

# Diagram komponentov (Component diagram)

# Diagram komponentov

## (Component diagram)

- **Význam**

- vyjadruje **štruktúru častí (podsystemov)** navrhovaného systému a vzájomné **vzt'ahy** medzi nimi.
- Komponenty predstavujú vnútorné súdržné (softvérové) entity, ktoré medzi sebou interagujú prostredníctvom rozhraní (intefaceov).
- Príklady komponentov: súbory, hlavičky, linkované knižnice, moduly, balíčky, ...

- **Komu je určený: Vývojárom**

- **Komponenty**

- Zobrazujú fyzickú štruktúru systému
- Môžu byť **fyzické** (napr. EJB) alebo **logické** (napr. subsystemy)

# Syntaktické prvky diagramu komponentov (1)

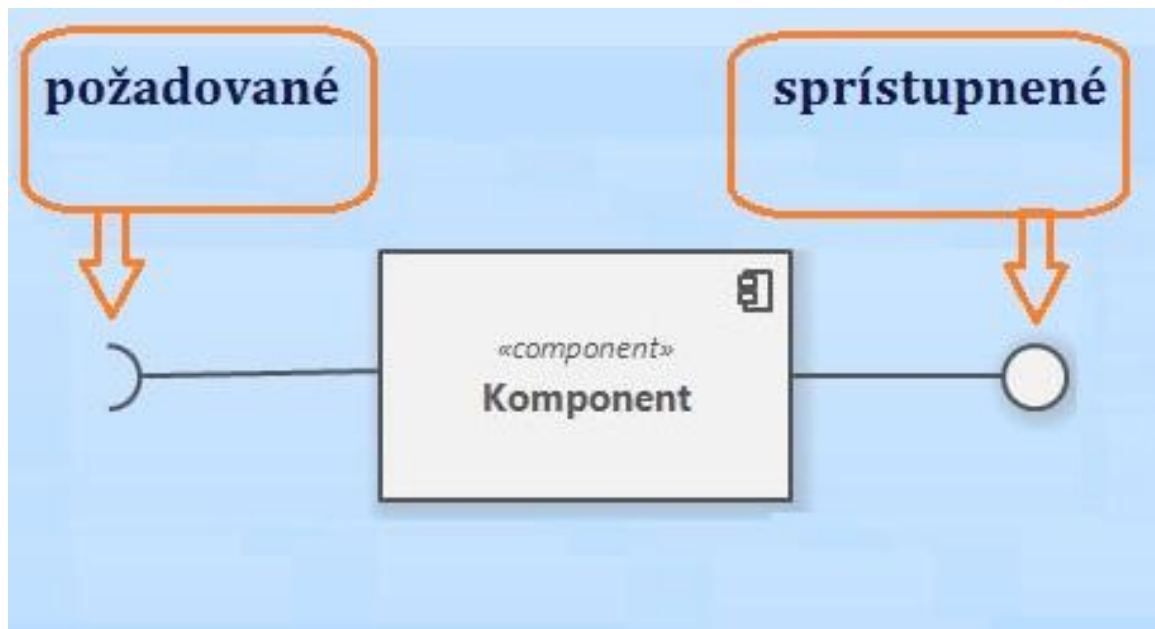
## . Komponent



- Komponent je logický prvok systému.
- Má mierne **vyššiu** abstraktnú úroveň ako trieda.
- Ak je to vhodné, podobné komponenty sa zoskupujú do väčších komponentov (vyšších skupín – napr. subsystémov).
- Diagram komponentov patrí do skupiny „štruktúrnych“ diagramov
- Má teda „statickú“ povahu.

# Syntaktické prvky diagramu komponentov (2)

## • Rozhrania



- **Required** (požadované) – množina atribútov a operácií typu „public“, požadovaných triedami, ktoré závisia od daného rozhrania.
- **Provided** (poskytované / sprístupnené) - množina atribútov a operácií typu „public“, ktoré musia byť poskytované triedami, ktorými je implementované dané rozhranie.
- **Asociácia** – základný konektor

