

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta informatiky a informačných technológií

FIIT-0000-00000

Juraj Gemel'a

Budovanie slovníkov pomocou hier

Bakalárska práca

Študijný program: Informatika

Študijný odbor: 9.2.1 Informatika

Miesto vypracovania: Ústav informatiky a softvérového inžinierstva

Vedúci práce: Ing. Miroslav Blšták, PhD.

Máj 2018

Anotácia

Slovenská technická univerzita v Bratislave

FAKULTA INFORMATIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ

Študijný program: Informatika

Autor: Juraj Gemel'a

Bakalárska práca: Budovanie slovníkov pomocou hier

Vedúci práce: Ing. Miroslav Blšták, PhD.

Máj 2018

Integer lorem sapien, sollicitudin ac aliquet in, posuere et sapien. Nam non vulputate ipsum. Suspendisse quis ante in arcu sagittis auctor sed nec arcu. Cras condimentum massa eu arcu hendrerit ac iaculis nibh euismod. Vivamus non felis consectetur sem pretium ornare. Etiam ipsum ante, laoreet rhoncus ullamcorper nec, cursus non mi. Integer lorem sapien, sollicitudin ac aliquet in, posuere et sapien. Nam non vulputate ipsum. Suspendisse quis ante in arcu sagittis auctor sed nec arcu. Cras condimentum massa eu arcu hendrerit ac iaculis nibh euismod. Vivamus non felis consectetur sem pretium ornare. Etiam ipsum ante, laoreet rhoncus ullamcorper nec, cursus non mi.

Nunc lacinia lectus id sem consequat varius. Praesent pellentesque, leo nec vulputate egestas, dui arcu consequat nisi, et convallis augue elit in lacus. Nulla luctus faucibus lacinia. Pellentesque interdum ligula non mauris dignissim molestie.

Annotation

Slovak University of Technology Bratislava

FACULTY OF INFORMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES

Degree Course: Informatics

Author: Juraj Gemel'a

Bachelor thesis: English title of the bachelor thesis goes here

Supervisor: Ing. Miroslav Blšták, PhD.

May 2018

Integer lorem sapien, sollicitudin ac aliquet in, posuere et sapien. Nam non vulputate ipsum. Suspendisse quis ante in arcu sagittis auctor sed nec arcu. Cras condimentum massa eu arcu hendrerit ac iaculis nibh euismod. Vivamus non felis consectetur sem pretium ornare. Etiam ipsum ante, laoreet rhoncus ullamcorper nec, cursus non mi. Integer lorem sapien, sollicitudin ac aliquet in, posuere et sapien. Nam non vulputate ipsum. Suspendisse quis ante in arcu sagittis auctor sed nec arcu. Cras condimentum massa eu arcu hendrerit ac iaculis nibh euismod. Vivamus non felis consectetur sem pretium ornare. Etiam ipsum ante, laoreet rhoncus ullamcorper nec, cursus non mi.

Nunc lacinia lectus id sem consequat varius. Praesent pellentesque, leo nec vulputate egestas, dui arcu consequat nisi, et convallis augue elit in lacus. Nulla luctus faucibus lacinia. Pellentesque interdum ligula non mauris dignissim molestie.

POĎAKOVANIE

Integer lorem sapien, sollicitudin ac aliquet in, posuere et sapien. Nam non vulputate ipsum. Suspendisse quis ante in arcu sagittis auctor sed nec arcu.

ČESTNÉ PREHLÁSENIE

Čestne prehlasujem, že záverečnú prácu som vypracoval samostatne s použitím uvedenej literatúry a na základe svojich vedomostí a znalostí.

.....

Juraj Gemel'a

Obsah

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Úvod | 1 |
| 1.1 | Použité pojmy a skratky | 2 |
| 2 | Analýza hier s účelom | 3 |
| 2.1 | Analýza hier na získavanie a validáciu vzťahov medzi slovami . . | 3 |
| 2.1.1 | Little Search Game | 3 |
| 2.1.2 | Ďalšia podsekcia | 4 |
| 3 | Návrh, špecifikácia požiadaviek a pod. | 7 |
| 4 | Testovanie | 9 |
| 4.1 | Podnadpis | 9 |
| 4.1.1 | Nizsi podnadpis | 9 |
| 5 | Zhodnotenie | 11 |
| 5.1 | Možné vylepšenia | 11 |
| | Literatúra | 13 |
| A | Technická dokumentácia | 14 |
| B | Používateľská dokumentácia | 16 |
| B.1 | Inštalačná príručka | 16 |
| B.1.1 | Nadpis1 | 16 |
| B.1.2 | Nadpis2 | 16 |
| B.2 | Používateľská príručka | 17 |
| B.2.1 | Nadpis3 | 17 |
| C | Elektronické médium | 18 |

