

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE
Campus Currais Novos

Análise e Projeto Orientados a Objetos

*Aula VIII – Diagrama de Sequência do Sistema
(DSS)*

Prof.: Bruno E. G. Gomes
IFRN





- Antes de iniciar a interação na fase de Elaboração pode ser útil fazer investigações adicionais no domínio do problema
- Uma investigação consiste em esclarecer os eventos de entrada e saída no sistema
 - Podem ser ilustrados com o *Diagrama de Sequência* da UML
- Comportamento do sistema é descrito como uma *caixa-preta*
 - Mais uma vez a ênfase é na intenção dos atores
 - “o que” o sistema faz, e não “como” ele faz





Diagramas de Sequência do Sistema

Artefato criado de forma rápida que ilustra os **eventos** de **entrada** e **saída** relacionados com o sistema.

- Casos de uso descrevem como os atores externos interagem com o sistema
 - ♦ Eventos se originam desses atores, geralmente solicitando alguma operação no sistema
- Isolar e ilustrar as operações que um ator solicita ao sistema ajuda a compreender o seu comportamento
- Outros usos:
 - ♦ Identificar detalhes dos eventos do sistema
 - ♦ Esclarecer quais operações importantes devem ser projetadas para lidar com esses eventos
 - ♦ Descobrir e escrever contratos para operações



Diagramas de Sequência do Sistema

- É uma figura que mostra os eventos que os atores geram, sua ordem e os eventos entre sistemas
 - ♦ Para um determinado cenário de um caso de uso
 - ♦ Ênfase nos eventos que atravessam a fronteira do sistema entre atores e outros sistemas

Deve ser feito um DSS para a sequência de sucesso principal do caso de uso e para cenários frequentes ou alternativas complexas.

- OBS.: Em UML há apenas o “Diagrama de Sequência”, o DSS é uma adaptação deste diagrama





Tipos de mensagens em um DSS

■ Evento de sistema:

- ♦ Ação realizada por um ator que envia alguma informação para o sistema
- ♦ Representado por uma seta do ator para a interface

■ Resposta do sistema

- ♦ Informação que o sistema repassa aos atores
- ♦ Representada por uma seta tracejada

■ Operação do sistema

- ♦ Chamada de método que o sistema executa internamente em resposta a um evento do sistema
- ♦ Altera a informação armazenada

■ Consulta do sistema

- ♦ Chamada de método cuja execução faz com que o sistema retorne alguma informação que interessa aos atores
- ♦ Não altera a informação armazenada



system as black box

the name could be "NextGenPOS" but "System" keeps i
the ":" and underline imply an instance, and are explained
later chapter on sequence diagram notation in the UML

external actor to
system

Process Sale Scenario

:Cashier

:System

makeNewSale()

enterItem(itemID, quantity)

description, total

* [more items]

endSale()

total with taxes

makePayment(amount)

change due, receipt

box may enclose an
iteration area

the * [...] is an iteration
marker and clause
indicating the box is for
iteration

