

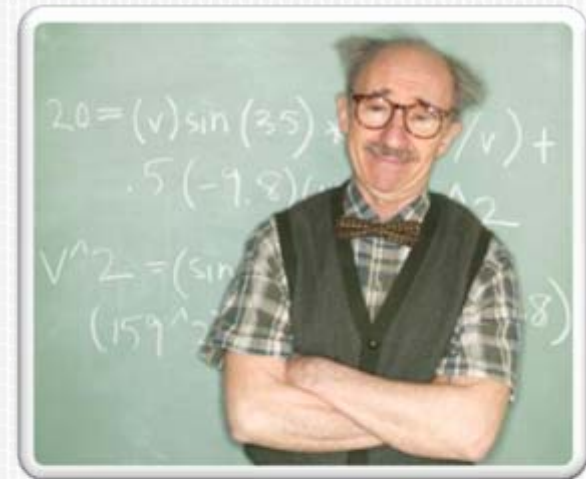
PRISPÔSOBOVANIE OBSAHU WEBOVÉHO VÝUČBOVÉHO SYSTÉMU NA ZÁKLADE PRIEBEŽNÉHO HODNOTENIA

Diplomová práca

Vedúci práce: prof. Ing. Mária Bieliková,
PhD.

Bc. Oto
Vozár

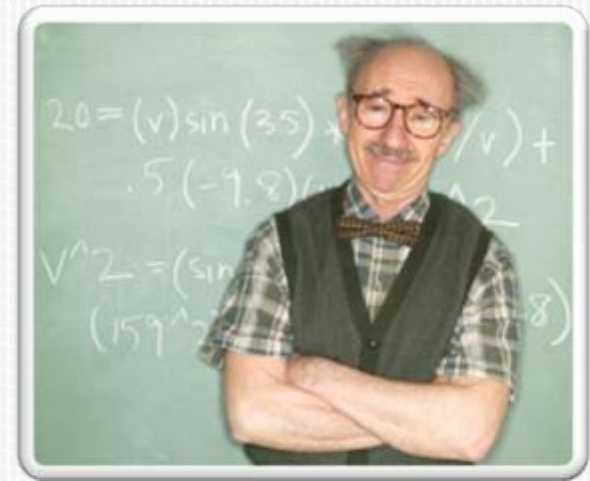
Výučba



?



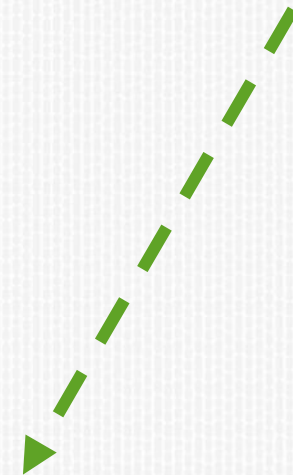
Výučba

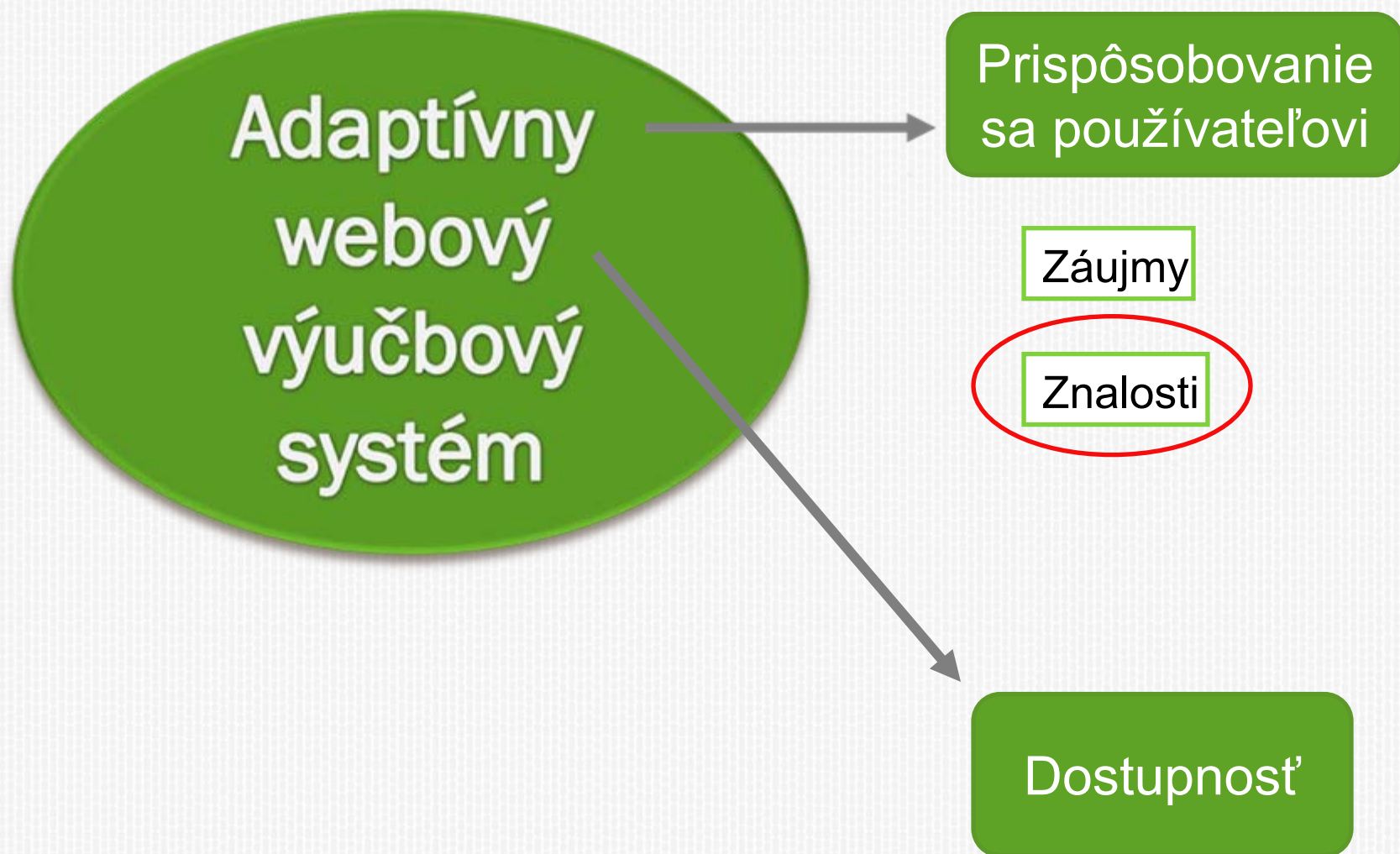


Interaktívnejší

Dostupnejší

Prispôsobivejší





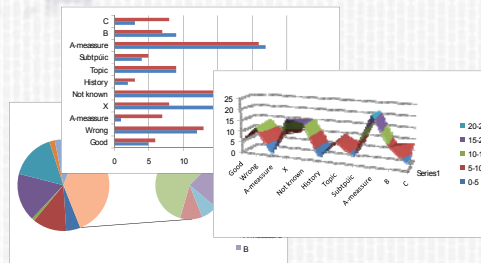
AKO TO ROBIA UČITELIA?

- ✖ Snažia sa zistiť znalosť študenta
- ✖ Kladú otázky, ktorých náročnosť sa snažia prispôsobovať
- ✖ Výučbový systém by mohol fungovať podobne
 - + Obohatiť výučbový text otázkami
 - + Vyberať otázky primeranej obtiažnosti
 - + Na základe odpovedí zisťovať znalosť používateľa

