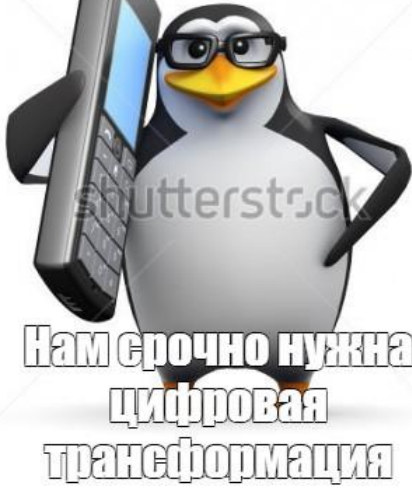


Аллё, МФТИР!



Курс «Разработка на C#» Домашняя работа №4

После успешной цифровой трансформации завода по производству педальных двигателей, Московский зоопарк, принимает решение провести цифровизацию своих бизнес-процессов и обращается к вам с просьбой написать ERP-систему.

Со слов заказчика записано:

«Мы хотим сделать наших животных чуть более счастливее! Счастливое животное – сытое и здоровое животное! Нам важно, что бы они получали еду вовремя, а также, согласно внутреннему регламенту, проходили медосмотр при приеме в наш зоопарк».

В ходе работы продакт-менеджера были выявлены детали, которые помогли архитектору проекта спроектировать архитектуру доменной модели классов, которую он и озвучил на кик-офф встрече по проекту:

«В связи с тем, что ERP-система в будущем будет развиваться, и в конечном счете производить учет не только животных, но и людей, а также вещей состоящих на балансе предприятия и подлежащих инвентаризации, я набросал следующую доменную модель для нашего проекта.

- `interface IAlive` – для определения принадлежности наших типов к категории «живых». Интерфейс будет наделять реализуемые его типы свойством `int Health {get; set;}`
- `interface IInventory` – для определения принадлежности наших типов к категории «инвентаризационная вещь». Интерфейс будет наделять реализуемые его типы свойством `int Number {get; set;}`

В ходе беседы мы выяснили, что инвентаризации подлежат не только предметы зоопарка, но и животные (но не сотрудники). У хищных животных нужно хранить информацию о том, что они едят, а у травоядных информацию об уровне их доброты. Основываясь на этом, примите решение о иерархии и реализации следующих классов и интерфейсов:

- `class Animal`
- `class Herbo`
- `class Predator`
- `class Monkey`
- `class Rabbit`
- `class Tiger`
- `class Wolf`
- `class Manager`
- `class Thing`
- `class Table`
- `class Computer`
- `interface IAlive`
- `interface IInventory`

Также после разговора с управляющим зоопарка было принято написать программу, которая смоделирует реальный процесс функционирования зоопарка. Были выявлены бизнес-процессы, которые необходимо имитировать. Вам предстоит разработать доменную модель классов и написать программу, которая сможет имитировать следующие реальные бизнес-процессы:

1. Приемку животных в Зоопарк осуществляет Ветеринарная клиника, которая должна следить за прибывающими в зоопарк животными и незамедлительно производить осмотр вновь прибывших. В ходе осмотра нужно принимать одно из двух решений: принять животное в зоопарк или отказаться от данного животного (тут нужно поработать с `ObservableCollection`).
2. Менеджер должен получать информацию о принятом в зоопарк животном и быть готовым накормить животное, когда последнее об этом «сообщит» (тут проработать события у класса `Animal` и обработку событий классом `Manager`).
3. Животное сообщает о необходимости его покормить, если уровень его здоровья падает ниже 0.
4. В случае если животное по каким-либо причинам перестает числиться в зоопарке, то нам необходимо сообщить об этом менеджеру, что б он перестал его подкармливать (то есть животное не исчезает из памяти, а просто перестает числиться за зоопарком, менеджеру нужно отписываться от событий этого животного).