return value(s)
associated with the
previous message

an abstraction that
ignores presentation
and medium

the return line is
optional if nothing is
returned

a message with
parameters

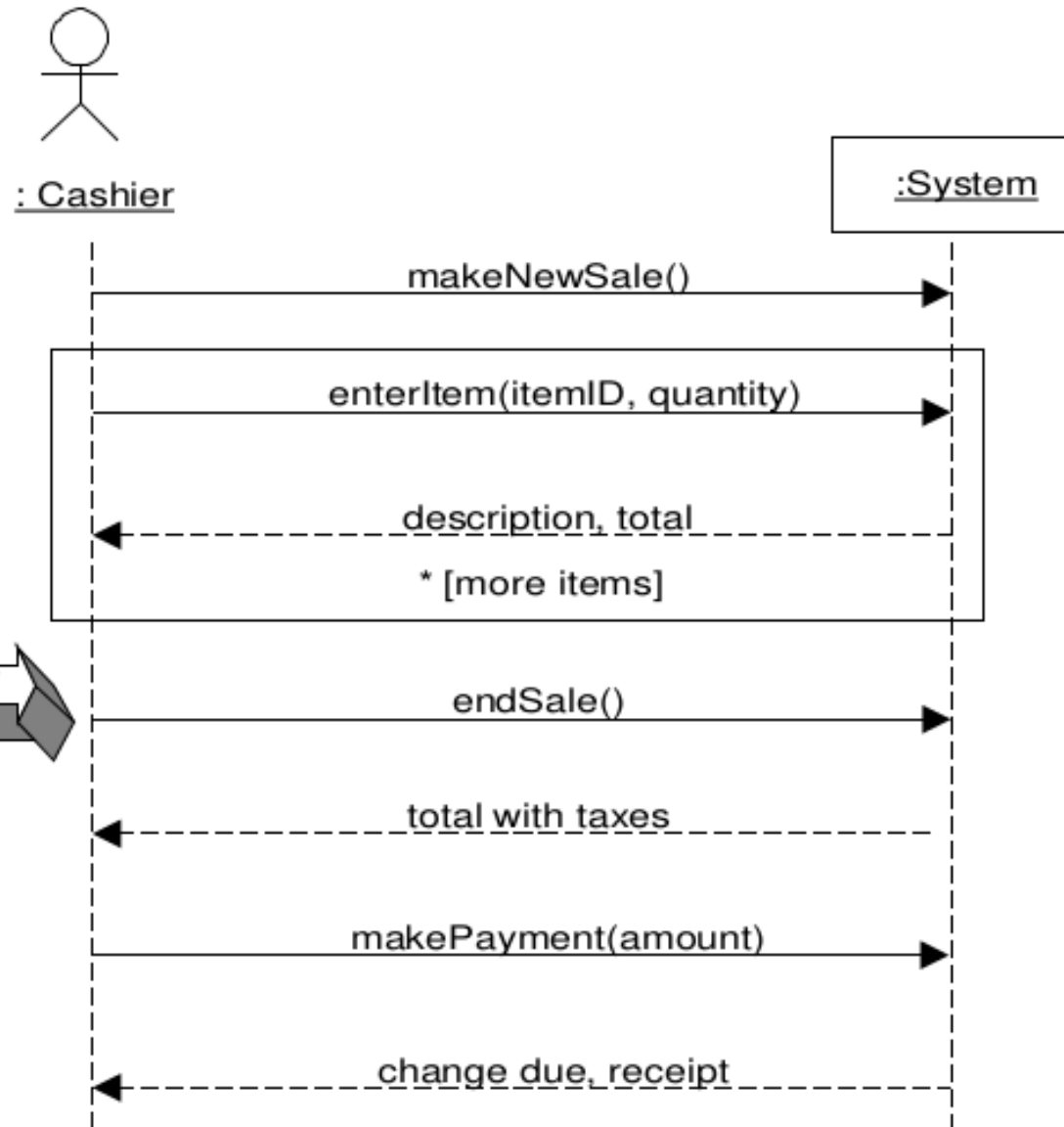
it is an abstraction
representing the
system event of
entering the
payment data by
some mechanism



DSS com texto do caso de uso

Simple cash-only Process Sale Scenario:

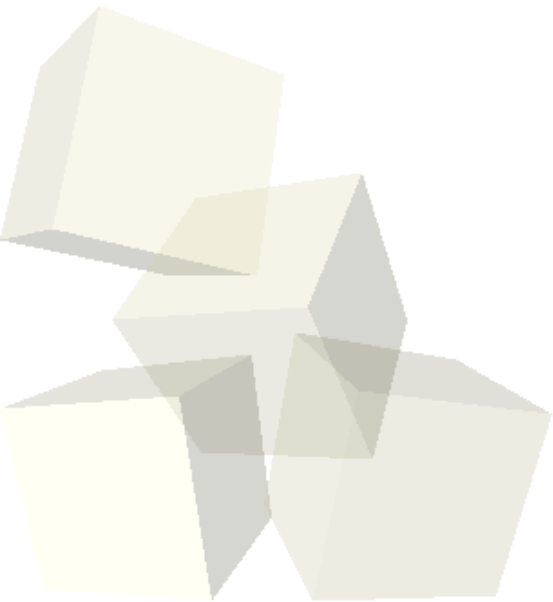
1. Customer arrives at a POS checkout with goods and/or services to purchase.
2. Cashier starts a new sale.
3. Cashier enters item identifier.
4. System records sale line item and presents item description, price, and running total.
Cashier repeats steps 3-4 until indicates done.
5. System presents total with taxes calculated.
6. Cashier tells Customer the total, and asks for payment.
7. Customer pays and System handles payment.
- ...





Nomes de eventos de sistema

- Devem começar com um verbo
 - ♦ Inserir, adicionar, entrar, terminar, efetuar, etc.
 - ♦ Enfatiza que se trata de um comando, uma ação
- Devem ser abstratos e independentes de implementação e interface
 - ♦ “*inserirItem*” é melhor que “*escanearItem*”





Considerações finais

- DSS não se justificam na fase de concepção
- A maioria dos DSS é criada na elaboração
 - ♦ Identificar detalhes de eventos
 - ♦ Esclarecer operações quais operações devem ser projetadas para lidar com esses eventos
 - ♦ Escrita de contratos de operações
- DSS devem ser criados apenas para algumas sequências escolhidas em uma iteração
- Não faz parte do PU, mas é um artefato que pode ser inserido no processo
- Devem ser construídos rapidamente
 - ♦ Alguns minutos a meia hora