# Syntaktické prvky diagramu komponentov (3)

## . Závislosti

- Jednoduchá
- Realizácia



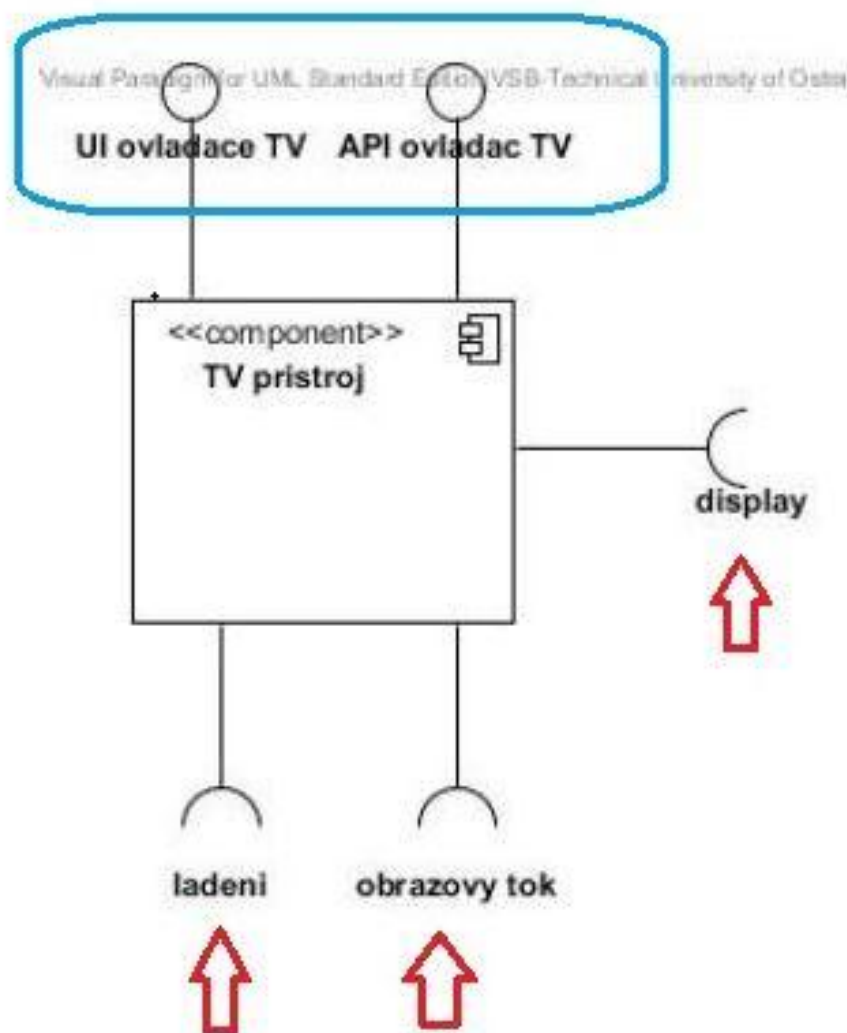
## . Porty

- Označujú miesto na hranici komponentu, kde sa bude nachádzať rozhranie

