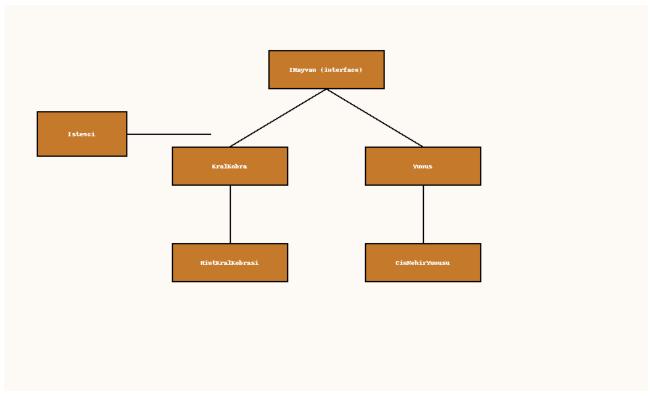
# Polymorphism - Explain Like I'm 5

Polymorphism is a fancy word that means: 'Different animals can answer the same questions in their own way.' We use an interface as the common set of questions and let each animal class give its own answers. The keywords 'virtual' (parent: 'children may change this') and 'override' (child: 'I change it!') make this work.

# **Family Picture (Class Diagram)**



# IHayvan.cs

Diyor ki: 'Ben hayvanim' demek isteyen herkes bu iki soruya cevap verecek: turun ne? soyu tukendi mi?

```
using System;
public interface IHayvan
{
    // omurgal:lar, memeliler v.s
    public string sinif();
    // hayvanin adi
    public string tur();
    // Yumurtlama dogurma v.s
    public bool uremeYaparMi();
    public bool soyuTukendiMi();
    public string zehirliMi();
}
```

#### Yunus.cs

Yunus diyor ki: 'Ben memeliyim, zehirli degilim'. 'virtual' kelimesi: Cocuklarim bu cevabi degistirebilir.

```
using System;
public inhaesfaceuiHayiHayvan
{
    //Vommungalmeand mekmelitemlu.gelen ve türetilmiş sınıfta override edilebilen metod.
    public virtunglshoof(); yvuTukendiMi()
    {/ hayvanin adi
    public Stundangntume(); tukenmediginden false dondurecek
    // Ynetuthanfaldegurma v.s
    public bool uremeYaparMi();
    public boolngoyanimik()diMi();
    fublic string zehirliMi();
    return "Memeliler";
    }
    public virtual string tur()
    {
        return "Yunus";
    }
    public bool uremeYaparMi()
    {
        return true;
    }
    public string zehirliMi()
    {
        return "Zehirsiz";
    }
}
```

### CinNehirYunusu.cs

Cin Nehir Yunusu, Yunus'un cocugu. 'override' kelimesiyle cevaplari kendi tarzina gore degistiriyor.

```
using System;

public inaesfideNiHayYMayvan: Yunus
{
    public viriuglsboot();pyuTukendiMi()
    {/ hayvMuiusudiaksine cin nehir yunusu nesli tukenmis bir hayvan publietsimiuguepe(); tukenmediginden false dondurecek
    }/ Yuetuthafialsegurma v.s
    public boolngoyiniik()();
    fublic boolngoyiniik()diMi();
    fublietsimihgizeNehlimY()ysu";
}    return "Memeliler";
}    public virtual string tur()
```

## KralKobra.cs

KralKobra: 'Ben yilanim'. Zehirli oldugunu soyluyor. Zehir derecesi 'virtual': cocuk yilanlar degistirebilir.

```
using System;
public chaesfkoelkabaykabaykabayvabanus
   poblice stroting setrotif (eppidi Mirkendi Mi()
      h∌y∕v¥iumiusudiaksine cin nehir yun
    publiétismisigues(); tukenmediginde
     Ynetuthafialdegurma v.s
          bueingdemerahagMi())()
    ublic booingoyunukendiMi();
    "Memeliler"
    bublic virtual
                  string tur()
    ₿ublic virtual string tur()
       return "Yılan";
              "Yunus"
       return
    bublic bool uremeYaparMi()
    ∮ublic bool uremeYaparMi()
       return true;
       return true;
    public virtual string zehirliMi()
    ∯ublic string zehirliMi()
              "Zehir
       return
              "Zehirsiz";
       return
```

