

Objektově orientované technologie

Cvičení 4 - Tvorba scénářů

Daniela Szturcová

4 Tvorba scénářů

Cíl cvičení

Vytvořit scénáře pro případy užití, zachycující průběh interakcí aktérů a systému v případech užití.

4.1 Teoretický základ

Scénářem rozumíme textový popis v podobě sekvencí kroků, které detailněji popisují případ užití. V UML není uveden standardizovaný způsob, jak má scénář vypadat a co všechno by měl obsahovat. Lze ovšem použít doporučovaných šablon od různých autorů, například [1] nebo si můžeme vytvořit vlastní šablonu. Doporučuje se členit šablonu do určitých částí, které zaručují podstatný informační obsah a dodržet časový sled popisovaných kroků.

Doporučují se následující části, které by měl každý scénář obsahovat:

- *ID případu užití* – identifikátor případu užití.
- *Název případu užití* – přenese se název použitý v diagramu případů užití (jiné pojmenování vede k nekonzistenci).
- *Stručný popis případu užití* – stručná specifikace podstaty případu užití.
- *Hlavní (primární) aktér* – aktér, který spouští případ užití, tj. v prvním kroku scénáře zahajuje interakci se systémem.
- *Vedlejší (sekundární) aktéři* – aktéři, kteří jsou v průběhu scénáře zainteresováni do případu užití.
- *Vstupní podmínky* – podmínky, které musí být splněny před zahájením případu užití.
- *Následné podmínky* – podmínky, které musí být splněny, pokud případ užití úspěšně proběhl.
- *Scénář* – sekvence kroků/interakcí případu užití. Hlavní scénář představuje ideální variantu průchodu případem užití. Je možné použít větvení zaznamenané pseudokódem, případně odkazy na jiné případy užití.
- *Alternativní toky* – kroky, které se provádějí při výjimkách či podmíněných situacích (přechod mimo hlavní scénář za určitých podmínek).

Hlavní scénář by měl být stručný, doporučuje se maximálně 10 kroků. Při psaní scénáře je nutno popisovat kroky z pohledu aktéra. Je vhodné použít stručné a jednoduché věty v deklarativní formě s využitím pseudojazyka. Zde je možné využít jednoduchých příkazů pro podmínku (JE-LI, PAK, JINAK) a pro cyklus (DOKUD/POKUD).

UC: ZaplatitNapoj
ID: UC2
Stručný popis: Zákazník zaplatí za vybraný nápoj.
Hlavní aktéři: Zákazník
Vedlejší aktéři: Nejsou
Vstupní podmínky: Automat přijal požadavek Zakaznika.
Následné podmínky: Automat je připraven vydat nápoj.
Hlavní scénář: <ol style="list-style-type: none"> 1. Zákazník si přečte cenu za zvolený nápoj. 2. Automat vyzve zakaznika, aby vhodil mince a zaplatil vybraný nápoj. 3. Zákazník vhodí minci do automatu. 4. Automat vyhodnotí vhozený obnos. 5. DOKUD je hodnota vhozeného obnosu menší než cena nápoje, opakuje se krok 2. 6. JE-LI hodnota vhozeného obnosu větší než cena nápoje, PAK automat vypočte přeplatek, a připraví přeplatek na odebrání.
Alternativní scénáře: Zákazník nebyl schopen nápoj zaplatit – StornovatNakup.

Obrázek 1: Ukázka scénáře pro případ užití ZaplatitNapoj.

4.2 Doporučený postup tvorby scénáře

Nejprve si vytvoříme prázdnou šablonu, do které budeme postupně vyplňovat jednotlivé položky. Se správným určením aktérů, kroků scénáře a podmínek nám mohou pomoci návodné otázky. Po jejich zodpovězení můžeme specifikovat podmínky i jednotlivé kroky scénáře.

1. Určení hlavního aktéra: Kdo spouští případ užití?
2. Stručný popis případu užití: Co vyžaduje aktér po tomto případě užití?
3. Vstupní podmínky: Co musí být splněno, aby případ užití začal?

4. Následné podmínky: Až případ užití skončí, jaké změny v systému nastaly?
5. Popis sekvencí scénáře: Jak systém reaguje během jednotlivých kroků realizujících případ užití?
6. Určení vedlejších aktérů: Objevil se v průběhu popisu realizace případu užití jiný aktér?
7. Kontrola konzistence předchozí tvorby modelu: Nebyl popisem porušen soulad aktérů z diagramu případů užití a scénáře?

Odpovědi na otázky přiřadíme do patřičných kolonek šablony popisu scénáře.

4.3 Úkoly

Vytváření scénáře

Nejprve si před vytvořením scénáře případu užití ZvolitNápoj postupně odpovíme na otázky.

1. Kdo spouští případ užití? – Zakazník
2. Co vyžaduje aktér po tomto případě užití? – Zakazník si přečte nabídku nápojů a zvolí si nápoj.
3. Co musí být splněno, aby případ užití začal? – Nápojový automat musí být funkční.
4. Až případ užití skončí, jaké změny v systému nastaly? – Nápojový automat přijal požadavek Zakazníka.
5. Jak systém reaguje během jednotlivých kroků realizujících případ užití? – Systém nabídne typy nápojů. Systém přijme volbu Zakazníka.
6. Objevil se v průběhu popisu realizace případu užití jiný aktér? – Žádný další aktér nevstoupil do případu užití.
7. Nebyl popisem porušen soulad aktérů z diagramu případů užití a scénáře? – K žádné změně ve vztahu mezi aktérem a případem užití nedošlo.

Do vytvořené šablony zapíšeme odpovědi a postupně rozepíšeme jednotlivé kroky.

Samostatná práce

Vytvořte scénář pro některý z případů užití systému Taxis a převed'te jej cvičicímu.

Reference

- [1] Neustadt I. Arlow, J. *UML 2 a unifikovaný proces vývoje aplikací: objektově orientovaná analýza a návrh prakticky*. Computer Press, 2007.

UC: ZvolitNápoj
ID: UC1
Stručný popis: Zákazník si vybere nápoj z nabídky nápojů.
Hlavní aktéři: Zákazník
Vedlejší aktéři: Nejsou
Vstupní podmínky: Automat je funkční, je k dispozici nabídka nápojů.
Následné podmínky: Automat je ve stavu přijetí požadavku Zakaznika.
Hlavní scénář: <ol style="list-style-type: none"> 1. Zákazník přistupuje k automatu. 2. Automat zobrazuje nabídku nápojů. 3. Zákazník si vybere nápoj dle nabídky a zadá svou volbu automatu. 4. Automat potvrdí volbu.
Alternativní scénáře: Vybraný nápoj je vyprodán.

Obrázek 2: Jednoduchý scénář pro případ užití ZvolitNápoj.