Zoznam obrázkov

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Popis obrázku. | 5 |
| 2 | Popis obrázku; prevzaté z [5]. | 6 |
| 3 | Popis schémy. | 7 |

Zoznam ukážok

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Príklad listingu priamo v latex-u | 4 |
|---|---|---|

1 Úvod

Aenean consequat, sapien a posuere tincidunt, massa purus egestas nisl, sed sollicitudin neque mi vel augue. Sed condimentum nibh ut metus condimentum ornare. Maecenas ultrices tempor condimentum. Etiam nec lorem leo, id consequat tellus. Etiam id mattis massa. Phasellus commodo, lacus in viverra lacinia, quam leo ultricies tellus, condimentum vehicula dui nisl a magna. In mi felis, malesuada eget tincidunt eget, rutrum ac lacus. In a nisl tellus. Mauris hendrerit egestas odio ac consequat. Curabitur aliquam convallis nibh sed blandit. Ut et viverra felis. Sed varius quam non mauris facilisis tincidunt. Quisque et libero eros, sed hendrerit sapien. Aliquam nec faucibus neque. Integer dictum arcu sed risus scelerisque fermentum. Pellentesque vitae ipsum lorem, sed lacinia ligula.

Aenean consequat, sapien a posuere tincidunt, massa purus egestas nisl, sed sollicitudin neque mi vel augue. Sed condimentum nibh ut metus condimentum ornare. Maecenas ultrices tempor condimentum. Etiam nec lorem leo, id consequat tellus. Etiam id mattis massa. Phasellus commodo, lacus in viverra lacinia, quam leo ultricies tellus, condimentum vehicula dui nisl a magna. In mi felis, malesuada eget tincidunt eget, rutrum ac lacus. In a nisl tellus. Mauris hendrerit egestas odio ac consequat. Curabitur aliquam convallis nibh sed blandit. Ut et viverra felis. Sed varius quam non mauris facilisis tincidunt. Quisque et libero eros, sed hendrerit sapien. Aliquam nec faucibus neque. Integer dictum arcu sed risus scelerisque fermentum. Pellentesque vitae ipsum lorem, sed lacinia ligula.

Aenean consequat, sapien a posuere tincidunt, massa purus egestas nisl, sed sollicitudin neque mi vel augue. Sed condimentum nibh ut metus condimentum ornare. Maecenas ultrices tempor condimentum. Etiam nec lorem leo, id consequat tellus. Etiam id mattis massa. Phasellus commodo, lacus in viverra lacinia, quam leo ultricies tellus, condimentum vehicula dui nisl a magna. In mi felis, malesuada eget tincidunt eget, rutrum ac lacus. In a nisl tellus. Mauris hendrerit egestas odio ac consequat. Curabitur aliquam convallis nibh sed blandit. Ut et viverra felis. Sed varius quam non mauris facilisis tincidunt. Quisque et libero eros, sed hendrerit sapien. Aliquam nec faucibus neque. Integer dictum arcu sed risus scelerisque fermentum. Pellentesque vitae ipsum lorem, sed lacinia ligula.

1.1 Použité pojmy a skratky

ABC - Popis skraty ABC

ABCD - Popis skraty ABCD

ABCDE - Popis skraty ABCDE

ABCDEF - Popis skraty ABCDEF

2 Analýza hier s účelom

V tejto kapitole sa budeme zaoberať analýzou konkrétnych hier s účelom ktorých cieľom je získať lexikálne sémantické dáta. Ako prvé sa pozrieme na hry, ktoré sa zapodievať vzťahmi medzi slovami. Ďalej v druhej časti si opíšeme konkrétne hry, ktorých účelom je získavanie anaforických vzťahov a ako posledné si analyzujeme ďalšie typy hier, ktoré sme spojili do tejto kapitoly.

