

# Posudek práce

Autor práce: **Zápotočný Luboš**

Téma: **Ucmekod.cz - Online prostředí pro interaktivní výuku programování**

Škola: DELTA – Střední škola informatiky a ekonomie, s.r.o.

Ke Kamenci 151, 530 03 Pardubice

Tel.: 466 611 106, [www.delta-skola.cz](http://www.delta-skola.cz)

Posuzovatel: Ing. Miroslav Balík, Ph. D., FIT, ČVUT v Praze

## Komentář k zadání:

Práce se soustředí na vývoj systému, který umožňuje uživatelům vytvářet programovací cvičení a testy a řadit je do sekcí a kurzů. Pomocí webového prostředí lze řešit tyto úlohy bez nutnosti instalace dodatečného softwaru. Učitelé s dostatečným oprávněním si mohou zobrazit seznam odeslaných žákovských řešení, pomocí kterých mohou žákovi poskytnout velmi kvalitní zpětnou vazbu.

## Testování prostředí pro vývoj a kontrolu programů:

Při testování vlastního prostředí jsem narazil na následující problém. Zadání úlohy bylo:

*Nejbližší čtverec*

*Dostanete předáno číslo (desetinné). Vaším úkolem je najít a vrátit nejbližší vyšší číslo, které je čtvercem (druhou mocninou) celého čísla.*

*např. tedy:*

*8,2 => 9*

*10,5 => 16*

*16 => 25*

*apod.*

Po odevzdání řešení (které nejprve prošlo simple testy) jsem dostal tento výstup:

Failures: 2

NearestGreaterSquareTest

RandomArrayTest

Failure: Expected: 0

But was: 1

SimpleTest

Failure: Expected: 0

But was: 1

Zarážející je fakt, že systém mohl očekávat 0 (snad krom záporných čísel na vstupu, ale to by mělo padat na pokus o odmocnění vstupu), ale to bych přičítal nedokonalému zadání. Horší je, že systém „failne“ i na simple testy, kterými již prošel a uživatel nedostane dostatečně kvalitní zpětnou vazbu.

Tímto jsem chtěl dokumentovat potřebu lepšího testování uživatelské použitelnosti.

**Hodnocení práce:**

Vlastní text je pečlivě napsaný a obsahuje jen málo prohrěšků proti jazyku českému a typografii. Nepodařilo se mi například najít Obrázek 12 či přílohu 1 – Datový model (je však mimo práci na webu). Představený systém řeší vlastní problematiku komplexně a přestože jsem v práci nenašel diskusi nad odhalováním duplicit v odevzdaných řešeních, či další témata nutně související s komplexním projektem pro testování programů, myslím, že svým rozsahem je značně nadprůměrná.

Vlastní text práce je napsán čtivou formou, použité technologie jsou odpovídající. Drobnou výhradu bych měl k zabezpečení prostředí pro testování dodaného kódu, předložené řešení není dostatečně schopno zabránit poškození vlastního prostředí pro běh. Toto je však za hranicí odpovídajícího rozsahu, vytvoření kvalitního odděleného prostoru (pískoviště, sandboxu) pro běh je nutné přizpůsobovat jednak použitému jazyku, ale i typu úlohy.

Celkově je práce velice kvalitní, svým rozsahem je nadstandardní, obsahuje kvalitní rešerši, výběr vhodných nástrojů a funkční pilotní implementaci.

Práci doporučuji přijmout a hodnotit jí nejvyšším stupněm - **výborně**.

V Brně dne 8. 4. 2019

Ing. Miroslav Balík, Ph. D.