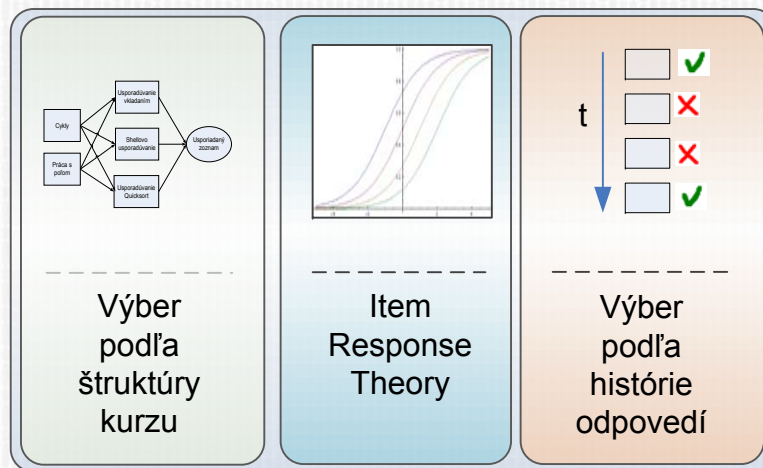
OBSAH

- × Motivácia
- × Prispôsobovanie sa na základe znalostí
- × Návrh výučbového systému
- × Demo
- × Overenie riešenia
- × Zhodnotenie

VÝBER TESTOVÝCH OTÁZOK



Model používateľa



Množina testových otázok

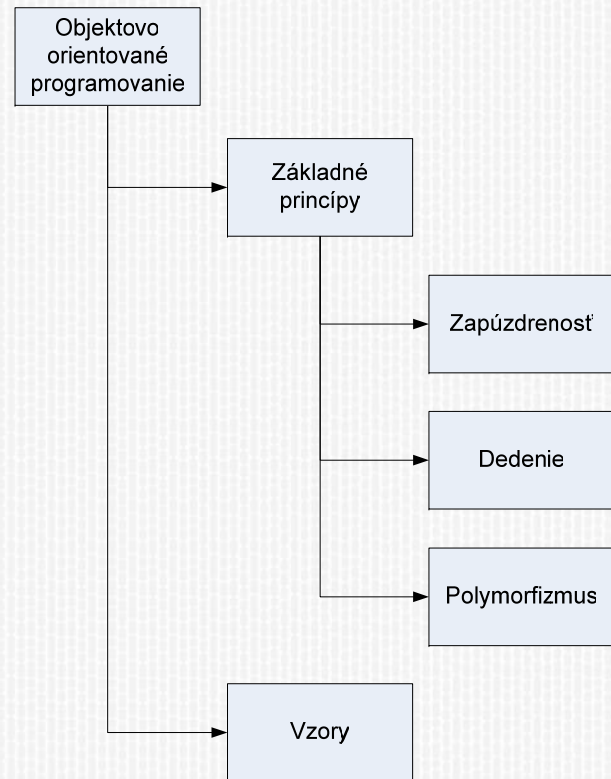


Testová otázka

Vyberač otázok

VÝBER PODĽA ŠTRUKTÚRY KURZU

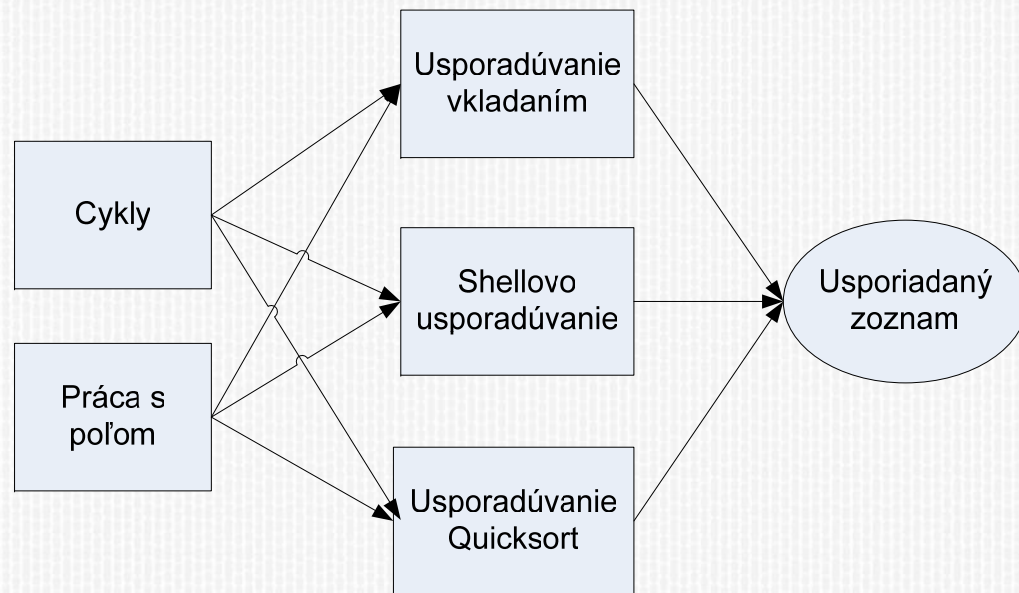
- ✖ Kurz rozdelený do tém - konceptov
- ✖ Každý môže obsahovať ďalšie koncepty
- ✖ Strom konceptov
- ✖ Každá otázka
 - + Väzba na koncept



