

Praktikumsaufgabe aus dem Norden

Einleitung

Ein freundlicher älterer Herr aus dem hohen Norden bittet uns ihm bei der Automatisierung seiner Jahresendaufgabe zu helfen. Er muss Kinderwünsche verwalten und möchte das mit Hilfe eines Programms erleichtern. Sie sollen dafür ein paar Klassen beisteuern. Damit später alle Teile gut zusammenarbeiten können, sollen Sie sich genau an die vorgegebenen Bezeichnungen halten.

Wo immer Sie in dieser Aufgabe Mengen abzubilden haben, verwenden Sie Arrays, andere Typen (Collections) dürfen Sie noch nicht verwenden. Sie dürfen das Projekt gerne auf separate Dateien verteilen.

Aus den Anforderungen der Klassen, sowie aus den Vorgaben ergeben sich weitere Typen, welche Sie anlegen müssen.

Klassen

Kind

Erstellen Sie eine Klasse Kind. Ein Kind hat einen unveränderlichen Namen. Der Name soll als Property abgerufen werden können. Jedes Kind kann bis zu drei Wünsche auf seiner Wunschliste haben. Jeder Wunsch kann als **string** abgelegt werden. Weitere Wünsche werden ignoriert. Das Verhalten eines Kindes kann die Zustände ImmerLieb, MeistLieb, OftLieb oder Frech einnehmen. Direkt gesetzt werden darf diese Eigenschaft nur innerhalb der Klasse.

Die Klasse Kind benötigt mindestens einen **Konstruktor**, welcher den Namen, das Verhalten und optional ein Array mit Bezeichnungen von Wünschen enthält.

Das Property **Wunschlos** ist true, solange noch kein Wunsch auf der Wunschliste des Kindes steht. Danach ist es false.

Das Property **WarLieb** ist true, sofern das Verhalten eines mit Kindes Lieb, bzw. nicht Frech ist.

Mit der Methode **WunschAnhaengen** kann ein **string** auf die Wunschliste des Kindes gesetzt werden. Wurde der Wunsch aufgenommen, liefert die Methode die Antwort true und ansonsten false. Wünsche können solange aufgenommen werden, wie noch Platz auf der Wunschliste ist.

Die Methode **HatWunsch** nimmt einen Bezeichner als string entgegen. Gibt es auf der Wunschliste einen Wunsch dieser Bezeichnung so wird true zurückgegeben, ansonsten false.

Die Methode **BessertSich** bekommt keinen Parameter und verbessert, wenn möglich, das Verhalten um jeweils eine Stufe.

Erstellen Sie eine Methode **AlsString** die Namen und Verhalten als String zurückgibt. Wenn Sie wissen wie das geht dürfen Sie statt dessen ToString überschreiben. Bei ToString kommentieren Sie bitte wann es verwendet wird.

Kinderliste

Die Klasse Kinderliste verwaltet eine Liste mit Kindern.

Dem **Konstruktor** muss dazu eine Anzahl von Kindern angegeben werden. Mehr Kinder können nicht in der Liste gespeichert werden.

Mit der Methode **KindEintragen** wird ein Kind in die Liste aufgenommen. Hier muss nicht geprüft werden ob noch Platz auf der Liste ist.

Das Property **AnzahlLieberKinder** gibt die Anzahl der Kinder auf der Liste zurück, welche bei WarLieb true haben.