



# Hodnocení vedoucího závěrečné práce

**Student:** Bc. Jakub Šiller  
**Vedoucí práce:** Ing. Jaroslav Kuchař, Ph.D.  
**Název práce:** Framework pro distribuované výpočty v prostředí webu  
**Obor:** Webové a softwarové inženýrství

**Datum vytvoření:** 4. 6. 2018

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</i>
<b>1. Splnění zadání</b>	<b>1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</b>
<i>Popis kritéria:</i> Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.	
<i>Komentář:</i> Práci shledávám jako náročnější. Součástí práce je nejen seznámení s teorií problematiky ale i návrh a implementace řešení, které se bude co nejvíce blížit reálnému nasazení. Zadání je splněno ve všech bodech. Vše je důkladně popsáno v ZP, implementováno a ověřeno experimenty na reálných počítačích se simulací různých situací.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>2. Písemná část práce</b>	<b>99 (A)</b>
<i>Popis kritéria:</i> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále 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. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.	
<i>Komentář:</i> Práce splňuje požadavky na rozsah práce. Všechny části jsou informačně velmi bohaté bez zbytečných částí. Práce je logicky strukturována na části: rešerše, analýza a návrh, implementace a experimenty. Práce velmi podrobně popisuje existující řešení, což značí že autor nastudoval aktuální situaci v oblasti volunteer computing. V části návrhu jsou velmi podrobně popsány všechny možné situace a jejich řešení. Implementace seznamuje s detaily jak byly různé detaily, řešeny technologicky. Nakonec experimenty vyzdvihují celkové řešení a jeho kvalitu. Práce uvádí velké množství detailů, v některých částech by zasloužila na doplnění a dokreslení situací obrázky, diagram apod. (např. 3.7, 3.8, 3.9 apod.) Vše je ale popsáno slovně. Po věcné stránce je práce v pořádku. Student v rámci ZP pracuje s celkem 145 zdroji, které jsou relevantní práci. Jedná se o kombinaci odborných článků a dokumentací. Vše v souladu se zvyklostmi. Po formální stránce je práce v pořádku. S ohledem na moje znalosti slovenského jazyka shledávám práci i po jazykové stránce bez problémů.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>3. Nepísemná část, přílohy</b>	<b>99 (A)</b>
<i>Popis kritéria:</i> Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	

**Komentář:**

Výsledkem je podrobná teorie shrnutá do textu práce. Zároveň vzniklo i plně funkční řešení využívající moderní technologie pro vývoj i pro samotný běh. Vzhledem k šířce problematiky je samozřejmě ještě na čem dále pracovat - student uvažuje v textu velké množství rozšíření. Celkově je práce velmi promyšlená i po implementační stránce. Autor zvažuje spoustu technologií i algoritmů, které následně zahrnuje do implementace. SW řešení má navržená API a hotové implementace, které jsou použitelné pro existující prohlížeče v podobě výpočetních uzlů; dále je zde i API pro klienty tvořící nebo spouštějící úlohu. Výhodou je i experimentování s technologiemi v prostředí webu umožňující rychlý běh - jako je Asm.js, WebAssembly.

*Hodnotící kritérium:*

*Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*

**4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost**

99 (A)

*Popis kritéria:*

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

**Komentář:**

Aktuální řešení je ale nasaditelné, což ověřily experimenty. Aplikace i teoretické znalosti jsou využitelné pro dokončení implementací a nasazení do reálného provozu.

*Hodnotící kritérium:*

*Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 5:*

**5. Aktivita a samostatnost studenta**

5a:

**1=výborná aktivita,**

2=velmi dobrá aktivita,

3=průměrná aktivita,

4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita,

5=nedostatečná aktivita

5b:

**1=výborná samostatnost,**

2=velmi dobrá samostatnost,

3=průměrná samostatnost,

4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost,

5=nedostatečná samostatnost

*Popis kritéria:*

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (5a). Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (5b).

**Komentář:**

Student pravidelně konzultoval. Velmi aktivně pracoval na daném problému.

*Hodnotící kritérium:*

*Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*

**6. Celkové hodnocení**

100 (A)

*Popis kritéria:*

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.

**Text hodnocení:**

Student v rámci ZP prokázal výbornou schopnost nastudovat problém, velmi podrobně navrhnout a implementovat řešení včetně rozmyšlení všech možných dalších variant, které už není možné do DP zahrnout vzhledem k šířce tématu. Vzniklo řešení, které je dle mého názoru velmi promyšlené a propracované více než je v rámci ZP běžné.

Velký přínos práce je v ověření možnosti takového využití počítačů dobrovolníků. Musí se samozřejmě počítat s případnou delší dobou výpočtu. To je ale kompenzované využitím strojů "zdarma". Doporučuji k obhajobě.

Podpis vedoucího práce: