

Konceptuální dynamické modely používané při analýze návrhu

Zachycení dynamických závislostí pomocí stavového diagramu – Statechart diagrams

viz otázka 33 – UML

- modelují časové závislosti chování systému
 - mohou vyjadřovat i vnitřní závislosti
 - postup
 1. identifikace všech možných stavů
 2. zakreslíme tyto stavy do STD
 3. postupně od počátečního stavu zakreslíme všechny orientované hrany (přechody) od počátečního stavu
 - koncové stavy dvojitě zakroužkovat (jako v LS) nebo speciální značka (viz UML)
- Životní cyklus systému
- vyjádření souhrnné dynamiky systému zachycené ve scénářích
 - definuje systém jako konečný automat
 - vytváří hrubou příručku o systému
 - definuje povolené návaznosti akcí a reakcí

Životní cyklus jako regulární výraz

<Životní cyklus> = Lifecycle <jméno objektu> : <regulární výraz>

<regulární výraz> =

<akce>

| #<reakce>

| <regulární výraz> . <regulární výraz> sekvence

| [<regulární výraz>] volitelně

| <regulární výraz>* iterace

| (<regulární výraz> | <regulární výraz>) selekce

| (<regulární výraz> || <regulární výraz>) paralelně

<akce> = jméno události

- <reakce> = jméno reakce

•

- <životní_cyklus> = lifecycle <jméno_objektu> : <regulární_výraz>

např:

Lifecycle BAREL:

zarad_barel . #ID barelu . #příkaz pro

- uskladnění . dodávka . #příkaz pro vyskladnění

Životní cyklus pro „Výtah”

Lifecycle Výtah:

(požadavek)* || (ON/OFF)*

požadavek = [požadavek na přivolání | požadavek na patro]

požadavek na přivolání = [požadavek na jízdu dolů |

požadavek na jízdu nahoru]

požadavek na jízdu dolů = tlačítko pro jízdu dolů . #indikace

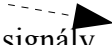
požadavek na jízdu nahoru = tlačítko pro jízdu nahoru .

#indikace

- požadavek na patro = tlačítko patra . #indikace

Souvislosti mezi DFD a STD

- STD lze použít pro generování řídicích událostí DFD

- STD = modelování časově závislého chování systému, zatímco DFD = zobrazuje datový přenos mezi systémem a aktéry
⇒ řídicí události jsou do DFD znázorněny (signály, povely) 
- při kontrole modelů lze ověřit, zda souhlasí všechny povely a signály

Souvislosti mezi STD a regulárními výrazy

- STD lze použít ke generování časových událostí životního cyklu.
- K převodu slouží jednotlivé akce a reakce mezi stavy

Souvislosti mezi STD a scénáři

- STD lze použít pro generování řídicích a funkčních událostí ve scénářích událostí