Alunos:

Arthur Kassick Ferreira

João Davi Martins Nunes

Lucas Henrik Miranda Souza

Yago Carvalho

Professora:

Ingrid Nunes

Técnicas de Construção de Programas 2019/1

Relatório do Trabalho Prático - Etapa 1

INTRODUÇÃO

Trabalho Prático (Etapa 1) consiste na evolução do projeto do Sistema Bancário, tanto em sua implementação em Java, como em seus diagramas (de classes e de sequência), outrora apresentado em aula pela professora. Nesta etapa, o grupo atua como *MAINTAINER* do projeto, adicionando algumas funcionalidades que incrementam o projeto original.

PONTOS DE MUDANÇA

Primeiro, mostramos como funciona o projeto originalmente.

1. O usuário, que possui uma conta no banco, deseja fazer um depósito.
2. Caso a solicitação seja feita de um caixa eletrônico, a agência e conta do cliente (usuário) são recuperadas da sessão, caso contrário (a solicitação seja feita de uma agência), o sistema solicita ao funcionário (usuário) agência e conta do cliente.
3. Sistema solicita a número do envelope, e o usuário informa.

4. Sistema solicita a quantidade a ser depositada, e o usuário informa.
5. Sistema credita o valor a ser depositado na conta.
6. Sistema registra a transação na conta.
7. Sistema exibe o status da operação.
8. Sistema retorna ao menu principal.

Agora, mostramos as mudanças, que consiste basicamente em um registro do estado do depósito, colocando-o em FINALIZADO ou PENDENTE, de acordo com os casos a seguir (mudanças nas etapas 5, 6 e 7):

5. Caso a solicitação seja feita em uma agência,
    a. Sistema credita o valor a ser depositado na conta.
    b. Sistema registra a transação com estado FINALIZADA.
6. Caso a solicitação seja feita em um caixa eletrônico e a quantidade a ser depositada seja inferior ou igual à R$100,00,
        a. Sistema credita o valor a ser depositado na conta.
        b. Sistema registra a transação com estado PENDENTE.
7. Caso a solicitação seja feita em um caixa eletrônico e a quantidade a ser transferida seja superior a R$100,00,
        a. Sistema registra a transação com estado PENDENTE na conta de origem.

O usuário também deverá obter mais um recurso: poder CONFIRMAR DEPÓSITO, na qual uma funcionalidade que habilitaria-o de visualizar os depósitos pendentes. Nesta nova funcionalidade, o usuário poderá confirmar ou recusar os depósitos via sistema, alterando o saldo da sua conta.

DIAGRAMAS DE CLASSE

- Diagrama de Classe Business/Domain

A interface *AccountOperationService* (e a sua implementação) teve a adição de outro método *public Deposit deposit*, utilizando-se a técnica de reusa de sobrecarga com diferentes assinaturas, na qual *String status* e *boolean creditEnable* foram adicionados. Tais parâmetros servem para controlar o status do depósito e o seu crédito disponível. Mais 2 métodos foram incrementados nas classes: *getDepositByStatus* e *updateDeposits*. O primeiro método retorna uma lista ordenada de acordo com os depósitos existentes; o segundo, atualiza o status de um certo depósito existente na conta.

Na classe *CurrentAccount*, o mesmo método *public Deposit deposit* foi feito (explicação acima). O método *updateDeposit* também foi implementado porém apenas com 3 parâmetros, pois já possui acesso à conta. Também alteramos a visibilidade do método *depositAmount* de privado para público.

- Diagrama de classe Domain

A classe *Deposit* foi adicionado um atributo estático *BigDecimal verification_amount*, que é a quantia a ser verificada. Como consequência das modificações nas classes anteriores, o construtor foi alterado, adicionando *String status* como parâmetro.

Na classe abstrata *Transaction* é onde é implementada as modificações decorrentes do incremento do status do depósito. Um novo método construtor foi feito, adicionando o parâmetro do status, pois, se mexessemos no original, podíamos causar um erro no programa, em vista que poderiam haver outras classes e métodos que usassem o construtor original. Colocamos o *getter* e o *setter* do parâmetro *String status*. Um atributo estático *status* foi adicionado, que coloca em pendência os status dos depósitos do programa, além de mais 3 atributos públicos que irão certificar o status consequentes: *pending_status*, *accepted_status* e *refused_status*.

Nas classes *Transfer e Withdrawal*, o construtor agora manda o status “FINALIZADO” para a classe da qual estende, não necessitando receber um status como parâmetro.

Na classe abstrata *OperationLocation* foi adicionado um método abstrato chamado de *initializeDeposit*, que, como o próprio nome diz: inicializa um depósito.

