

Класът Employee трябва да работи със следния програмен фрагмент:

```
Program.cs

var lines = int.Parse(Console.ReadLine());
var employees = new List<Employee>();
for (int i = 0; i < lines; i++)
{
    var cmdArgs = Console.ReadLine().Split();
    var employee = new Employee(cmdArgs[0],
                                cmdArgs[1],
                                int.Parse(cmdArgs[2]),
                                double.Parse(cmdArgs[3]));
    employees.Add(employee);
}
var bonus = double.Parse(Console.ReadLine());
employees.ForEach(item => Console.WriteLine(item.ToString()));
```

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Дефинира: клас, конструктор, полета, свойства, създаване на обекти от клас.	10
2.	Дефинира функции/методи в клас.	10
3.	Познава ключовата дума <b>this</b> . Енкапсулира данни в класовете. Познава методите за достъп и промяна на полета.	10
4.	Работи със статични членове в клас.	10
5.	Решава приложната задача/казус.	20
Общ брой точки:		60

## Изпитна тема № 4: Обектно-ориентирано програмиране

**План-тезис:** Компонентно тестване. Шаблонни класове и методи. Наследяване, абстракция и интерфейси. Полиморфизъм. Итератори. Компаратори. Отражение на типовете. Ламбда изрази и функции. Библиотека за обработка на колекции. Делегати. Комуникация между обекти. Изключения. Работа с потоци и файлове. Базови шаблони за дизайн.

### Примерна приложна задача:

По време на теоретичния изпит се предоставя непълен/неработещ/некоректен програмен фрагмент на приложната задача. Предоставеният фрагмент да се приведе в работещ вид.

### Условие:

Бъдещето е! Вие сте владетел на тоталитарно дистопично общество населено с **граждани** и **роботи** и понеже се страхувате от безредици, решавате да имплементирате сериозен контрол върху това кой влиза в града ви. Вашите войници проверяват **Id**-тата на всеки, който влиза и излиза.

Ще получите неизвестно количество редове от конзолата до получаване на командата **“End”**. На всеки ред ще има информация за гражданин или робот, който се опитва да влезе в града във формат **“<name> <age> <id>”** за **граждани** и **“<model> <id>”** за **роботи**. След командата за край, на следващия ред ще получите номер, който показва на колко завършват **фалшивите Id номера**, всички граждани или роботи с фалшиви **Id** трябва да бъдат арестувани.

Изходът от програмата трябва да съдържа всички **Id**-та на арестуваните, като всяко е на отделен ред.

### Вход:

Входът идва от конзолата. Параметрите на всяка команда ще бъдат разделени с по един интервал.

### Пример:

Вход	Изход
Pesho 22 9010101122 MK-13 558833251 MK-12 33283122 End 122	9010101122 33283122
Toncho 31 7801211340 Penka 29 8007181534 IV-228 999999 Stamat 54 3401018380 KKK-666 80808080 End 340	7801211340

### Фрагмент:

Program.cs
<pre> static void Main() {     List&lt;Robot&gt; robots = new List&lt;Robot&gt;();     var line = Console.ReadLine().Split().ToArray();     while (line.Count() &gt; 1)     {         if (line.Count() == 2) robots.Insert(new Robot(line[1], line[0]));         else citizens.Add(new Citizen(line[0], line[2], int.Parse(line[1])));         line = Console.ReadLine().Split().ToArray();     }     string searching = Console.ReadLine();     Console.WriteLine(string.Join("\n", robots.Select(x =&gt; x.ID).ToArray().Where(x &lt;= x.Substring(x.Length - 3, 3) == searching).ToArray()));     Console.WriteLine(string.Join("\n", citizens.Select(x =&gt; x.ID).ToArray().Where(x =&gt; x.Substring(x.Length - 3, 3) == searching).ToArray())); } </pre>

<i>№</i>	<i>Критерии за оценяване</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1.	Познава концепцията за компонентно тестване, шаблонни класове и методи.	10
2.	Разбира понятията наследяване, абстракция, интерфейси и полиморфизъм.	10
3.	Различава итератори и компаратори. Познава отражение на типовете, ламбда изрази и функции. Познава техники за работа с библиотека за поточна ( <i>fluent</i> ) обработка на колекции.	10
4.	Познава: референции към методи/функции, комуникация между обекти, изключения, работа с потоци и файлове. Разбира базови шаблони за дизайн.	10
5.	Решава приложната задача/казус.	20
	<b>Общ брой точки:</b>	<b>60</b>