#### HintKralKobrasi.cs

HintKralKobrasi, KralKobra'nin cocugu. 'override' ile 'Cok cok zehirli' diyor.

```
pshhojcSystem; HintKralKobrasi : KralKobra
publicabitinaesvišiasilaidayvitdayvitayvitaidii()
    povibib meto dare metod kao6 o boezsbern Tiike o de Mi√o türet
    ppbbliccstootigssipolitkepptiMikendiMi()
    ស្លែ២៤៩៤ volvers adéas strieng clour (e) hir yunusu nes
    publicet ថែលការសិច្ចបទុស្សា tukenmediginden false
       YneturnambidegKrał Kobrasi";
    public bueinademeľabamíú)
    անublic boolneogաi∏ակ€endiMi(
    publineering degraved enderdeel in usu'
    ֆublietunn HMenkKrilKobrasinaOzgunMetod()
    ∄ublic virtual string tur()
    ∯ublietwimtB0l string tur()
                  "Yılan
         return
         return
                   Yunus
    <code>bublic bool uremeYaparMi()</code>
```

#### Istemci.cs

Istemci sadece IHayvan tipini taniyor. Hangi hayvan geldigini bilmeden sorular soruyor ve cevaplari yazdiriyor.

# Program.cs

Program rastgele bir hayvan olusturuyor ve Istemci'ye veriyor. Boylece polimorfizm sahnede!

```
րդիկց c System; HintKralKobrasi : KralKobra
pabepaceaeovine in the property of the propert
                    ស្ត្រី២៤៤៩២២២២២២២៨៨៨ អៀតស្ត្រីខ្លាំងក្នុង អ្នកស្ត្រីខ្លែង (a) türetilmis sınıfta override edi
                    թեր եր բանանական արդանան արդանան արդանան արդան արդանան արդանան արդանան արդանան արդանան արդանան արդանան արդանան
                    ស្លែ២៤៩ស្ថែលទីស្ថាមិត្តស្លើលដែលម៉ែត្រូវដែលម៉ែត្រូវ ប្រែសាល្បី ប្រែសាល្បី ស្លែង inay vantor (៣) រៀន bir hay van
                   ស្រែប្រឹស្តាស់លើ ប្រាស់ ប្រឹក្សា ប្តិស ប្រឹក្សា ប្រឹក្សា
                    អ៊ីប់blineeu fmi ម៉ូច៊ីលាសម៉ាស់ម៉ូម៉ាល់ ម៉ែស្ប៉ែប៉ូបូsu";
                    խublietaYnunüKenyenrakepbnewiYanuş(n)Metod()
                    #ublic v@imNehisYunugutainNehirYunusu = new CinNehirYunusu();
                    หุ้นblmetwmimtนิติ] string <mark>tur()</mark>
I retuKmalKobaa"kralKobra = new KralKobra();
}
                                      retuHintKralKöbrasi hintKralKobrasi = new HintKralKobrasi();
                   bublic bool uremeYaparMi()
                    public bóglKuarekhæMapakMai(Kobra2 = new KralKobra();
                                      return KraeKobra kralKobra3 = new KralKobra();
                                      return true:
                    bublic vIstemciststemcrehimewMIstemci(hintKralKobrasi);
                    ∯ublic string zehirliMi()
                                      feturn "Zehirli";
                                      peblin šľabicsIHäyvan rastgeleHayvanUret(int rastgeleSayi)
 }
}
                                                         if(rastgeleSayi == 1)
                                                                           Yunus yunus = new Yunus();
                                                                           return yunus;
                                                         else if(rastgeleSayi == 2){
                                                                            CinNehirYunusu cinNehirYunusu = new CinNehirYunusu();
                                                                            return cinNehirYunusu;
                                                         else if(rastgeleSayi == 3){
                                                                           KralKobra kralKobra = new KralKobra();
                                                                            return kralKobra;
                                                         else
                                                                           Yunus yunus = new Yunus();
                                                                            return yunus;
                }
 }
```

#### In Short

- 1. Interface = questions.
- 2. Parent class gives default answers and says 'virtual'.
- 3. Child class says 'override' to give its own answers.
- 4. Istemci asks the interface; real answers depend on the actual animal.

That's polymorphism!