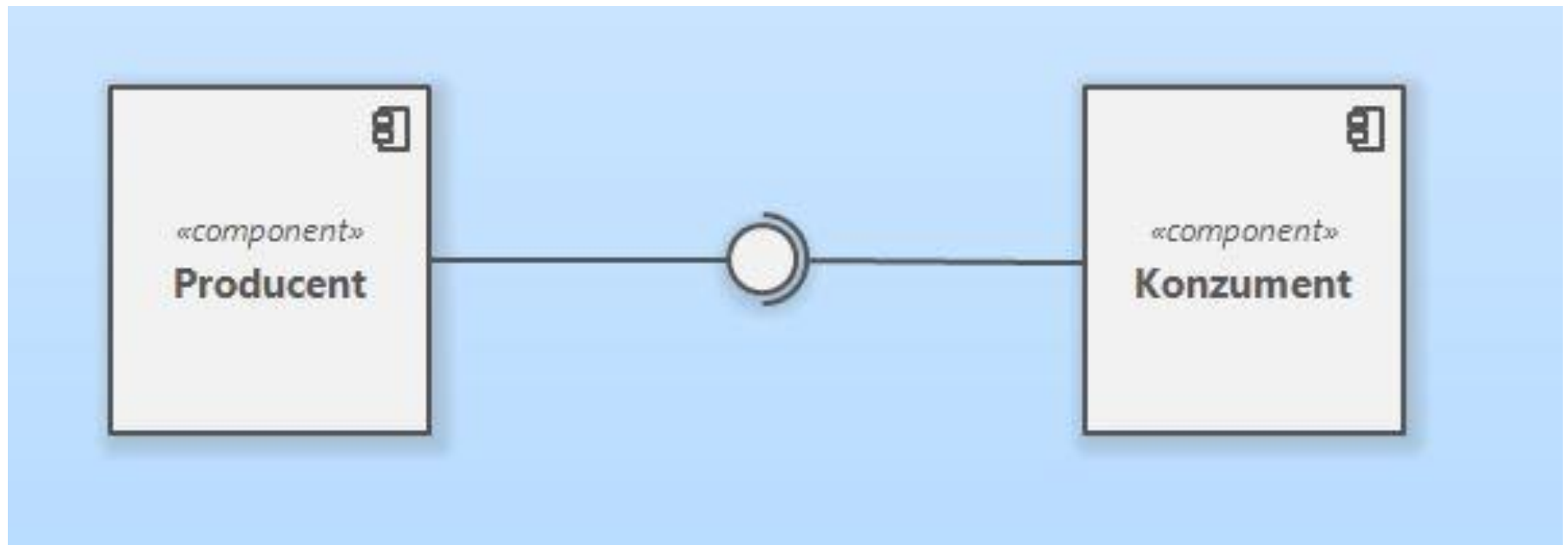


**Závislosti sa používajú pri subsystémoch.**

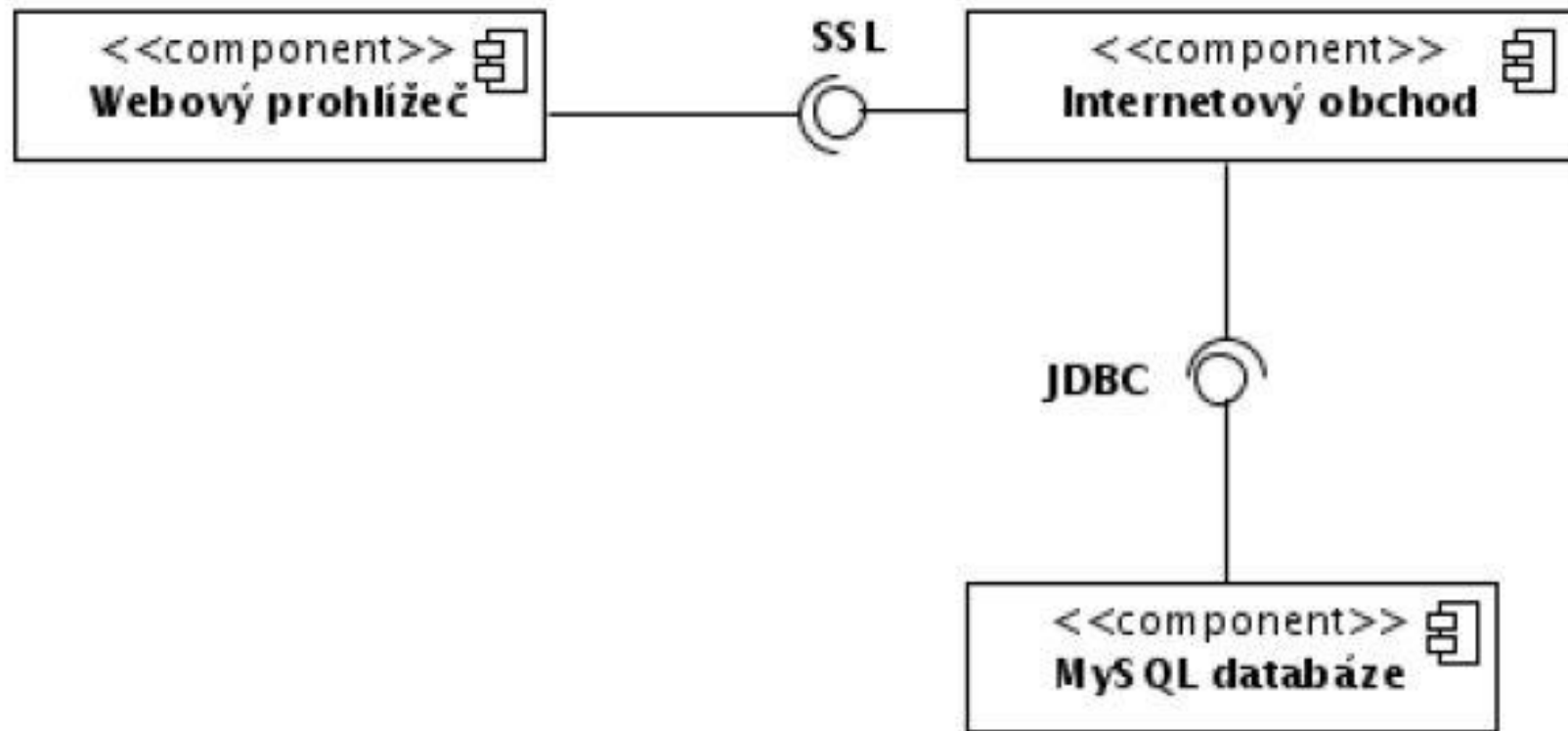
# Implementácia: množina atribútov a operácií typu „public“



