

KOMPLEXNÉ VÝUKOVÉ PROSTREDIE PRE VÝUČBU AGILNÝCH PROGRAMOVACÍCH METODOLÓGIÍ

COMPLEX E-LEARNING ENVIRONMENT FOR TEACHING AGILE METHODOLOGIES FOR SOFTWARE
DEVELOPMENT

AUTOR: Jaroslav Fúška

ŠKOLITEĽ: Ing. František Gyárfáš, PhD.

CIEĽ

- Cieľom diplomovej práce bude analýza využitia agilných programovacích techník pri výuke programovania a implementácia interaktívneho webového prostredia pre výučbu konkrétnych agilných metodológií: testmi riadené programovanie (TDD), refaktorizácia, práca so zdedeným kódom a ďalšie. Prostredie umožní študentom agilne programovať zadané úlohy, zbiehať ich a automaticky ich vyhodnocovať. Pri TDD budú študenti prostredím vedení k programovaniu pomocou semafora: nesplnený test – kód – refaktorizácia. Pri refaktorizácii ich prevedie rôznymi fázami zlepšovania kvality kódu. Pri úlohách so zdedeným kódom budú využívať techniky ako seam, sprout, wrap a ďalšie. Výukové prostredie bude webová aplikácia, ktorá umožní vytvárať úlohy vo viacerých programovacích jazykoch (C++, Python, príp. ďalšie), zbiehať ich na serveri vo virtuálnom prostredí a vyhodnocovať ich pomocou testov. Aplikácia poskytne základný management študentov a verziovanie riešených úloh. Bude realizovaná pomocou technológií/nástrojov: Java EE, JSP, MySQL, HTML 5, CSS, JavaScript (jQuery, Bootstrap), kompilátory vybraných jazykov, knižnice pre unit testing a virtuálny server.

AKTUÁLNY STAV

- Nastavené prostredie
- Naimplementovaná väčšina funkcionality zo špecifikácie pre prvú fázu projektu
- Administrácia, editor zdrojových kódov, spúšťanie zdrojových kódov (zatiaľ lokálne)

NAJBLIŽŠIE CIELE

- Sandbox
- Verziovane
- Oddeliť zdrojové kódy študentov od zdrojových kódov cvičenia

DLHODOBEJŠIE CIELE

- Pridanie C++
- Zakomponovanie agilných metodológií
- Príprava cvičení

PUBLIKÁCIE

- Working Effectively with Legacy Code: Michael Feathers, 2004
- Refactoring: Improving the Design of Existing Code: Martin Fowler, 1999
- Test-Driven Development By Example - Kent Beck, Three Rivers Institute, 2002

ĎAKUJEM ZA
POZORNOST