VÝBER PODĽA ŠTRUKTÚRY KURZU

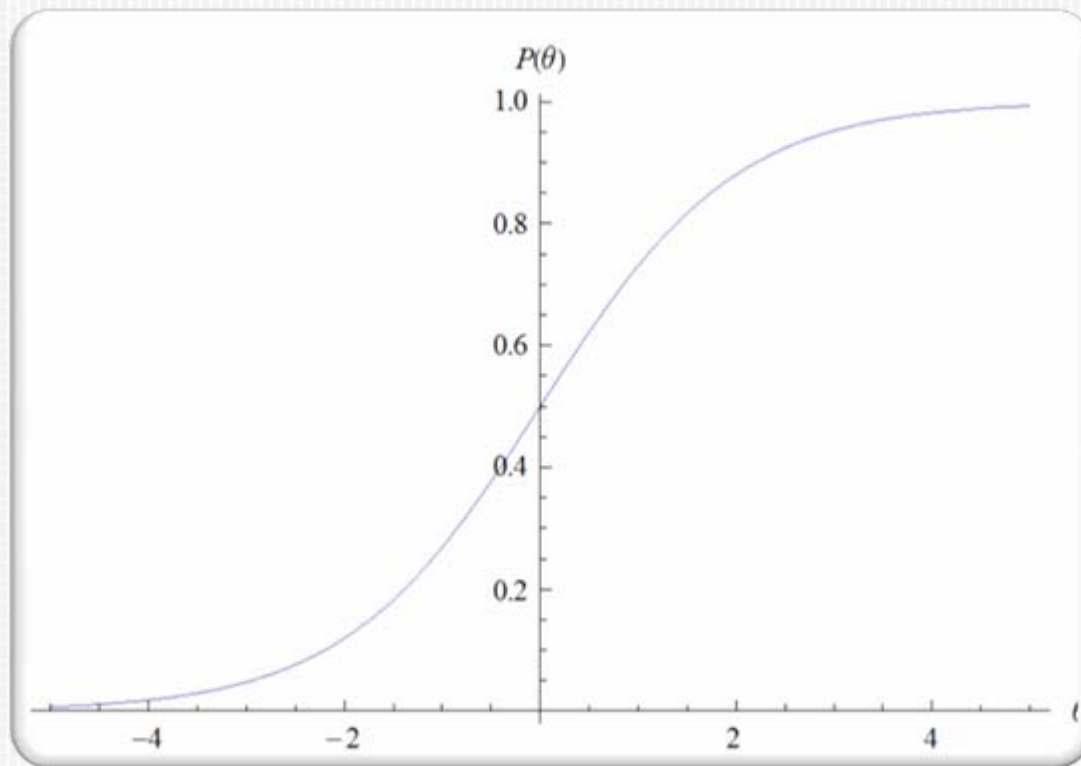
✖ Graf prerekvizít

+ Orientovaný acyklický graf



ITEM RESPONSE THEORY

- ✖ Psychometrická metóda
- ✖ Pre každú otázku definuje charakteristickú krivku – na základe jej obtiažnosti



