Artesanato de Aveiro

Sistemas Distribuídos – Trabalho I

Joel Pinheiro — 65151

Luís Assunção — 42967

5 de Março de 2015

Conteúdo

Capítulo 1

Neste capítulo mostramos as parametrizações que existem na nossa solução, descrição das classes e diagrama de interação.

1 Parametrizações

- Nome do ficheiro de log
- Caminho do ficheiro de log
- Quantidade de matérias-primas em armazém
- Limite de produtos acabados na oficina para avisar a dona (recolha)
- Quantidade de produtos que a dona pode levar para a loja de cada vez
- Quantidade de matérias-primas que a dona pode levar para a oficina de cada vez
- Quantos artesões existem
- Quantos clientes existem
- Quantos produtos os artesões fabricam por matéria-prima
- Quanta matéria-prima os artesões levam para a sua mesa de trabalho (irá ser consumido para fabricar x produtos)
- Quanto tempo os artesões levam a fabricar x matérias-primas

Na nossa simulação é possível definir que x matérias-primas vão resultar em y produtos. Ao dizer que o artesão vai buscar 5 matérias-primas para a sua mesa e fabrica 1 produto estamos a dizer que são precisas 5 matérias-primas para produzir um único produto. Todas a matérias-primas na sua mesa são totalmente consumidas de uma vez.

Por outro lado, se dissermos que o artesão leva 3 matérias-primas, e produz 3 produtos, estamos a dizer que cada matéria-prima produz um produto. Podemos também definir que uma matéria-prima resulta em 5 produtos, ao definir que o artesão leva uma matéria-prima para a sua mesa, e produz cinco produtos por matéria-prima.

O programa de simulação é interativo, e irá guiar o utilizador por todos os parâmetros de configuração necessários.

2 Descrição das classes

2.1 EntrepeneurThread

```
public class EntrepreneurThread extends Thread{
   private final int amountProductsToPickUp;
   private final int numberOfReplenish;
   private String currentState;
   private final EntrepreneurStorageInterface STORAGEMONITOR;
   private final EntrepreneurStoreInterface STOREMONITOR;
   private final EntrepreneurWorkshopInterface
   WORKSHOPMONITOR;
}
```

2.2 CraftmanThread

```
public class CraftsmanThread extends Thread{
   private final int ID;
   private final CraftsmanWorkshopInterface WORKSHOPMONITOR;
   private int productStep;
   private int amountToCollect;
   private int elapsedTime;
   private String state;
}
```

2.3 CustomerThread

```
public class CustomerThread extends Thread{
   private final int ID;
   private final CustomerStoreInterface STOREMONITOR;
   private boolean insideTheStore;
   private boolean exitShop;
   private String state;
}
```

2.4 WorkshopMonitor

```
public class WorkshopMonitor implements
CraftsmanWorkshopInterface,
EntrepreneurWorkshopInterface{
    private int stockPrimeMaterials;
    private int stockManufacturedMaterials;
    private final WorkshopLogInterface LOGMONITOR;
    private final WorkshopStoreInterface STOREMONITOR;
    private int primeMaterialStockResuply;
    private int accumulatedSupliedPrimeMaterials;
    private int accumulatedProducedProducts;
    private boolean
    entrepreneurCalledReplenishPrimeMaterials;     private
    int productThreshold;
    private boolean entrepreneurCalledToCollectProducts;
    private int[] craftsmanAccumulatedManufacturedProducts;
}
```

2.5 StorageMonitor

```
public class StorageMonitor implements
EntrepreneurStorageInterface{
   private int stockPrimeMaterials;
   private final StorageLogInterface LOGMONITOR;
}
```

