

# Návrh pravidel pro individuální výběr výukového stylu

Ondřej Takács

Kateřina Kostolányová

Jana Šarmanová

**VŠB-Technical University of  
Ostrava**

# Úvod

Tento příspěvek je součástí projektu Personalizace výuky v e-learningu

- virtuální učitel, který svůj výklad přizpůsobuje statickým či dynamicky se měnícím vlastnostem studenta
- má k dispozici:
  - bohatou zásobu různých stylů i forem výuky
  - dostatek informací o stylech učení, druhu paměti, typech inteligence a o dalších vlastnostech studenta



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Vlastnosti studenta

- druh vnímání: vizuální, auditivní, verbální a kinestetický
- sociální preference učení: učit se sám – učit se ve skupině
- motivace ke studiu

# Vlastnosti studenta

- pořadí učení s pólý *logický – heuristický*
- způsob učení: *teoretické odvozování, experimentování*
- postup učení: *detailistický, holistický*
- pojetí učení: *hloubkové, strategické, povrchové*
- autoregulace: *direktivní výuka – volná výuka*

# Struktura adaptivní učebnice

- Rozdělena na
  - Kapitoly, lekce, rámce
- Rámec rozdělen na vrstvy
- Vrstva je část rámce s jasně daným účelem
  - Každá vrstva zpracovaná mnoha způsoby:
    - Varianty – podle smyslového typu: vizuální, auditivní, kinestetická, verbální
    - Hloubka – podle náročnosti obsahu: normální, rozšířená, názorná

# Výkladové typy vrstev

- **teoretická:** obsahuje definice, věty, lemmata, algoritmy
- **sémantická:** vysvětluje zavedené pojmy a vztahy mezi nimi
- **fixační:** slouží ke snadnějšímu zapamatování látky
- **řešené příklady**
- **praktická:** uvádí aplikaci poznatků v praxi, obsahuje řešené příklady z praxe

# Testovací typy vrstev

- **otázky:** zaměřené spíše na teorii
- **úkoly:** vychází z teorie
- **praktické úkoly:** zaměřené na reálné využití

# Speciální typy vrstev

- **motivační:** zdůvodnění užitečnosti podávaných informací
- **navigační:** didaktické a organizační informace, poskytuje instrukce jak se učit
- **cíle:** jaké schopnosti a dovednosti se má student naučit



# Vrstvy: hloubka

- hloubka 2: základní hloubka, normální styl výkladu
- hloubka 3
  - určena pro studenty, kteří mají problémy s pochopením látky na základní hloubce
  - obsahuje stejné informace, ale vysvětlené pomaleji, pečlivěji a názorněji
- hloubka 1: obsahuje doplňkové informace a náročnější látku a úkoly, určená pro studenty s hlubším zájmem

# Virtuální učitel

- Adaptuje obsah výuky pomocí pravidel
- Podmínka pravidla
  - Vlastnosti studenta
- Závěr pravidla
  - Jak daný typ studenta nejlépe učit s využitím dostupných materiálů
  - Pořadí, varianta a hloubka vrstvy

# Pravidla: smyslové vnímání

- studentovi s daným typem vnímání je zobrazena příslušná smyslová varianta rámce
- pokud je daná smyslová varianta nedostupná, použije se nejbližší dostupná smyslová varianta

# Pravidla: motivace

- Jestliže má student nízkou úroveň motivace, tak jako první vrstvu rámce zobraz studentovi motivační vrstvu hloubky 3
- Jestliže má student vysokou motivaci, tak v rámci použij motivační vrstvu hloubky 1
- Pro ostatní hodnoty motivace v rámci použij motivační vrstvu hloubky 2

# Pravidla: autoregulace

- Jestliže má student nízkou úroveň autoregulace, tak v rámci použij navigační vrstvu hloubky 3
- Jestliže má student vysokou úroveň autoregulace, tak v rámci použij navigační vrstvu hloubky 1
- Pro jiné úrovně autoregulace v rámci použij navigační vrstvu hloubky 2

# Pravidla: detailista a holista

- Dvě nezávislé vlastnosti
- Jestliže je student detailista, ale není holista, tak vytvoř nový rámec na konci lekce, který bude obsahovat teoretické vrstvy hloubky 2 a cílové vrstvy hloubky 3 ze všech rámců dané lekce
- Jestliže je student holista a ne detailista, tak vytvoř na začátku lekce nový rámec, který bude obsahovat všechny cílové vrstvy hloubky 3 ze všech rámců dané lekce

# Pravidla: hloubkový, strategický a povrchový přístup k učení

- Jestliže má student hloubkový přístup k učení, tak za každou výkladovou a testovací vrstvu rámce hloubky 2 zobraz ten samý typ vrstvy hloubky 1
- Jestliže má student povrchový přístup k učení, tak před každou testovací vrstvu hloubky 2 zobraz ten samý typ vrstvy hloubky 3 a všechny výkladové vrstvy zobraz v hloubce 3
- V ostatních případech zobraz hloubku 2 výukových a testovacích vrstev

# Pravidla: teoretické odvozování a experimentování

- Dvě nezávislé vlastnosti
- Jestliže student používá teoretické odvozování, tak zobraz výukové a testovací vrstvy v následujícím pořadí: T, S, F, O, P, U, X
- Jestliže student používá experimentování, tak zobraz výukové a testovací vrstvy v následujícím pořadí: S, P, U, T, F, X, O
- Ve všech ostatních případech zobraz vrstvy v pořadí, které určil autor



# Závěr

- Činnost virtuálního učitele je přesně dána sérií pravidel, jejichž modifikací lze jednoduše měnit způsob adaptace výuky
- Student má stále možnost sám řídit svou výuku a vybírat si jaké smyslové varianty a jakou hloubku vrstev chce zobrazit
- Tato pravidla jsou počáteční verzí. Na základě zpětné vazby studentů budou dále upravována



Děkuji za pozornost