2.1 Analýza hier na získavanie a validáciu vzťahov medzi slovami

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis interdum pretium orci, at cursus nisi cursus at. Pellentesque ultricies eros fermentum massa cursus fringilla. Vestibulum aliquam, magna a adipiscing elementum, tortor neque lobortis metus, sit amet consectetur ipsum leo quis dui. Vestibulum sit amet nisi sit amet felis tempor feugiat.

2.1.1 Little Search Game

V práci [1] autori vytvorili hru s účelom v ktorej sa zameriavajú na získavanie vzťahov medzi slovami a následne mapovaním týchto vzťahov.

Hry sa zúčastňuje jeden hráč a jeho cieľom je znížiť čo najviac počet výsledkov vyhľadávania začiatočného slova pomocou vyhľadávača. Výsledky vyhľadávania znižuje tým, že píše slová, ktoré sa využívajú následne ako záporné vyhľadávanie. Keďže sa hráč snaží dosiahnuť čo najlepšie ohodnotenie, ktoré závisí od výsledného počtu vyhľadání, očakáva sa že bude zadávať slová, ktoré so začiatočným slovom úzko súvisia. Hráč je motivovaný tým že pri riešení úlohy neustále vidí tabuľku aktuálne najlepších dosiahnutých riešení pre začiatočné slovo. Nato aby sa hráč dostal na čelo tabuľky má pri každom slove neobmedzený počet pokusov. Hra uznávala ako platný vzťah medzi slovami spojenie na ktorom sa zhodli aspoň piati ľudia. Táto hra preukázala svoj potenciál aj s finálnym testovaním výsledkov, ktoré na odpovediach získala keďže správnosť výsledkov bola ohodnotená na 91

Na obrázku (obrázok1) môžeme vidieť príklad hry pre začínajúce slovo „star“

ktoré sa nachádza v hornej časti obrazovky. Spolu s ním sú hráčovi zobrazené aj momentálne zadané záporné vyhl'adávaní, ktoré zadal v ľavej časti. V strednej časti sa nachádza krivka, ktorá hráčovi zobrazuje skóre za jednotlivé pokusy, ktoré zaznamenal a napravo má možnosť hráč vidieť rebríček najlepších riešení pre jeho začiatkové slovo.

Nadpis ešte nižšej hierarchie

Morbi sagittis luctus *risus*¹ molestie mattis. Cras turpis mauris, lacinia a eleifend in, semper a augue. Aenean ultrices rhoncus metus ut auctor. Pellentesque fermentum justo eget erat commodo vel mollis augue semper. Nunc tempor augue nulla, pellentesque posuere orci².

Cum sociis natoque penatibus et magnis dis *parturient montes*, nascetur ridiculus mus. Integer turpis lacus, convallis porta aliquam eu, luctus in orci. Duis tincidunt condimentum augue in laoreet. Vivamus tempus iaculis ligula, dictum dignissim nibh elementum at. Donec quis risus quis sem blandit auctor. Integer eu tellus nisi, et fringilla magna. Praesent vulputate placerat pretium. Etiam vitae ornare est.

```
Aenean consequat  
sapien a posuere  
tincidunt massa  
purus egetas nisl  
sed sollicitudin  
neque mi vel augue.
```

Ukážka 1: Príklad listingu priamo v latex-u

2.1.2 Ďalšia podsekcia

Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Integer turpis lacus, convallis porta aliquam eu, luctus in orci. Duis tincidunt condimentum augue in laoreet. Vivamus tempus iaculis ligula, dictum dignissim

¹slov. smiech

²viac v kap. 2.1.1

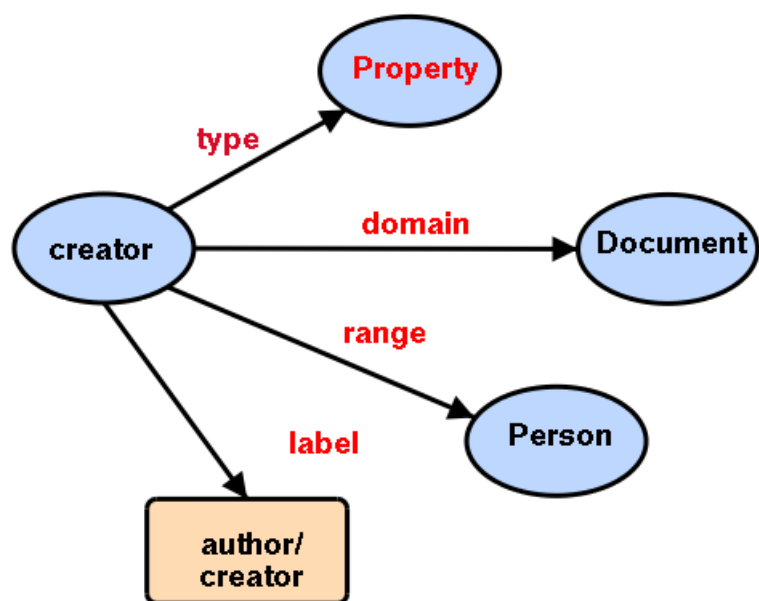
nibh elementum at. Donec quis risus quis sem blandit auctor. Integer eu tellus nisi, et fringilla magna. Praesent vulputate placerat pretium. Etiam vitae ornare est [3].

```
/**
 * Simple HelloButton() method.
 * @version 1.0
 * @author john doe <doe.j@example.com>
 */
HelloButton()
{
    JButton hello = new JButton( "Hello, wor
    hello.addActionListener( new HelloBtnList

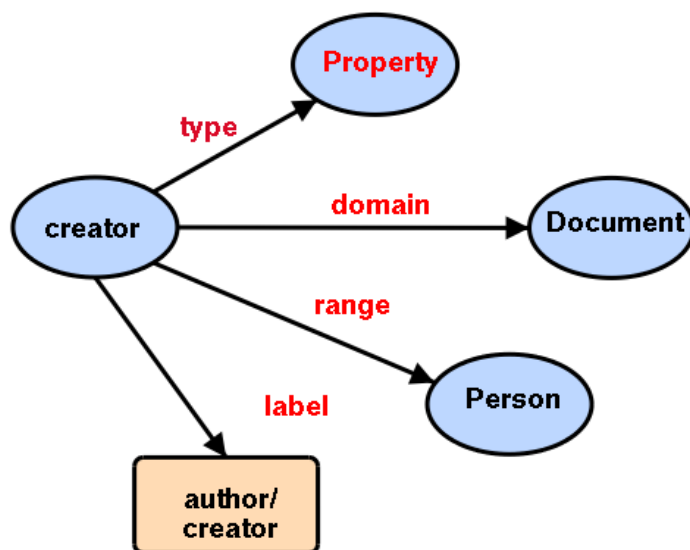
    // use the JFrame type until support for t
    // new component is finished
    JFrame frame = new JFrame( "Hello Button"
    Container pane = frame.getContentPane();
    pane.add( hello );
    frame.pack();
    frame.show();           // display the fra
}
```

Obr. 1: *Popis obrázku.*

Pellentesque id sem sed nulla vehicula pellentesque. Vestibulum tincidunt faucibus tortor, et feugiat libero sagittis eget. Maecenas ultrices justo venenatis lectus malesuada gravida. Quisque commodo auctor sem, ut congue dolor ullamcorper sit amet. Sed eu dolor purus. Aliquam blandit, magna sed gravida ultrices, nibh mi porttitor erat, sed scelerisque enim magna nec risus. Mauris vestibulum arcu vel enim rhoncus eleifend. Sed nec interdum sapien. Pellentesque tincidunt condimentum consectetur. Maecenas posuere nunc in lacus consectetur sed posuere felis tristique. Vivamus diam lorem, commodo eget aliquet sed, volutpat sit amet nisi. Morbi posuere leo sit amet odio dignissim hendrerit. Praesent eget urna odio, non hendrerit neque. Suspendisse eget massa metus, in vestibulum est. Donec ac elit vitae ante auctor laoreet. Donec purus lorem, bibendum vel euismod ac, semper quis lacus [5].



Obr. 2: *Popis obrázku; převzaté z [5].*



Obr. 3: *Popis schémy.*

3 Návrh, špecifikácia požiadaviek a pod.

Aenean consequat, sapien a posuere tincidunt, massa purus egestas nisl, sed sollicitudin neque mi vel augue. Sed condimentum nibh ut metus condimentum ornare. Maecenas ultrices tempor condimentum. Etiam nec lorem leo, id consequat tellus. Etiam id mattis massa. Phasellus commodo, lacus in viverra lacinia, quam leo ultricies tellus, condimentum vehicula dui nisl a magna. In mi felis, malesuada eget tincidunt eget, rutrum ac lacus. In a nisl tellus. Mauris hendrerit egestas odio ac consequat. Curabitur aliquam convallis nibh sed blandit. Ut et viverra felis. Sed varius quam non mauris facilisis tincidunt. Quisque et libero eros, sed hendrerit sapien. Aliquam nec faucibus neque. Integer dictum arcu sed risus scelerisque fermentum. Pellentesque vitae ipsum lorem, sed lacinia ligula [4].

Etiam nec lorem leo, id consequat tellus. Etiam id mattis massa. Phasellus commodo, lacus in viverra lacinia, quam leo ultricies tellus, condimentum vehicula dui nisl a magna. In mi felis, malesuada eget tincidunt eget, rutrum ac lacus. In a nisl tellus. Mauris hendrerit egestas odio ac consequat. Etiam nec lorem leo, id consequat tellus. Etiam id mattis massa. Phasellus commodo, lacus in viverra

lacinia, quam leo ultricies tellus, condimentum vehicula dui nisl a magna. In mi felis, malesuada eget tincidunt eget, rutrum ac lacus. In a nisl tellus. Mauris hendrerit egestas odio ac consequat. Etiam nec lorem leo, id consequat tellus. Etiam id mattis massa. Phasellus commodo, lacus in viverra lacinia, quam leo ultricies tellus, condimentum vehicula dui nisl a magna. In mi felis, malesuada eget tincidunt eget, rutrum ac lacus. In a nisl tellus. Mauris hendrerit egestas odio ac consequat.

Etiam nec lorem leo, id consequat tellus. Etiam id mattis massa. Phasellus commodo, lacus in viverra lacinia, quam leo ultricies tellus, condimentum vehicula dui nisl a magna. In mi felis, malesuada eget tincidunt eget, rutrum ac lacus. In a nisl tellus. Mauris hendrerit egestas odio ac consequat. Etiam nec lorem leo, id consequat tellus. Etiam id mattis massa. Phasellus commodo, lacus in viverra lacinia, quam leo ultricies tellus, condimentum vehicula dui nisl a magna. In mi felis, malesuada eget tincidunt eget, rutrum ac lacus. In a nisl tellus. Mauris hendrerit egestas odio ac consequat. Etiam nec lorem leo, id consequat tellus. Etiam id mattis massa. Phasellus commodo, lacus in viverra lacinia, quam leo ultricies tellus, condimentum vehicula dui nisl a magna. In mi felis, malesuada eget tincidunt eget, rutrum ac lacus. In a nisl tellus. Mauris hendrerit egestas odio ac consequat.

4 Testovanie

Aenean consequat, sapien a posuere tincidunt, massa purus egestas nisl, sed sollicitudin neque mi vel augue. Sed condimentum nibh ut metus condimentum ornare. Maecenas ultrices tempor condimentum. Etiam nec lorem leo, id consequat tellus. Etiam id mattis massa. Phasellus commodo, lacus in viverra lacinia, quam leo ultricies tellus, condimentum vehicula dui nisl a magna. In mi felis, malesuada eget tincidunt eget, rutrum ac lacus. In a nisl tellus. Mauris hendrerit egestas odio ac consequat. Curabitur aliquam convallis nibh sed blandit. Ut et viverra felis. Sed varius quam non mauris facilisis tincidunt. Quisque et libero eros, sed hendrerit sapien. Aliquam nec faucibus neque. Integer dictum arcu sed risus scelerisque fermentum. Pellentesque vitae ipsum lorem, sed lacinia ligula.

4.1 Podnadpis

Aenean consequat, sapien a posuere tincidunt, massa purus egestas nisl, sed sollicitudin neque mi vel augue. Sed condimentum nibh ut metus condimentum ornare. Maecenas ultrices tempor condimentum. Etiam nec lorem leo, id consequat tellus. Etiam id mattis massa. Phasellus commodo, lacus in viverra lacinia, quam leo ultricies tellus, condimentum vehicula dui nisl a magna. In mi felis, malesuada eget tincidunt eget, rutrum ac lacus. In a nisl tellus. Mauris hendrerit egestas odio ac consequat. Curabitur aliquam convallis nibh sed blandit. Ut et viverra felis. Sed varius quam non mauris facilisis tincidunt. Quisque et libero eros, sed hendrerit sapien. Aliquam nec faucibus neque. Integer dictum arcu sed risus scelerisque fermentum. Pellentesque vitae ipsum lorem, sed lacinia ligula [2].

