

# Hodnocení vedoucího závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

**Student:** David Oppl  
**Vedoucí práce:** Ing. Daniel Dombek, Ph.D.  
**Název práce:** Přepisování číselných řetězců a jeho aplikace v teorii čísel  
**Obor:** Teoretická informatika (bakalářský)

**Datum vytvoření:** 4. 6. 2015

<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:</b>
<b>1. Náročnost a další komentář k zadání</b>	<b>1=mimořádně náročné zadání, 2=náročnější zadání, 3=průměrně náročné zadání, 4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání, 5=nedostatečně náročné zadání</b>
<b>Popis kritéria:</b> Podrobněji charakterizujte diplomovou (bakalářskou) práci a její případné návaznosti na předchozí nebo běžící projekty. Dále posuďte, čím je zadání této ZP náročné. (U obtížnější ZP lze dále tolerovat některé nedostatky, které by u ZP standardní obtížnosti tolerovány nebyly; a naopak u jednoduché ZP mohou být zjištěné nedostatky hodnoceny přísněji.)	
<b>Komentář:</b> Úkolem studenta bylo nastudovat potřebné pojmy z kombinatoriky na slovech, základů teorie čísel a problematiky pozičních reprezentací v bázi. Cílem rešeršní části bylo propojení těchto témat s pojmem prepisovací pravidlo a nastudování souvisejících algoritmů. Tyto měly být jednoduše naimplementovány. Náročnost tohoto zadání nespočívá v implementaci samotné, ale především v obtížnosti studované teorie.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</b>
<b>2. Splnění zadání</b>	<b>1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</b>
<b>Popis kritéria:</b> Posuďte, zda předložená ZP splňuje zadání. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, případně rozšíření ZP oproti původnímu zadání. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.	
<b>Komentář:</b> Student se dokázal přiměřeně zorientovat v netriviálním tématu. Studované algoritmy ilustroval i na vlastních příkladech a vytvořil funkční program implementující algoritmy pro přepis algebraických celých čísel v jednom konkrétním tělese a pro sčítání v iracionální bázi. Druhý jmenovaný problém implementoval, dle již známých výsledků, s možností paralelizace a otestoval výsledné zrychlení výpočtů.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</b>
<b>3. Rozsah písemné zprávy</b>	<b>1=splňuje požadavky, 2=splňuje požadavky s menšími výhradami, 3=splňuje požadavky s většími výhradami, 4=nesplňuje požadavky</b>
<b>Popis kritéria:</b> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části.	
<b>Komentář:</b> Rozsah písemné zprávy odpovídá typu práce a zadání. Teorie je vyložena exaktně a v rámci možností vysvětlována na příkladech. Text je psán věcně a úsporně, bez nadbytečných, text prodlužujících informací.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>4. Věcná a logická úroveň práce</b>	<b>95 (A)</b>
<b>Popis kritéria:</b> Posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře.	
<b>Komentář:</b> Práce je přehledná a dobře logicky členěná. Ačkoli by ji s tématem neobeznámený čtenář mohl považovat za poměrně stručnou, bylo cílem najít kompromis mezi srozumitelností a stručností, například vynecháváním některých příliš technických detailů.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>5. Formální úroveň práce</b>	<b>95 (A)</b>
<b>Popis kritéria:</b> Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 12/2014, článek 3.	

**Komentář:**

K úrovni formálních zápisů i typografie nemám výhrady, v práci jsem našel minimální množství překlepů.

**Hodnotící kritérium:***Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):***6. Práce se zdroji**

95 (A)

**Popis kritéria:**

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení ZP. Charakterizujte výběr studijních pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje nebo zda se pokoušel řešit již vyřešené problémy. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

**Komentář:**

Citace použitých zdrojů dodržuje obvyklé konvence, na externí výsledky je v průběhu celého textu konzistentně odkazováno. Po formální stránce nemám výhrady.

**Hodnotící kritérium:***Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):***7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění**

100 (A)

**Popis kritéria:**

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků ZP, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, apod. Případně také zhodnoťte, zda software nebo zdrojové texty, které nevytvořil sám student, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami a autorským právem. Popište případnou publikační činnost a získaná ocenění související s řešením této ZP.

**Komentář:**

Výstupem práce je v první řadě kvalitní rešerše přibližující číselně-teoretická témata pomocí již známé souvislosti s čistě kombinatorickým problémem, s přepisováním číselných řetězců. Vytvořené programy jsou prvním krokem k univerzálnímu nástroji pro ověřování hypotéz a konstrukci příkladů ve studovaných tématech.

**Hodnotící kritérium:***Způsob hodnocení - nehodnotí se***8. Komentář o využitelnosti výsledků****Popis kritéria:**

Uveďte, zda hlavní výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky a/nebo přinášející zcela nové poznatky. Uveďte možnosti využití výsledků ZP v praxi.

**Komentář:**

Samotný text práce snadno poslouží případným zájemcům jako užitečný úvod do zkoumané problematiky. Vytvořené programy je plánováno po vhodném rozšíření využívat jako výpočetní pomůcku v základním výzkumu na téma algebraických číselných těles a aritmetiky v nestandardních číselných soustavách. V závěru práce autor naznačuje, jak by toto rozšíření bylo možné realizovat.

**Hodnotící kritérium:***Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:***9. Aktivita a samostatnost studenta v průběhu řešení**

9a:

**1=výborná aktivita,**

2=velmi dobrá aktivita,

3=průměrná aktivita,

4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita,

5=nedostatečná aktivita

9b:

**1=výborná samostatnost,**

2=velmi dobrá samostatnost,

3=průměrná samostatnost,

4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost,

5=nedostatečná samostatnost

**Popis kritéria:**

Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (9a). Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (9b).

**Komentář:**

Student byl už od prvního návrhu zadání nadprůměrně zvědavý a iniciativní. Konzultace probíhaly pravidelně a spolupráce se studentem byla bezproblémová.

**Hodnotící kritérium:***Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):***10. Celkové hodnocení**

100 (A)

**Popis kritéria:**

Shrňte stránky ZP studenta, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení  **nemusí**  být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích 1 až 9.

**Text hodnocení:**

Předložená práce splňuje zadání po obsahové i formální stránce. Cením si studentovy schopnosti zorientovat se v netriviální teorii, přesahující běžné osnovy na fakultě, a předpokládám, že na dosavadní výsledky bude snadné navázat například v diplomové práci. Vzhledem k výše uvedenému práci doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm A.

Podpis vedoucího práce: