

Efektivnější práce studentů díky testům na cvičeních

S VYUŽITÍM MOBILNÍCH ZAŘÍZENÍ

Ing. RNDr. Barbora Bührenová, Ph.D.
buhnova@fi.muni.cz

LAB OF SOFTWARE ARCHITECTURES
AND INFORMATION SYSTEMS

FACULTY OF INFORMATICS
MASARYK UNIVERSITY, BRNO



Pozadí kurzů na FI MU

- Kontext výuky **programovacích kurzů** na FI MU
- Časté charakteristiky
 - Vysoká kapacita kurzu (běžně **200-500** studentů)
 - Oddělení **teorie** (na přednáškách) od **praktického** procvičování (na cvičeních)
 - **Projektová** práce v **týmech** (2-3 studenti)
 - Část cvičení je věnována **konzultacím studentů** se cvičícím (zatímco ostatní pracují)
 - Možnost **dvou neomluvených absencí** v průběhu semestru
- Rizika
 - **Nepřipravený student** obírá o čas cvičícího (dopad na **všechny týmy**) a brzdí **svůj tým**
 - **Neomluvená absence** studenta má negativní dopad na **celý tým**

Zásadní otázky a řešení

- **Demonstrační kurz**
 - **PBoo7 Softwarové inženýrství I** (300-450 studentů)
- **Zásadní otázky**
 - Jak studenty motivovat **na cvičení chodit?**
 - Jak je motivovat, aby **chodili připravení?**
- **Naše řešení**
 - Malé **testy** na začátku každého cvičení (od 3. týdne)
 - Rozsah **4 otázky** (1 správná odpověď), **3 minuty**
 - Bodový **podíl na hodnocení** předmětu **20%**
 - Medián okolo **15 bodů**

39394


B. Bůhová

Problémné úlohy

¹ Aktér, který spouští případ užití se označuje jako:

- sekundární aktér
- primární aktér
- pasivní aktér
- aktivní aktér

* Nechci odpovédět. Chci [vymazat](#), co jsem zaškrtnla u této otázky.

B. Bůhová, učo 39394, 14. 2. 2017 23:44.36

² Mezi možné vztahy v diagramu případů užití NEpatří:

- generalizace (dědičnost) mezi aktéry
- vztah include
- vztah use
- generalizace (dědičnost) mezi případy užití

* Nechci odpovédět. Chci [vymazat](#), co jsem zaškrtnla u této otázky.

B. Bůhová, učo 39394, 14. 2. 2017 23:44.36

³ Základní prvky diagramu případů užití tvoří:

- aktéři
- akce
- aktivity
- hranice systému (subject/system boundary)
- případy užití

B. Bůhová, učo 39394, 14. 2. 2017 23:44.36

⁴ Diagram případů užití zachycuje komunikaci mezi:

- aktéry a systémem
- dvěma aktéry
- vnitřními komponentami systému

* Nechci odpovédět. Chci [vymazat](#), co jsem zaškrtnla u této otázky.

B. Bůhová, učo 39394, 14. 2. 2017 23:44.36

Problémné úlohy

[Uložit](#) a [vyhodnotit](#) moje odpovědi

* [Zpět na výběr operace bez uložení mých změn ve formuláři](#)

Na co je třeba dát pozor

- **Problém** – Každý student musí mít vlastní počítač
Řešení – Spouštění testů přes mobilní zařízení
- **Problém** – Obavy studentů z použití mobilního zařízení pro testy
Řešení – Pokusný test zařazený ve 2. výukovém týdnu semestru
- **Problém** – Jak poznat, že student nespustil test z domu
Řešení – Možnost spustit test pouze jednou (s časovým omezením) a kontrola vůči docházce (včetně kontroly času spuštění testu).
- **Problém** – Co když má student řádně omluvenou neúčast?
Řešení – Náhradní test na konci semestru.

Testy na mobilním zařízení

VF CZ 18 %

Průběžně uložit

1. Aktér, který spouští případ užití se označuje jako:

- sekundární aktér
- primární aktér
- pasivní aktér
- aktivní aktér


* Nechci odpovědět. Chci [vymazat](#), co jsem zaškrtnla u této otázky.

B. Bůhnová, učo 39394, 14. 2. 2017 23:44.36

2. Mezi možné vztahy v diagramu případů užití NEpatří:

- generalizace (dědičnost) mezi aktéry
- vztah include
- vztah use
- generalizace (dědičnost) mezi případy užití

39394



B. Bůhnová

* Nechci odpovědět. Chci [vymazat](#), co jsem zaškrtnla u této otázky.

B. Bůhnová, učo 39394, 14. 2. 2017 23:44.36

3. Základní prvky diagramu případů užití tvoří:

- aktéři
- akce
- aktivity
- hranice systému (subject/system boundary)
- případy užití

B. Bůhnová, učo 39394, 14. 2. 2017 23:44.36

4. Diagram případů užití zachycuje komunikaci mezi:

- aktéry a systémem
- dvěma aktéry
- vnitřními komponentami systému

* Nechci odpovědět. Chci [vymazat](#), co jsem zaškrtnla u této otázky.

B. Bůhnová, učo 39394, 14. 2. 2017 23:44.36

Průběžně uložit

Uložit a vyhodnotit moje odpovědi

[Zpět na výběr operace bez uložení mých změn ve formuláři](#)

Znění testových otázek je autorským dílem. Šíření otázek bez písemného souhlasu autora je porušením autorských práv a jako takové může být postihováno dle platných zákonů.

VF CZ 18 %

Průběžně uložit

1. Aktér, který spouští případ užití se označuje jako:

- sekundární aktér
- primární aktér
- pasivní aktér
- aktivní aktér

* Nechci odpovědět. Chci [vymazat](#), co jsem zaškrtnla u této otázky.

B. Bůhnová, učo 39394, 14. 2. 2017 23:44.36

2. Mezi možné vztahy v diagramu případů užití NEpatří:

- generalizace (dědičnost) mezi aktéry
- vztah include
- vztah use
- generalizace (dědičnost) mezi případy užití

Přínosy zavedených testů

1/2

- Studenti **nevyužívají neomluvené neúčasti** a na cvičení chodí
- Cvičící **nemusí opakovat** látku z **přednášek**
- Nejasnosti z přednášky si studenti uvědomí včas před cvičením a **mohou je na cvičení konzultovat**
- Jednotlivci **nezdržují** zbytek týmu

Přínosy zavedených testů

2/2

- Díky zapojení **mobilních zařízení** lze výuku směřovat i do **nepočítačových učeben** (stačí jeden notebook na tým studentů)
- Studenti jako bonus dostanou možnost **vyzkoušet si test nanečisto** a ví, co je čeká, což hodnotí velice kladně

Bonusové efekty:

- Studenti chodí na **cvičení včas**
- Zvýšila se **návštěvnost a sledovanost přednášek**, protože na přednášce občas cíleně upozorňuji na pasáže, na které se testy zaměří

Děkuji za pozornost!

Barbora Bůhnová, FI MU Brno

buhnova@fi.muni.cz

<http://www.fi.muni.cz/~buhnova>