- Diagrama Command

Foi criada uma nova classe *PendingDepositsCommand* que estende a classe *Command*, que possui os comandos para os depósitos pendentes. Foram inseridos os atributos privados:

- *AccountOperationService accountOperationService*
- *List<String> acceptedList*
- *List<String> rejected*

Os métodos dessa nova classe são:

- *execute*
- *AmountToDebit*
- *AmountToCredit*
- *status_map_fill*
- *balance_map_fill*

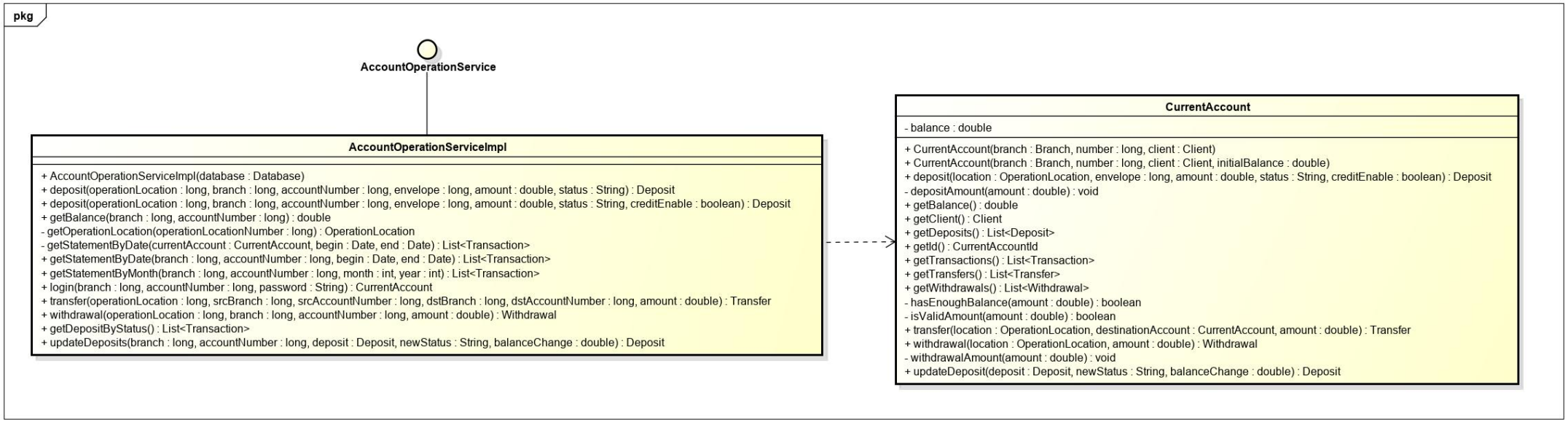
Mudamos a visibilidade do método *printStatement* da classe *StatementCommand* de privado para protegido.

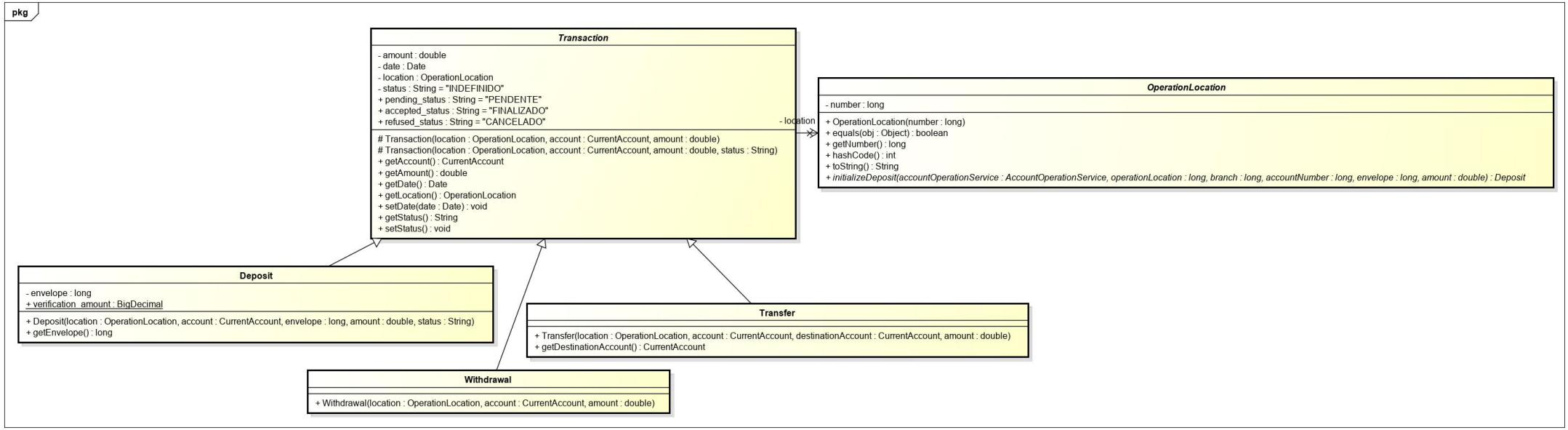
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