4.1.1 Nizsi podnadpis

Aenean consequat, sapien a posuere tincidunt, massa purus egestas nisl, sed sollicitudin neque mi vel augue. Sed condimentum nibh ut metus condimentum ornare. Maecenas ultrices tempor condimentum. Etiam nec lorem leo, id consequat tellus. Etiam id mattis massa. Phasellus commodo, lacus in viverra lacinia, quam leo ultricies tellus, condimentum vehicula dui nisl a magna. In mi felis, malesuada eget tincidunt eget, rutrum ac lacus. In a nisl tellus. Mauris hendrerit egestas odio ac

consequat. Curabitur aliquam convallis nibh sed blandit. Ut et viverra felis. Sed varius quam non mauris facilisis tincidunt. Quisque et libero³ eros, sed hendrerit sapien. Aliquam nec faucibus neque. Integer dictum arcu sed risus scelerisque fermentum. Pellentesque vitae ipsum lorem, sed lacinia ligula.

Aenean consequat, sapien a posuere tincidunt, massa purus egestas nisl, sed sollicitudin neque mi vel augue. Sed condimentum nibh ut metus condimentum ornare. Maecenas ultrices tempor condimentum. Etiam nec lorem leo, id consequat tellus. Etiam id mattis massa. Phasellus commodo, lacus in viverra lacinia, quam leo ultricies tellus, condimentum vehicula dui nisl a magna. In mi felis, malesuada eget tincidunt eget, rutrum ac lacus. In a nisl tellus. Mauris hendrerit egestas odio ac consequat. Curabitur aliquam convallis nibh sed blandit. Ut et viverra felis. Sed varius quam non mauris facilisis tincidunt. Quisque et libero eros, sed hendrerit sapien. Aliquam nec faucibus neque. Integer dictum arcu sed risus scelerisque fermentum. Pellentesque vitae ipsum lorem, sed lacinia ligula.

³<http://example.com>

5 Zhodnotenie

Pellentesque id sem sed nulla vehicula pellentesque. Vestibulum tincidunt faucibus tortor, et feugiat libero sagittis eget. Maecenas ultrices justo venenatis lectus malesuada gravida. Quisque commodo auctor sem, ut congue dolor ullamcorper sit amet. Sed eu dolor purus. Aliquam blandit, magna sed gravida ultrices, nibh mi porttitor erat, sed scelerisque enim magna nec risus. Mauris vestibulum arcu vel enim rhoncus eleifend. Sed nec interdum sapien. Pellentesque tincidunt condimentum consectetur. Maecenas posuere nunc in lacus consectetur sed posuere felis tristique. Vivamus diam lorem, commodo eget aliquet sed, volutpat sit amet nisi. Morbi posuere leo sit amet odio dignissim hendrerit. Praesent eget urna odio, non hendrerit neque. Suspendisse eget massa metus, in vestibulum est. Donec ac elit vitae ante auctor laoreet. Donec purus lorem, bibendum vel euismod ac, semper quis lacus.

Pellentesque id sem sed nulla vehicula pellentesque. Vestibulum tincidunt faucibus tortor, et feugiat libero sagittis eget. Maecenas ultrices justo venenatis lectus malesuada gravida. Quisque commodo auctor sem, ut congue dolor ullamcorper sit amet. Sed eu dolor purus. Aliquam blandit, magna sed gravida ultrices, nibh mi porttitor erat, sed scelerisque enim magna nec risus. Mauris vestibulum arcu vel enim rhoncus eleifend. Sed nec interdum sapien. Pellentesque tincidunt condimentum consectetur. Maecenas posuere nunc in lacus consectetur sed posuere felis tristique. Vivamus diam lorem, commodo eget aliquet sed, volutpat sit amet nisi. Morbi posuere leo sit amet odio dignissim hendrerit. Praesent eget urna odio, non hendrerit neque. Suspendisse eget massa metus, in vestibulum est. Donec ac elit vitae ante auctor laoreet. Donec purus lorem, bibendum vel euismod ac, semper quis lacus.

