

PB007

10. cvičení

Lucie Fabriková

FI MU, podzim 2012

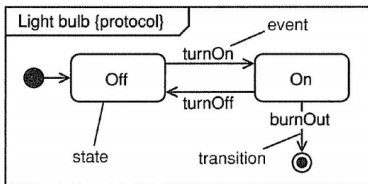
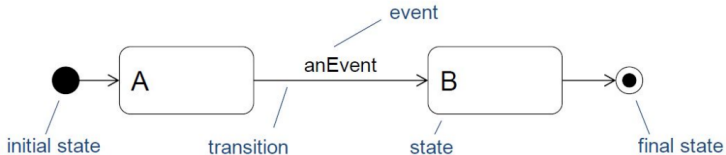
30. 11. 2012

- [https://is.muni.cz/auth/el/1433/podzim2012/PB007/um/35424437/35424448/05\\_StavovyDiagram.pdf](https://is.muni.cz/auth/el/1433/podzim2012/PB007/um/35424437/35424448/05_StavovyDiagram.pdf)

# Stavové automaty

- modelují dynamické chování systému
- stavy + události + přechody
- pomocí stavových automatů modelujeme reaktivní objekty

**stavový diagram:** obsahuje !1 stavový automat



## Reaktivní objekt:

- kontext pro stavový diagram
- reaguje na vnější události
- životní cyklus modelován jako řada stavů, přechodů, událostí
- jejich chování je důsledkem předchozího chování
- třída, případ užití, podsystém, systém

Součásti stavového automatu:

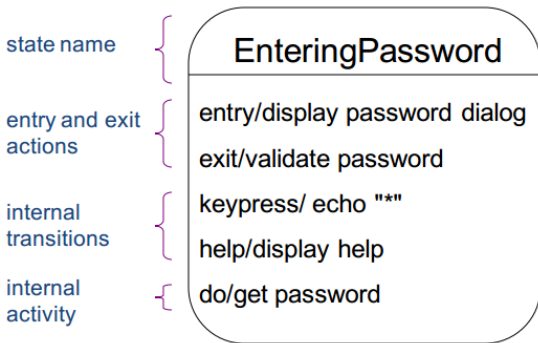
- **stav** – situace v životním cyklu objektu: splňuje podmínku, provádí operaci, čeká na událost, . . .
- **událost** – interní (v rámci stavu), externí (způsobí posun mezi stavy)
- **přechod** – posun z jednoho stavu do jiného v důsledku události

V konkrétním okamžiku určen:

- hodnotami atributů daného objektu
- relacemi s dalšími objekty
- aktuálně vykonávanou aktivitou

Součástí:

- akce, aktivity, interní přechody

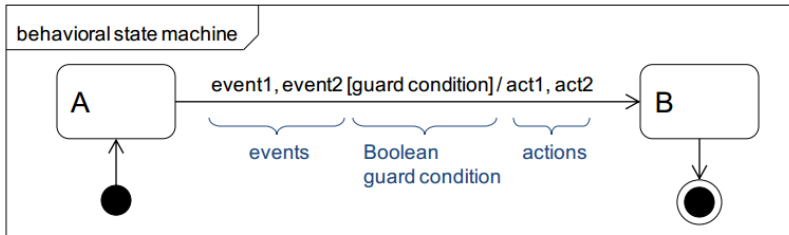


Součásti:

- událost (zahájí přechod),
- podmínka (logický výraz, podmiňuje přechod)
- akce (dochází k ní při zahájení přechodu)

syntaxe: *událost1, událost2 [podmínka]/ akce1, akce2*

sémantika: Při výskytu události, pokud je splněna podmínka, vykonej akci a přejdi do nového stavu.



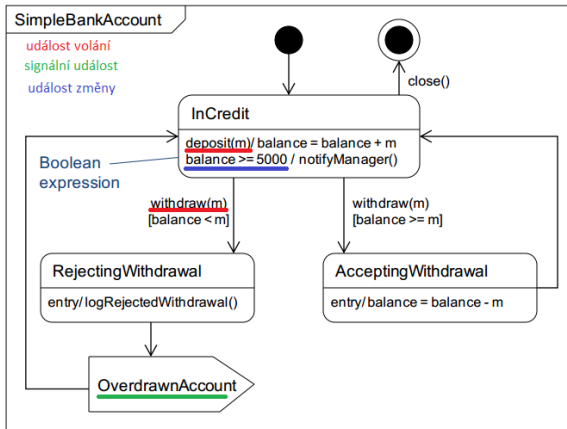
– příčina přechodu ve stavovém automatu

4 typy událostí:

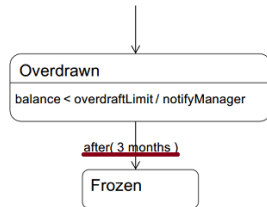
- **událost volání** – požadavek na vyvolání konkrétní operace kontextové třídy
- **signální událost** – přenos informace, odeslání/příjem
- **událost změny** – logický výraz; hrana spuštěna při vyhodnocení na *true*
- **časová událost** – klíčová slova *when*, *after*



# Události



časová událost



- Upravte sekvenční diagramy podle připomínek.
- Vytvořte stavový automat: namodelujte životní cyklus vybraného reaktivního objektu (u kterého dokážete identifikovat více stavů – například rezervace).
- Nejdříve sestavte seznam všech stavů, které lze u daného objektu rozlišit → vyberte ty, které je opravdu zajímavé rozlišit.
- Tipy: aktivní/neaktivní, vyprodaný, požadavek (ne)vyřízený, (ne)zaplacený
- **do středy 5. 12. 2012, 20:00, odevzdávárna PB007 → Týden 10**
- ve formátu *cisloSkupinky\_stateDiagram.pdf*