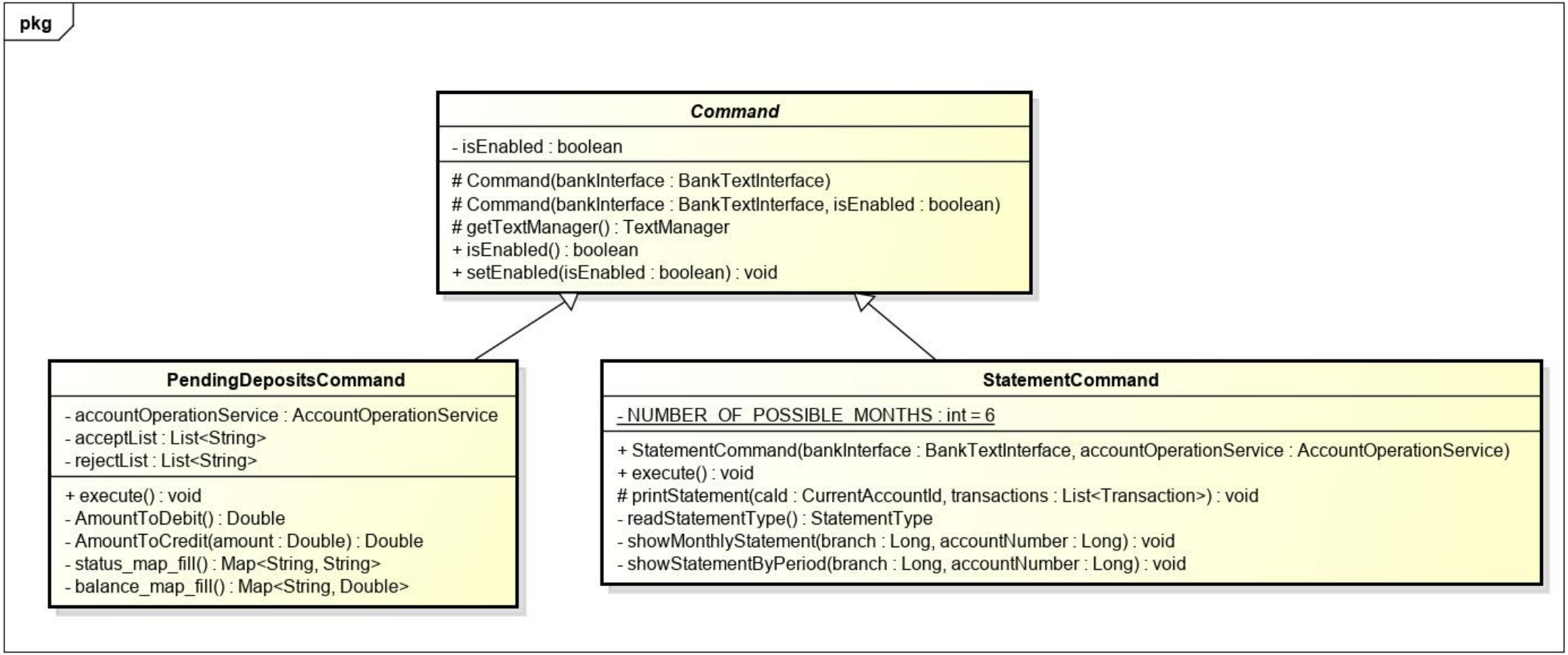
Digite seu texto aqui Digite seu texto aqui Digite seu texto aqui Digite seu texto aqui Digite seu texto aqui Digite seu texto aqui Digite seu texto aqui Digite seu texto aqui Digite seu texto aqui Digite seu texto aqui Digite seu texto aqui Digite seu texto aqui Digite seu texto aqui.

