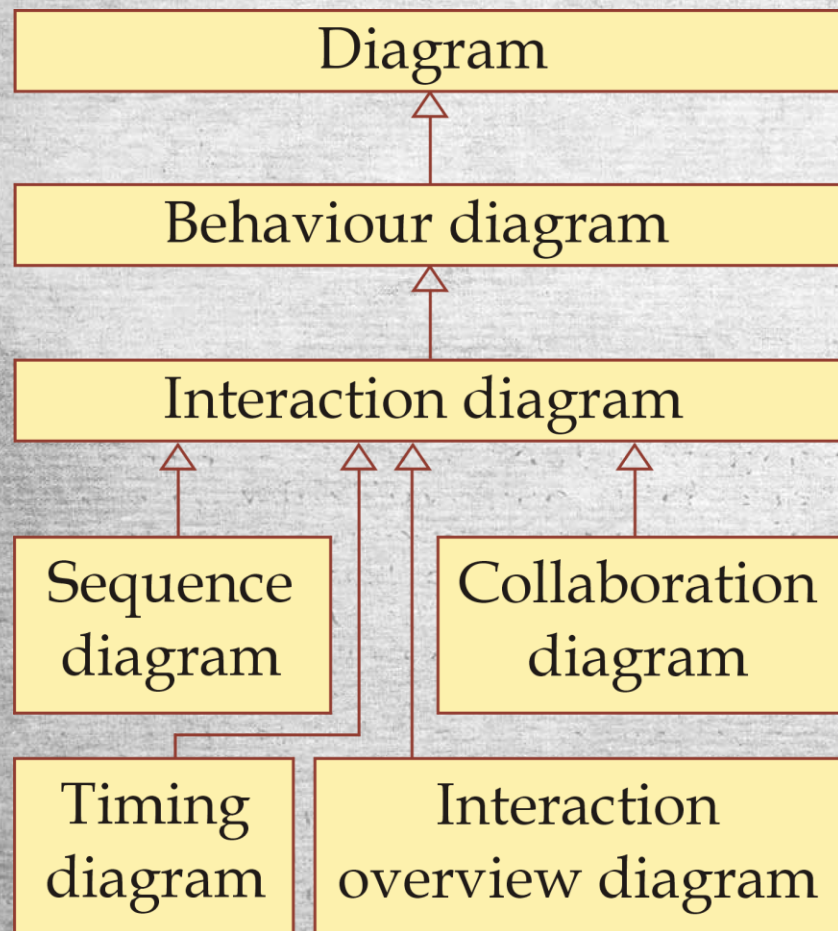


Interaction diagrams

Ася Тоскова

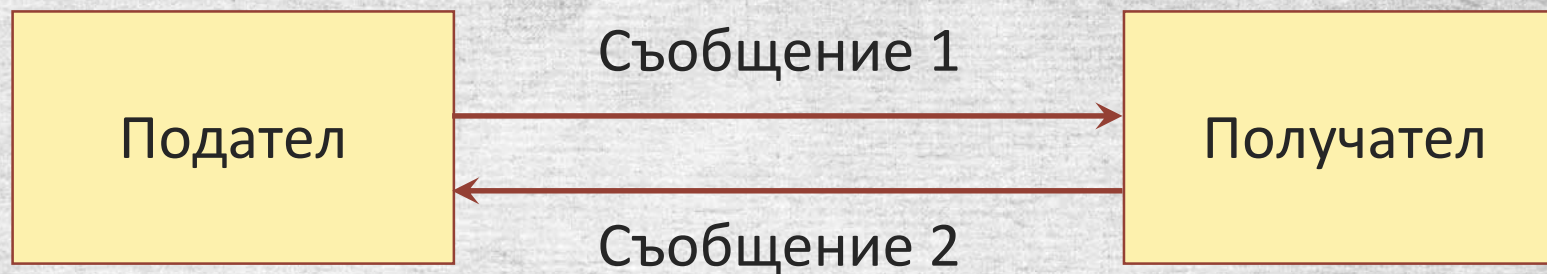
Interaction diagrams

Диаграми на взаимодействие



- Поведенчески (динамични) диаграми
 - Sequence diagram
 - Communication diagram
 - Timing diagram
 - Interaction overview diagram
- Показват взаимодействието между различни елементи на софтуерната система.
- **Sequence и Communication diagrams:**
 - Описват един работен поток в един use case.
 - Показват взаимодействието между обектите като последователност от съобщения.