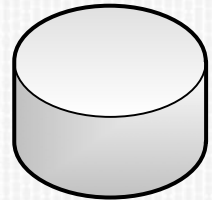
ITEM RESPONSE THEORY

- ✘ Vyberá sa otázka, ktorá má pre daného používateľa najvyššiu informačnú funkciu
 - + Ktorá nám o používateľovej znalosti povie najviac
- ✘ Z používateľovho pohľadu sa mu prispôsobuje
- ✘ IRT nevyberie jednu otázku ale viacero s najvyššou informačnou hodnotou

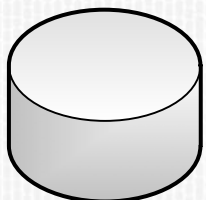
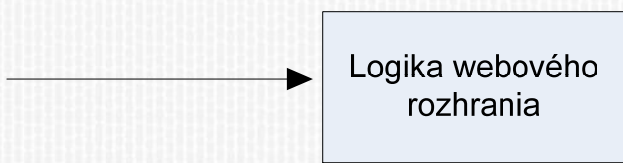
VÝBER PODĽA HISTÓRIE ODPOVEDÍ

- × Pre každú otázku sa uchováva
 - + Čas jej odpovede
 - + Správnosť odpovede
- × Viacero stratégií
 - + Výber najdávnejšie položených otázok
 - + Skúšanie správne zodpovedaných otázok, na ktoré používateľ dlho neodpovedal a ktoré na začiatku nevedel

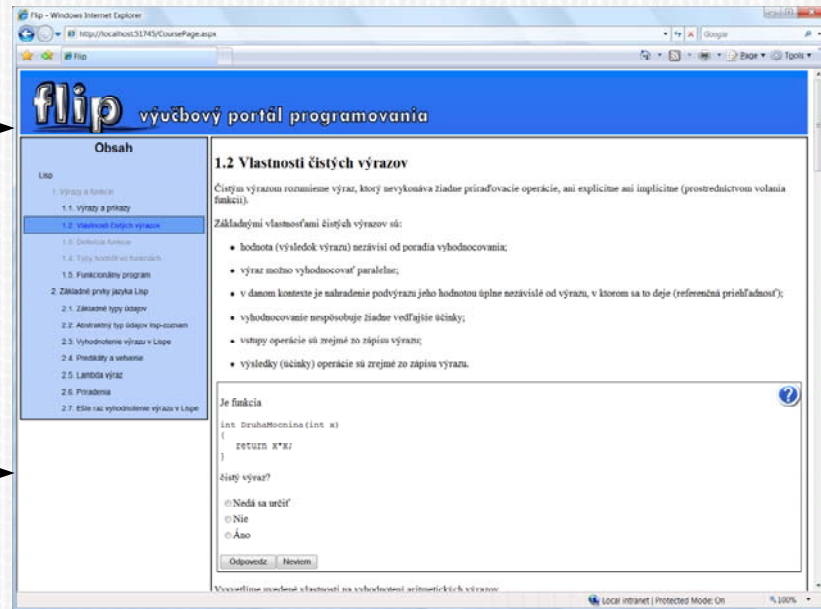
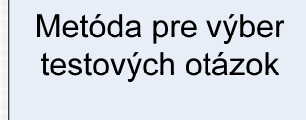
Výučbový systém