# Jednoduchý příklad (1): producent - konzument

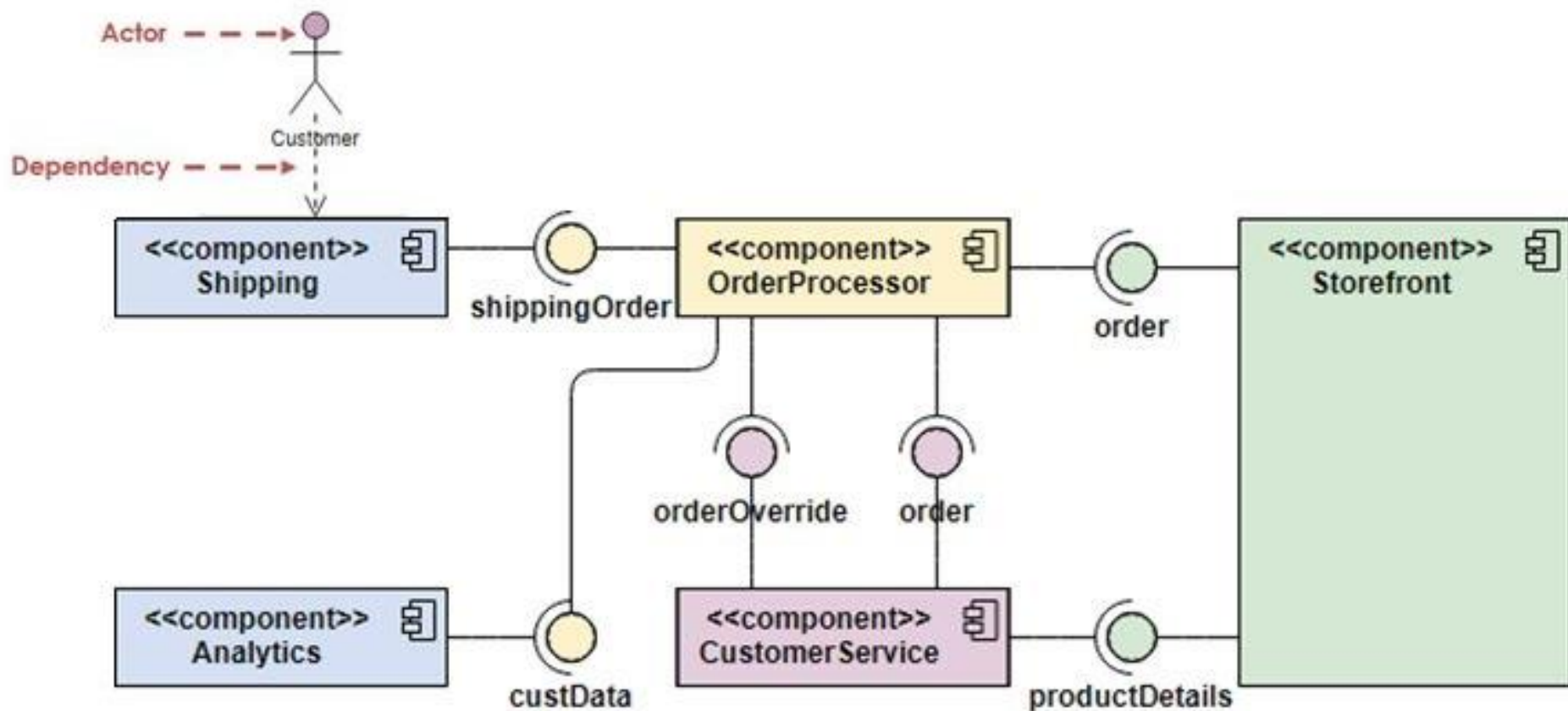


# Jednoduchý příklad (2): e-obchod, “architektúra s vrstvami”



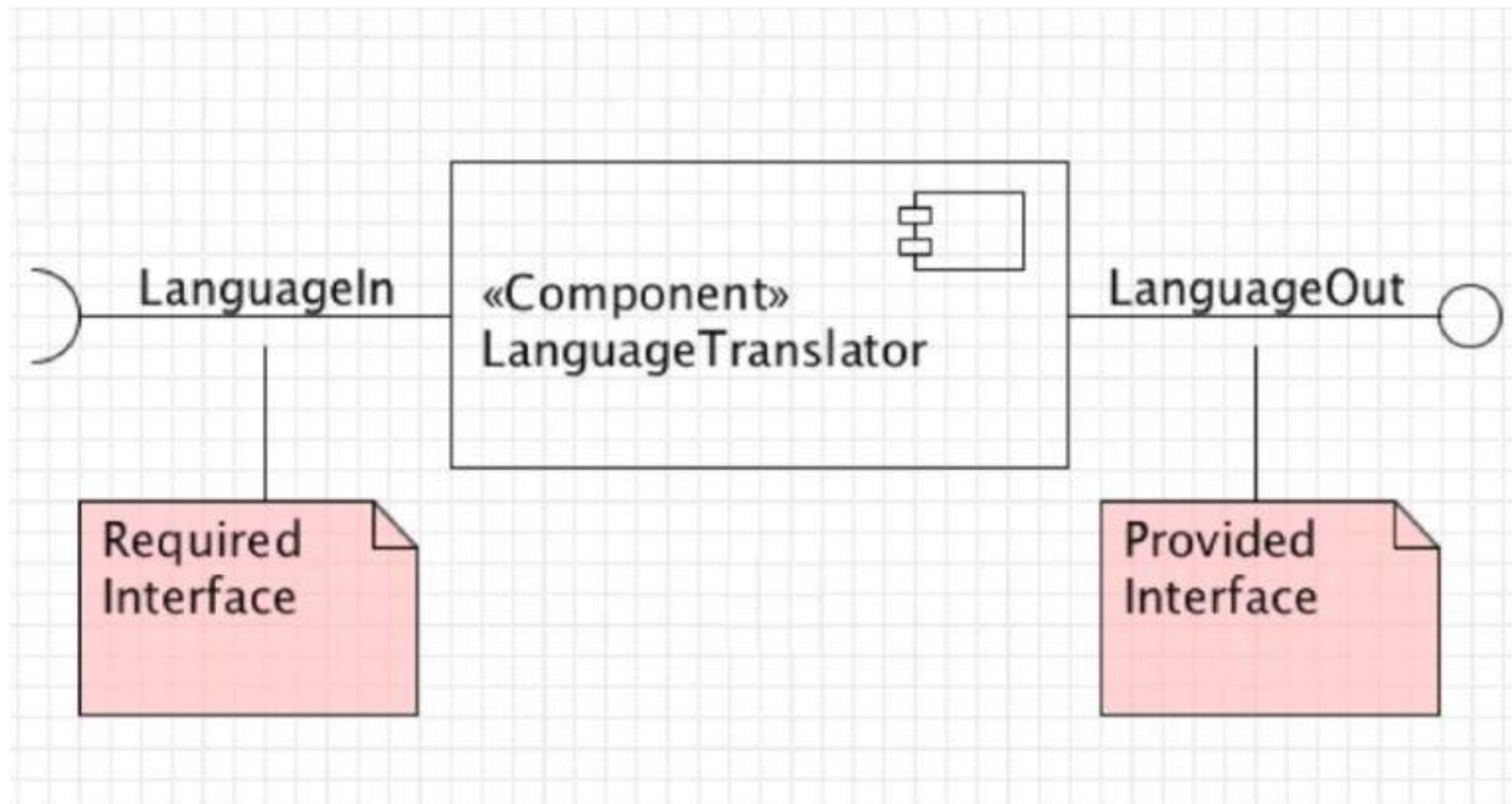