Съобщение



Подателят изисква от получателя определена услуга като му изпраща съобщение.

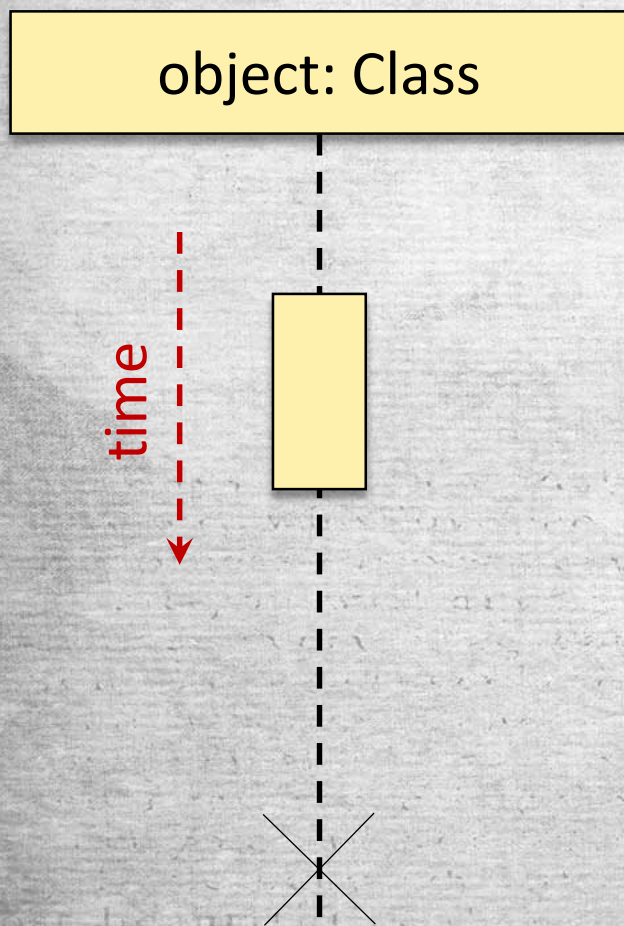
Съобщение - операция

Услуга – изпълнение на операция

Взаимодействие – обмяна на съобщения

Сценарий – последователност от подредени във времето съобщения

Sequence diagram



- Всеки обект има линия на живот (пунктирна вертикална линия), която показва съществуването му във времето.
- Когато обектът се унищожи, линията на живота се прекъсва (X).
- Activation bar (правоъгълникът) показва момента, в който обектът получава съобщение и се инициира (активира) да изпълни своя операция.

Sequence diagram показва **времевата зависимост** на обменените съобщения.

Обекти

name [selector]: type

name - име на обекта. Може да има повече от един обект на даден клас

selector – определя възможността за съхраняване и възстановяване на състоянието на обекта:

- persistent – записан в БД или постоянна памет
- static – записан в оперативната памет
- transient – съществува временно, не се записва

type – тип на обекта

Съобщения

Съобщенията се поставят между линиите на живот на обектите, като спазват хронологичен ред.

number: [assignmentTarget =] name [(arguments)]