OBSERVAÇÕES

Diagramas no final do pdf seguem a sequência mostrada no relatório: Diagrama Business/Domain, Diagrama Domain e Diagrama Command.


pkg
AccountOperationService
AccountOperationServiceImpl
+ AccountOperationServiceImpl(database : Database)
+ deposit(operationLocation : long, branch : long, accountNumber : long, envelope : long, amount : double, status : String) : Deposit
+ deposit(operationLocation : long, branch : long, accountNumber : long, envelope : long, amount : double, status : String, creditEnable : boolean) : Deposit
+ getBalance(branch : long, accountNumber : long) : double
- getOperationLocation(operationLocationNumber : long) : OperationLocation
- getStatementByDate(currentAccount : CurrentAccount, begin : Date, end : Date) : List<Transaction>
+ getStatementByDate(branch : long, accountNumber : long, begin : Date, end : Date) : List<Transaction>
+ getStatementByMonth(branch : long, accountNumber : long, month : int, year : int) : List<Transaction>
+ login(branch : long, accountNumber : long, password : String) : CurrentAccount
+ transfer(operationLocation : long, srcBranch : long, srcAccountNumber : long, dstBranch : long, dstAccountNumber : long, amount : double) : Transfer
+ withdrawal(operationLocation : long, branch : long, accountNumber : long, amount : double) : Withdrawal
+ getDepositByStatus() : List<Transaction>
+ updateDeposits(branch : long, accountNumber : long, deposit : Deposit, newStatus : String, balanceChange : double) : Deposit
CurrentAccount
- balance : double
+ CurrentAccount(branch : Branch, number : long, client : Client)
+ CurrentAccount(branch : Branch, number : long, client : Client, initialBalance : double)
+ deposit(location : OperationLocation, envelope : long, amount : double, status : String, creditEnable : boolean) : Deposit
- depositAmount(amount : double) : void
+ getBalance() : double
+ getClient() : Client
+ getDeposits() : List<Deposit>
+ getId() : CurrentAccountId
+ getTransactions() : List<Transaction>
+ getTransfers() : List<Transfer>
+ getWithdrawals() : List<Withdrawal>
- hasEnoughBalance(amount : double) : boolean
- isValidAmount(amount : double) : boolean
+ transfer(location : OperationLocation, destinationAccount : CurrentAccount, amount : double) : Transfer
+ withdrawal(location : OperationLocation, amount : double) : Withdrawal
- withdrawalAmount(amount : double) : void
+ updateDeposit(deposit : Deposit, newStatus : String, balanceChange : double) : Deposit


pkg
Transaction
- amount : double
- date : Date
- location : OperationLocation
- status : String = "INDEFINIDO"
+ pending_status : String = "PENDENTE"
+ accepted_status : String = "FINALIZADO"
+ refused_status : String = "CANCELADO"
# Transaction(location : OperationLocation, account : CurrentAccount, amount : double)
# Transaction(location : OperationLocation, account : CurrentAccount, amount : double, status : String)
+ getAccount() : CurrentAccount
+ getAmount() : double
+ getDate() : Date
+ getLocation() : OperationLocation
+ setDate(date : Date) : void
+ getStatus() : String
+ setStatus() : void
- location
OperationLocation
- number : long
+ OperationLocation(number : long)
+ equals(obj : Object) : boolean
+ getNumber() : long
+ hashCode() : int
+ toString() : String
+ initializeDeposit(accountOperationService : AccountOperationService, operationLocation : long, branch : long, accountNumber : long, envelope : long, amount : double) : Deposit
Deposit
- envelope : long
+ verification_amount : BigDecimal
+ Deposit(location : OperationLocation, account : CurrentAccount, envelope : long, amount : double, status : String)
+ getEnvelope() : long
Transfer
+ Transfer(location : OperationLocation, account : CurrentAccount, destinationAccount : CurrentAccount, amount : double)
+ getDestinationAccount() : CurrentAccount
Withdrawal
+ Withdrawal(location : OperationLocation, account : CurrentAccount, amount : double)


pkg
Command
- isEnabled : boolean
Command(bankInterface : BankTextInterface)
Command(bankInterface : BankTextInterface, isEnabled : boolean)
getTextManager() : TextManager
+ isEnabled() : boolean
+ setEnabled(isEnabled : boolean) : void
PendingDepositsCommand
- accountOperationService : AccountOperationService
- acceptList : List<String>
- rejectList : List<String>
+ execute() : void
- AmountToDebit() : Double
- AmountToCredit(amount : Double) : Double
- status_map_fill() : Map<String, String>
- balance_map_fill() : Map<String, Double>
StatementCommand
- NUMBER_OF_POSSIBLE_MONTHS : int = 6
+ StatementCommand(bankInterface : BankTextInterface, accountOperationService : AccountOperationService)
+ execute() : void
# printStatement(caId : CurrentAccountId, transactions : List<Transaction>) : void
- readStatementType() : StatementType
- showMonthlyStatement(branch : Long, accountNumber : Long) : void
- showStatementByPeriod(branch : Long, accountNumber : Long) : void