

PB007

Softwarové inženýrství I

František Lachman lachmanfrantisek@mail.muni.cz

cvičení 2

1. říjen 2019

Osnova

- (cvičný) odpovědník
- (Ne)funkční požadavky
- Use case diagramy
- Práce na use-case diagramu

Odpovědník

Požadavky

Funkční **x** nefunkční

co by měl systém (ne)dělat **x** omezení na systém

Funkční požadavky

- **co** by měl systém (ne)dělat
- = funkcionalita systému
- doporučený zápis:

```
<id><systém><funkce>
```

1. Bankomat ověří platnost vložené karty.
2. Bankomat ověří PIN zadaný zákazníkem.
3. Bankomat nedovolí vydat víc jak 10000kč na jednu kartu v průběhu 24 odin

Nefunkční požadavky

- omezení kladená na systém
 - často omzení na výkon, kapacitu, dostupnost, použitou technologii
 - plnění standardů, bezpečnosti
1. Bankomat bude naprogramovaný v C++
 2. Bankomat bude při komunikace s bankou využívat 256bit šifrování.
 3. Bankomat ověří platnost karty za méně než 3 sekundy.

Kahoot

Diagram případů užití

Use-case diagram

<demo>

System

Aktér (I/II)

Aktér (Actor) je role, kterou zastává nějaká externí entita (osoba, jiný systém, el. zařízení, čas), která přímo komunikuje s daným systémem.

Aktér (II/II)

- Aktéři jsou vždy **externí** entity vzhledem k systému (resp. na definované hranici systému).
- Aktéři komunikují se systémem přímo.
- Aktéři reprezentují role, které zastávají v systému. Nejde o konkrétní osoby nebo objekty.
- Jedna osoba nebo objekt může zastávat **víc rolí** současně, případně se může role měnit v čase.
- Každý **aktér** musí mít srozumitelné pojmenování.
- Každý **aktér** by měl mít krátký popis.

Identifikace aktérů:

- Kdo nebo co používá daný systém?
- Jakou roli sehrávají při této interakci?
- Jaké další systémy spolupracují s našim systémem?
- Kdo/co získává/poskytuje informace z/do systému?
- Dochází k nějaké události pravidelně nebo v pevném čase?

Případy užití (I/II)

Případ užití (use-case) popisuje chování systému při interakci s externími aktéry. Jsou to činnosti, které aktéři požadují vykonávat v systému.

Případy užití (II/II)

- Případy užití vždy začínají nějakou akcí aktéra (primární aktér).
- Interakce se mohou následně účastnit i další aktéři (sekundární aktéři).
- Případy užití jsou vždy psané z pohledu aktérů.
- Názvy by měli být v tvaru slovesné vazby.

Identifikace případů užití:

- Jaké funkce požaduje konkrétní aktér od systému?
- Ukládá a získává systém nějaké informace? Pokud ano, kteří aktéři spouštějí tyto činnosti?
- Co se stane při změně stavu systému? Jsou o tom aktéři informováni?
- Existují externí události, které ovlivňují systém? Co upozorní systém na tyto události?

Vztahy

Postup

1. Vymezení hranic systému
2. Nalezení aktérů
3. Nalezení případů užití
4. Určení vztahů mezi nimi
5. Specifikace případů užití

Úkol

- Vytvořte projekt ve Visual Paradigm.
`prijmeni1-prijmeni2-prijmeni3`
- Číslovaný seznam funkčních a nefunkčních požadavků.
- Na základě funkčních požadavků vytvořte prvotní model případu užití.
 - systém, aktéři, případy užití a vazby mezi nimi.
- Vygenerujte **pdf report** a uložte do odevzdávány (`Seminar 02`) do `neděle 23:59`.

katalog chyb

Generate PDF ✕

Content | **Options** | Page Setup | Cover Page | Header/Footer | Document Info | Watermark

Options

- Generate table of contents ?
- Generate table of figures ?
- Generate diagrams ?
 - Show indicators on shapes
- Image type : SVG ▼
- Generate diagram type title
- Generate diagram properties ?
- Generate diagram summary ?
 - Include extra details
 - Suppress element with blank description
 - Suppress non-master view element
- Generate reference (file/URL) link ?
- Generate model elements/diagrams link ?
- Skip heading for empty model element section
- Convert multiline model heading to single line
- Show multiline model name
- Treat HTML content as HTML source
- Suppress details if duplicated
- Table cell keep together with page
- Wrap : Word wrap ▼
- Shape type style : Icon ▼ ?
- RTF content appearance : Preserve formatting ▼

Details

- Children References
- Model-based References description
- Diagram-based Sub-diagrams
- Members Include sub-diagram details
- ERD Column Details Comments
- ERD Entity Records Sort by Date/Time: Descending ▼
- Properties Tagged values
- Project management properties ORM Class Details
- Relationships Use Case Details
- Quality information

Anti-aliasing

- Graphics Text

Font

Font: Unspecified ▼ ...

Reset
Reset to Default
Set as Default
Generate
Cancel
Apply
Help

Osnova

- (cvičný) odpovědník
- (Ne)funkční požadavky
- Use case diagramy
- Práce na use-case diagramu

Obsah slidů vychází ze slidů Stanislava Chrena.