number – пореден номер

assignmentTarget – върнат тип след изпълнение на съобщението

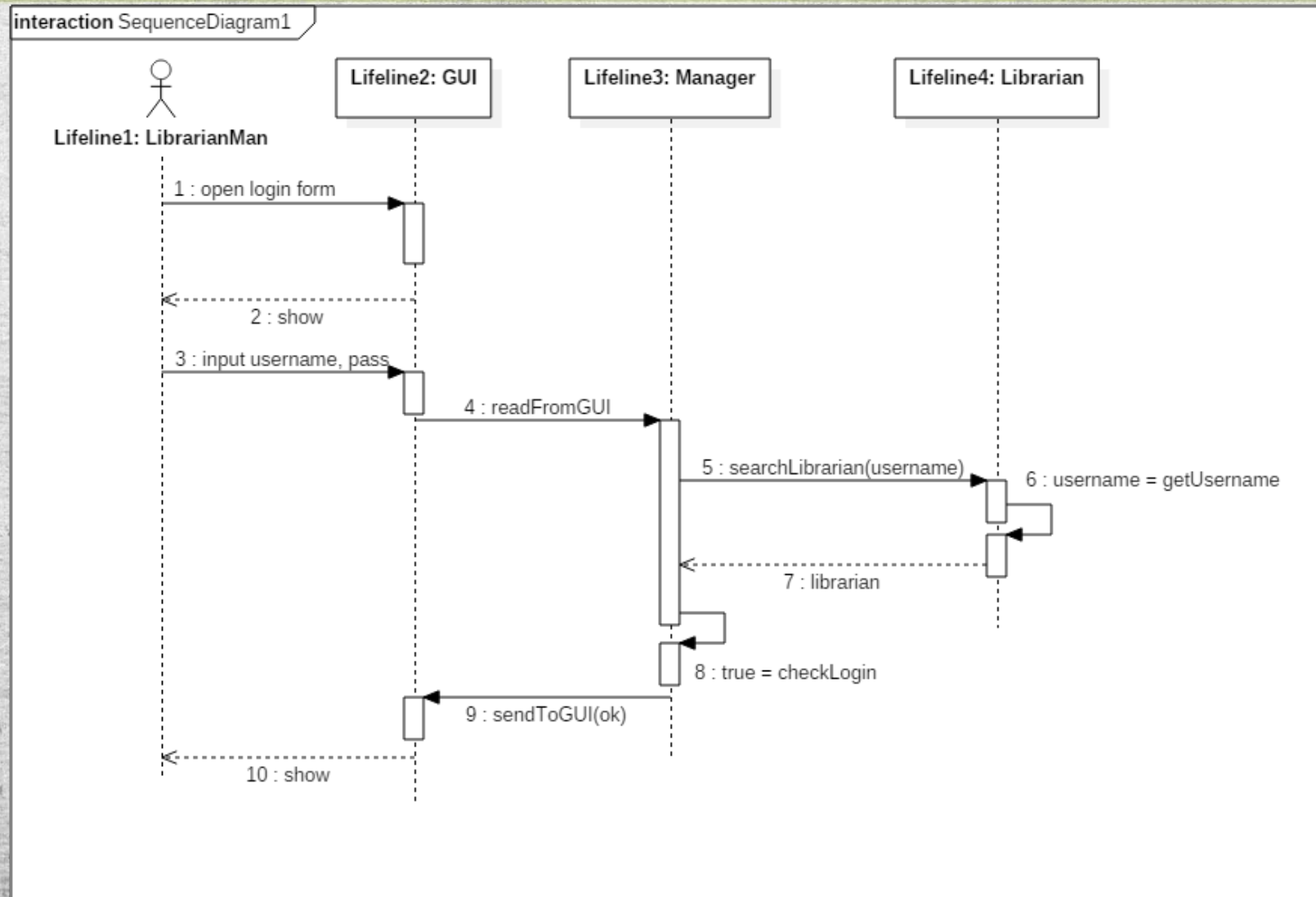
name – име на съобщението

arguments – формални параметри

Видове съобщения

- **Synchronous call** – подателят изпраща съобщение, активира получателя и чака отговор от него, като през това време не върши нищо.
- **Asynchronous call** - подателят изпраща съобщение, активира получателя, но не чака отговор от него, а продължава работата си.
- > **Return message** – подателят изпраща съобщение, което не активира получателя си.
- <<create>>
→ **Create message** – подателят изпраща съобщение, което създава нов обект.
- <<destroy>>
→ **Destroy message** – подателят изпраща съобщение, което унищожава обект.
- **Self message** – подателят изпраща съобщение към себе си.

Sequence diagram na use-case „login“



Communication diagram

- Communication diagram = Collaboration diagram
- Communication diagram показва **количественото разпределение** на съобщенията между обектите в един сценарий (динамиката на поведение), без да визуализира времевата им зависимост.
- Елементите и връзките, които съдържа, са същите като в Sequence диаграмата.

Communication diagram na use-case „login“