# Príklad (3): služba pre expedíciu tovaru (plus znázornenie aktéra)



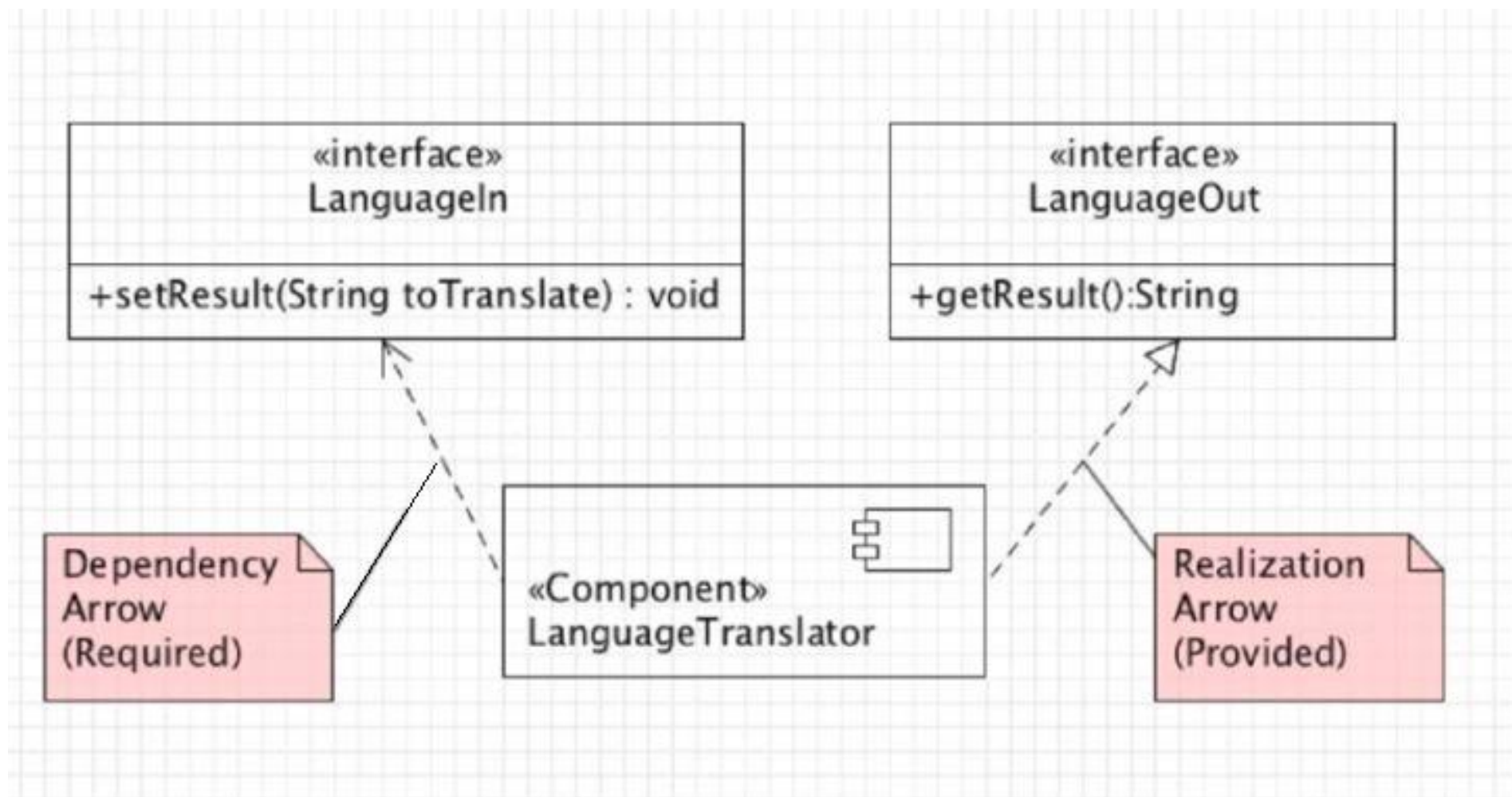
# Príklad: prekladač jazyka (3 spôsoby)