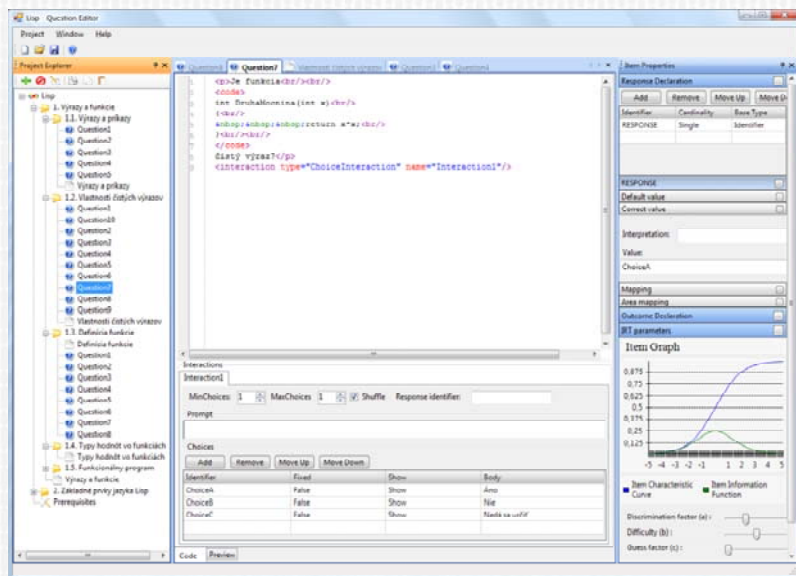
Úložisko kurzu



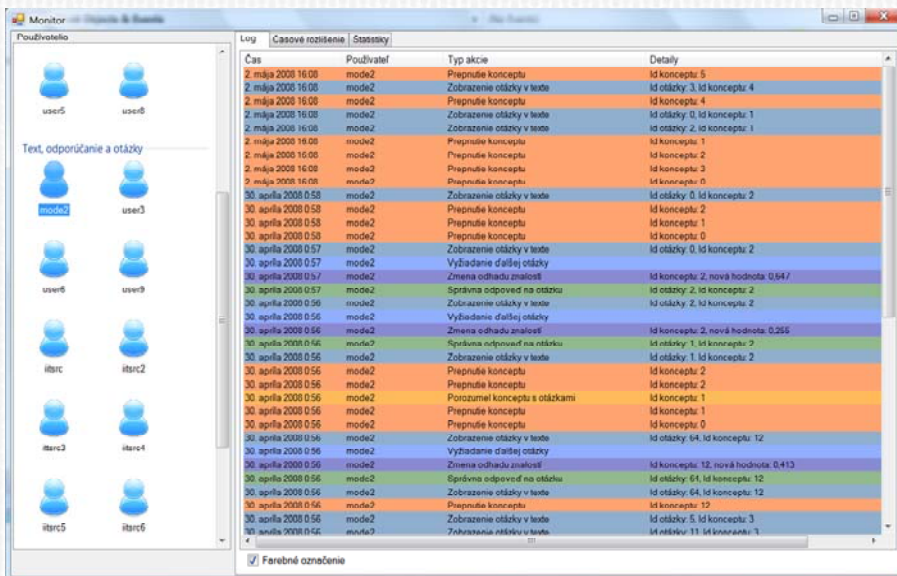
Úložisko modelov používateľov



Webové rozhranie



Editor výučbového kurzu



Nástroj pre analýzu správania sa používateľov

DEMO

OVERENIE RIEŠENIA

- ✘ Vytvoril som časť kurzu výučby funkcionálneho a logického programovania (Lisp)
 - + 31 konceptov
 - + 102 otázok
- ✘ Texty a niektoré otázky z učebnice funkcionálneho a logického programovania

EXPERIMENT

× 3 skupiny používateľov

- + Materiály bez prispôsobovania – mód 0
- + Odporúčanie ďalších konceptov – mód 1
- + Odporúčanie ďalších konceptov a výber otázok – mód 2

× Hypotéza

- + Systém zlepšuje efektivitu výučby
- + Mód 2 lepší ako mód 1, mód 1 lepší ako mód 0