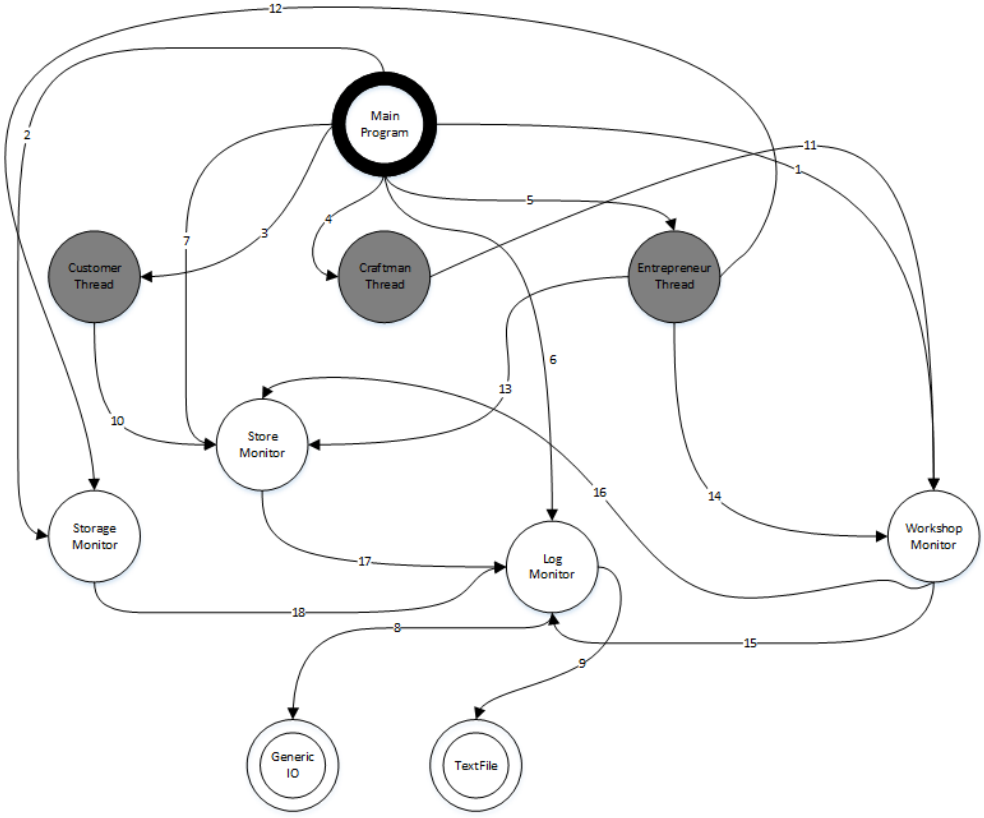
2.6 StoreMonitor

```
public class StoreMonitor implements
EntrepreneurStoreInterface,          CustomerStoreInterface,
WorkshopStoreInterface{
   private int numberOfAvailableProducts;
   private int customersInStore;
   private boolean isDoorOpen;
   private boolean primeMaterialAreNeeded;
   private boolean callCollectProducts;
   private Queue<Integer> customersThatWantToBuyQueue;
   private final StoreLogInterface LOGMONITOR;
   private int[] accumulatedBoughtProducts;
   private int[] amountToBuyCustomer;
}
```

2.7 LogMonitor

```
public class LogMonitor implements StoreLogInterface,
StorageLogInterface, WorkshopLogInterface {
   // Craftsman
   private String[] crafsmanState;
   private int[] craftsmanAccManProducts;
   // Store
   private String storeState;
   private int customersInside;
   private int goodsInDisplay;
   private boolean callTransferProducts;
   private boolean callTransferPrimeMaterials;
   // Customer
   private String[] customersState;
   private int[] customerAccumulatedBoughtGoods;
   // Workshop
   private int stockPrimeMaterials;
   private int stockFinnishedProducts;
   private int resuplyPrimeMaterials;
   private int totalAmountPrimeMaterialsSupplied;
   private int totalAmountProductsManufactured;
   // Entrepreneur
   private String entrepreneurState;
   // Storage
   private int StorageHouseStock;
   private String fileName;
   private String filePath;
   private String previousLine;
   private int maxSpaceToIntegers;
}
```

3 Diagrama de Interação



1 – instantiate

2 – instantiate

3 - instantiate, start, join

4 - instantiate, start, join

5 – instantiate , start, join

6 - instantiate

7 - instantiate

8 – writeInString

9 – openForWriting, writeInString, close

10 – goShopping, isDoorOpen, enterShopCustomer, perusingAround, exitShopCustomer, iWantThis, conEndOperationCustomer, endOperationCustomer

11 – checkForMaterials, collectMaterials, prepareToProduce, goToStore, batchReadyForTransfer, backToWork, primeMaterialsNeeded, backToWork, isThereWorkleft, endOperationCraftman

12 – removePrimeMaterial

13 – prepareToWork, appraiseSit, addressCustomer, serviceCustomer, sayGoodbyeToCustomer, customerInShop, closeTheDoor, prepareToLeave, addProducts, visitSupplies, returnToShop, replenishStock, conEntrepeneurEndOperation, endOperationEntrepeneur

14 – collectABatchOfProducts, addPrimeMaterial

15 – setStockPrimeMaterials, setCallTransferPrimeMaterials, reportStatusCreaftman, isThereStockInStoreHouse, serResuplyPrimeMaterials, setTotalAmountPrimeMaterialsSupplies, setStockFinishedProducts, setTotalAmountProductsManufactured, addCraftmanAccManProducts

16 – needMorePrimeMaterials, callEntrepeneurToCollectProducts (sugestão dada pelo prof. Borges para simplificar e tornar a acção de replenish mais elegante)

17 – getSizeCustomers, isThereStockInStoreHouse, isTherePrimeMaterialsInWorkshop, areCraftmenDeath, getStockFinishedProducts, reportStatusEntrepeneur, reportStoreStatus, setGoodsInDisplay, setCallTransferPrimeMaterials, reportStatusCustomer, setCustomersInside, setCallTransferProducts, addCustomerAccumulatedBoughtGoods

18 - setStorageHouseStock