## 1. spôsob



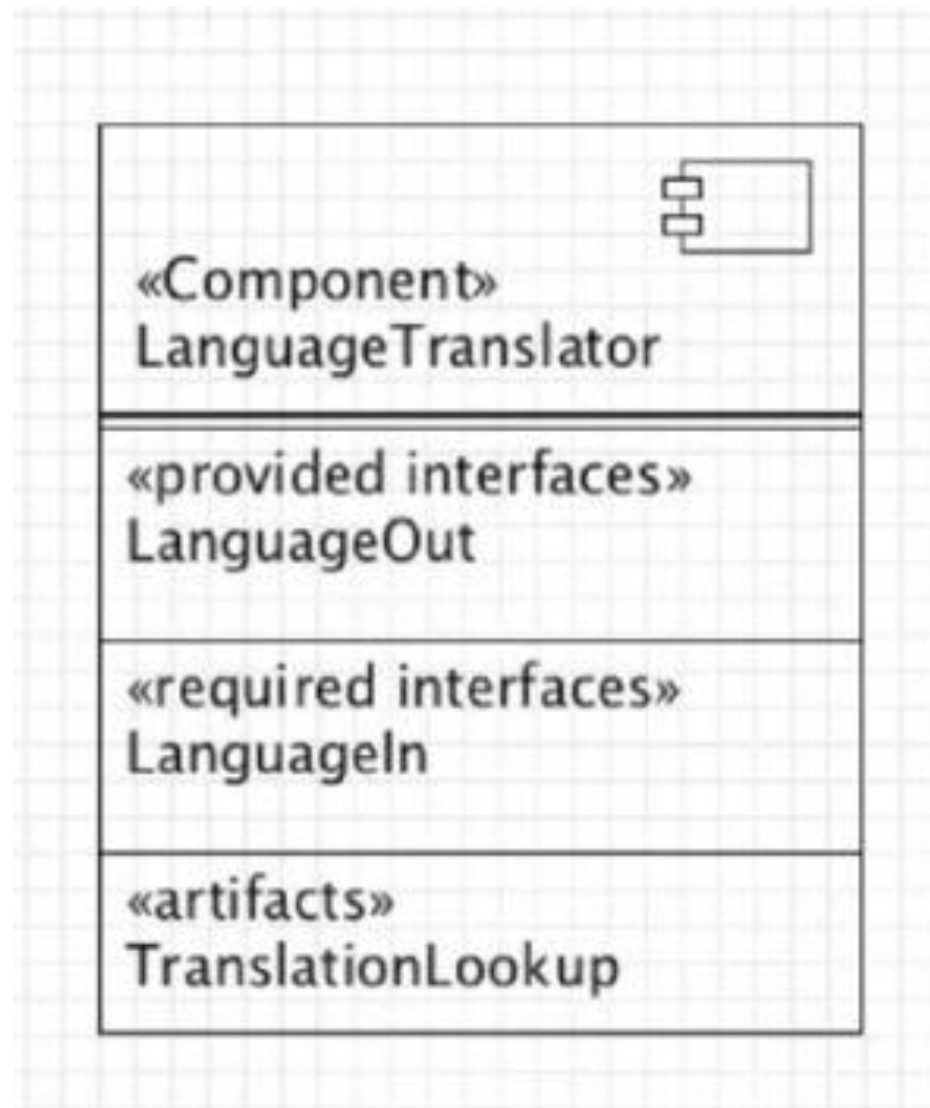
# Príklad: prekladač jazyka (3 spôsoby)