EXPERIMENT

× Priebeh

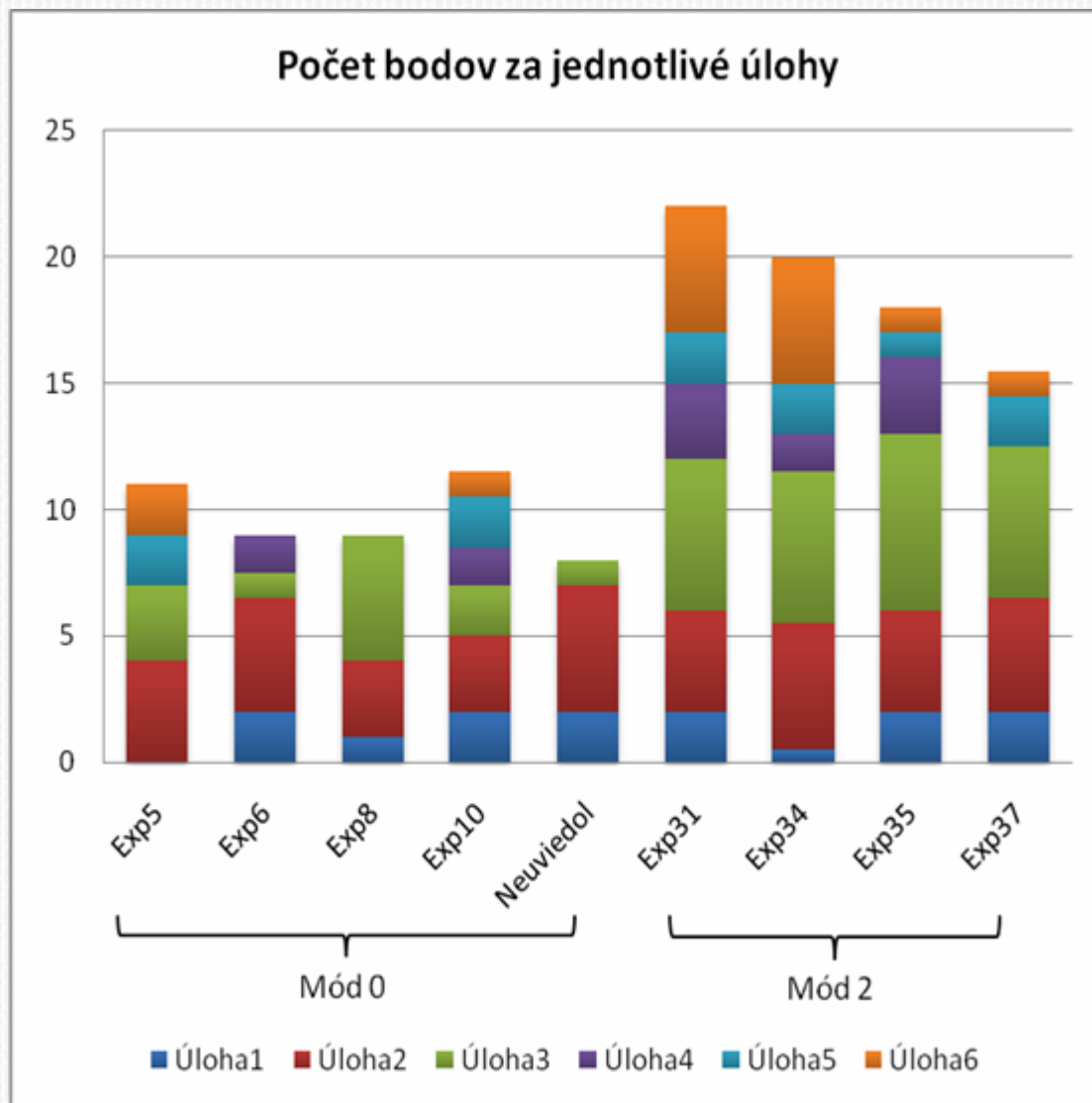
- + Štúdium programovania v Lispe (60 min)
- + Vyplnenie testu (30 min)

EXPERIMENT 6.5.2008

- × Oslovených okolo 250 študentov
- × Prišlo 9
- × Testovali sa len skupiny mód 0 a mód 2

VÝSLEDKY EXPERIMENTU

Priemer:
Mód 0 : 9,7
Mód 2 : 18,8



ZHODNOTENIE

- ✘ Výskum : kombinácia viacerých prístupov pri výbere otázok
- ✘ Inžinierska práca : návrh a realizácia výučbového systému a editora kurzu
- ✘ Experimentovanie : od prípravy dát až po vyhodnotenie výsledkov
- ✘ Publikačná činnosť : IIT SRC, návrh na článok