apakšklases, publiskie un protected bāzes vai citas apakšklases atribūti kļūst par mantojamās klases protected atribūtiem.

1. **Paskaidrojiet jēdzienu objektorientētās valodas kontekstā ‘klase’, un uzrakstiet kādi ir klases iespējamie elementi;**

Objektorientētā programmēšanā **klase** ir izveides plāns konkrētai datu struktūrai, kas nodrošina sākotnējās vērtības (mainīgie vai atribūti) un implementēšanu (funkcijas vai metodes). Klases tiek izmantotas, lai izveidotu un pārvaldītu jaunus objektus un atbalstītu mantošanu — galveno sastāvdaļu objektorientētā programmēšanā un koda atkārtotas izmantošanas mehānismu.