## 2. spôsob

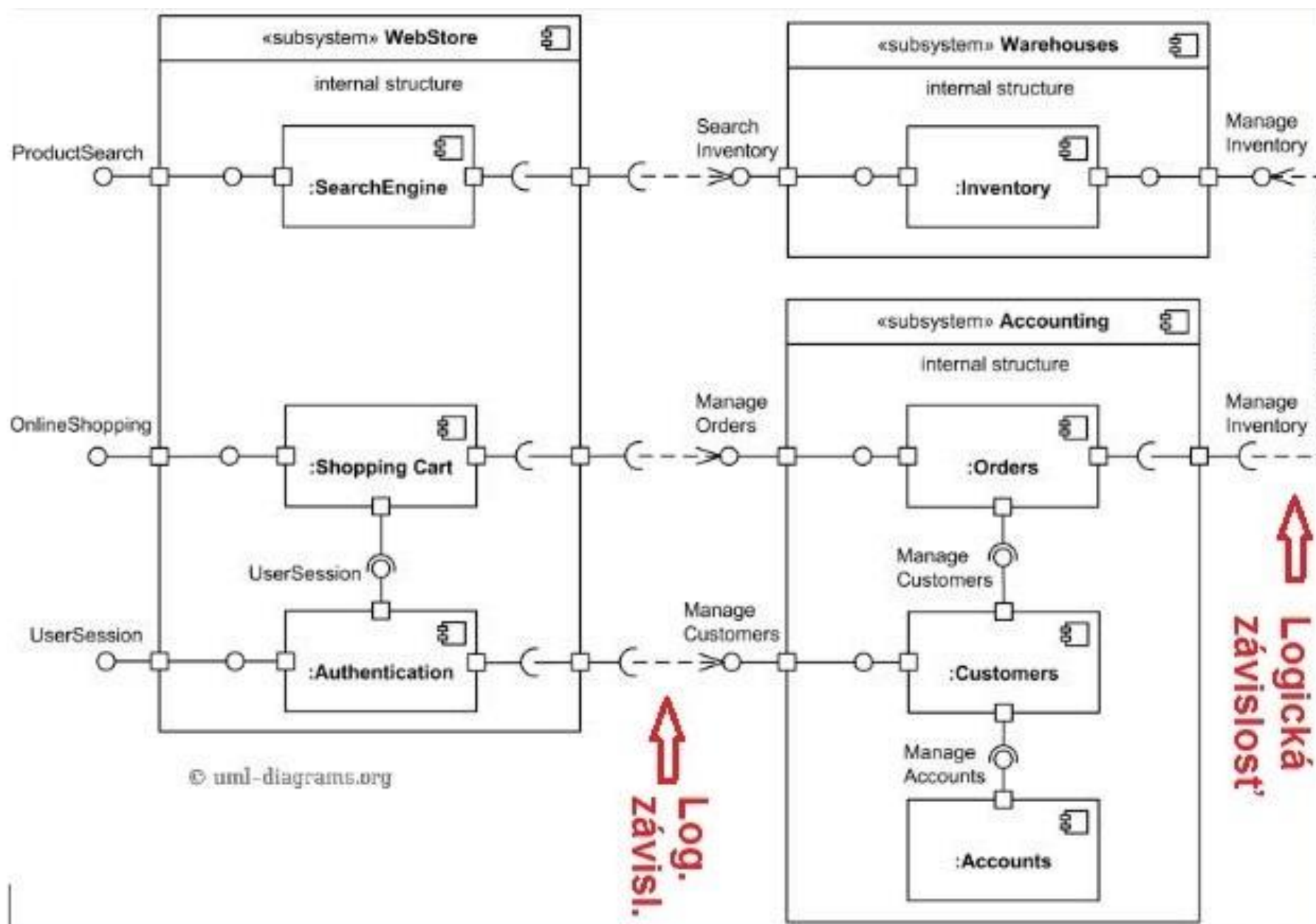


# Príklad: prekladač jazyka (3 spôsoby)

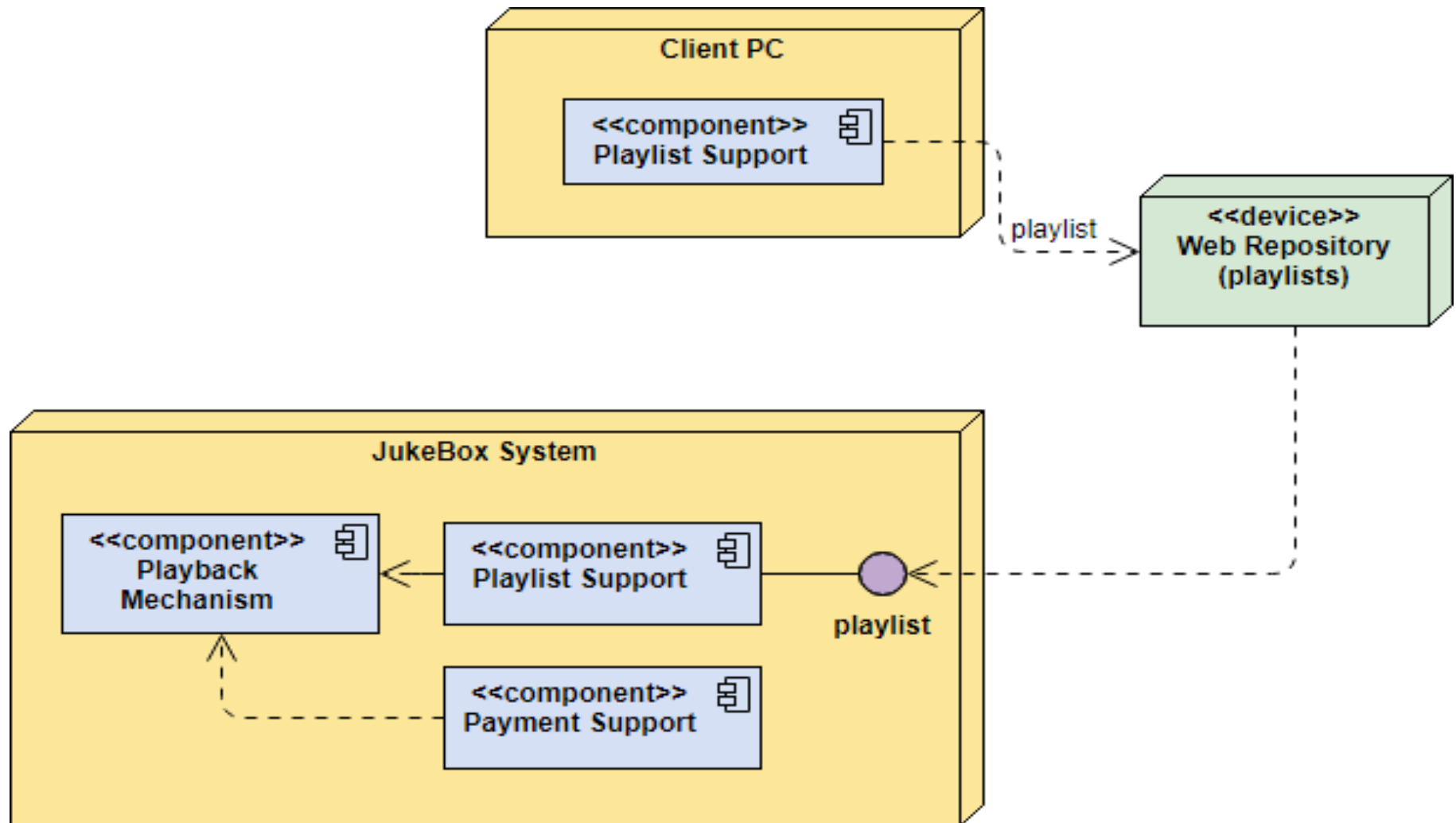
## 3. spôsob



# Zložitejší príklad: webová aplikácia e-obchodu (obsahuje aj subsystémy)



# Rozšírenie: komponenty v diagrame rozmiestnenia (Deployment Diagram)



# Diagram komponentov

## Súhrn

- **Komponent** je samostatná entita, ktorá má rozhranie, a to zverejňuje ostatným prvkom príslušného diagramu.
- Má tieto vlastnosti:
  - Môže spolupracovať s inými komponentmi,
  - Je nahraditeľný,
  - Môže reprezentovať fyzickú alebo virtuálnu entitu (množina tried, aplikácia, podsystém, ...)
- Modelovanie komponentov prebieha až keď sú známe všetky väzby medzi triedami.

# Užitečné odkazy

## **UML 2 Component Diagrams**

- <https://www.youtube.com/watch?v=KQUGFFN4M90>

## **UML Tutorial: How to Draw UML Component Diagram**

- [https://www.youtube.com/watch?v=\\_iiOOxIDrGA](https://www.youtube.com/watch?v=_iiOOxIDrGA)