5.1 Možné vylepšenia

Pellentesque id sem sed nulla vehicula pellentesque. Vestibulum tincidunt faucibus tortor, et feugiat libero sagittis eget. Maecenas ultrices justo venenatis lectus malesuada gravida. Quisque commodo auctor sem, ut congue dolor ullamcorper sit amet. Sed eu dolor purus. Aliquam blandit, magna sed gravida ultrices, nibh mi

porttitor erat, sed scelerisque enim magna nec risus. Mauris vestibulum arcu vel enim rhoncus eleifend. Sed nec interdum sapien [4].

Pellentesque tincidunt condimentum consectetur. Maecenas posuere nunc in lacus consectetur sed posuere felis tristique. Vivamus diam lorem, commodo eget aliquet sed, volutpat sit amet nisi. Morbi posuere leo sit amet odio dignissim hendrerit. Praesent eget urna odio, non hendrerit neque. Suspendisse eget massa metus, in vestibulum est. Donec ac elit vitae ante auctor laoreet. Donec purus lorem, bibendum vel euismod ac, semper quis lacus.

Literatúra

- [1] Some documentation. <http://example.com/docs>.
[Navštívené 04.11.2012].
- [2] Surname, N. (2002). *The Title of The Book*. O'Reilly Media, Inc.
- [3] Surname, N. (2005). The title of the article. *Some Journal*, 2005(123).
- [4] Surname, N. (2010). The title of the article. In *Proceedings of the some international conference on Something 2010*, ICoS'10, pages 100–200, Berlin, Heidelberg. Springer-Verlag.
- [5] Surname1, Name1, S. N. S. N. (2005). Title of the part (chapter etc.). In *Title of The Book*, page 120. Some Publisher.

A Technická dokumentácia

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis interdum pretium orci, at cursus nisi cursus at. Pellentesque ultricies eros fermentum massa cursus fringilla. Vestibulum aliquam, magna a adipiscing elementum, tortor neque lobortis metus, sit amet consectetur ipsum leo quis dui. Vestibulum sit amet nisi sit amet felis tempor feugiat. Morbi sagittis luctus risus molestie mattis. Cras turpis mauris, lacinia a eleifend in, semper a augue. Aenean ultrices rhoncus metus ut auctor. Pellentesque fermentum justo eget erat commodo vel mollis augue semper. Nunc tempor augue nulla, pellentesque posuere orci.

Integer lorem sapien, sollicitudin ac aliquet in, posuere et sapien. Nam non vulputate ipsum. Suspendisse quis ante in arcu sagittis auctor sed nec arcu. Cras condimentum massa eu arcu hendrerit ac iaculis nibh euismod. Vivamus non felis consectetur sem pretium ornare. Etiam ipsum ante, laoreet rhoncus ullamcorper nec, cursus non mi. Nunc lacinia lectus id sem consequat varius. Praesent pellentesque, leo nec vulputate egestas, dui arcu consequat nisi, et convallis augue elit in lacus. Nulla luctus faucibus lacinia. Pellentesque interdum ligula non mauris dignissim molestie.

Pellentesque id sem sed nulla vehicula pellentesque. Vestibulum tincidunt faucibus tortor, et feugiat libero sagittis eget. Maecenas ultrices justo venenatis lectus malesuada gravida. Quisque commodo auctor sem, ut congue dolor ullamcorper sit amet. Sed eu dolor purus. Aliquam blandit, magna sed gravida ultrices, nibh mi porttitor erat, sed scelerisque enim magna nec risus. Mauris vestibulum arcu vel enim rhoncus eleifend. Sed nec interdum sapien. Pellentesque tincidunt condimentum consectetur. Maecenas posuere nunc in lacus consectetur sed posuere felis tristique. Vivamus diam lorem, commodo eget aliquet sed, volutpat sit amet nisi. Morbi posuere leo sit amet odio dignissim hendrerit. Praesent eget urna odio, non hendrerit neque. Suspendisse eget massa metus, in vestibulum est. Donec ac elit vitae ante auctor laoreet. Donec purus lorem, bibendum vel euismod ac, semper quis lacus.

Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Integer turpis lacus, convallis porta aliquam eu, luctus in orci. Duis tincidunt condimentum augue in laoreet. Vivamus tempus iaculis ligula, dictum

dignissim nibh elementum at. Donec quis risus quis sem blandit auctor. Integer eu tellus nisi, et fringilla magna. Praesent vulputate placerat pretium. Etiam vitae ornare est.

B Používateľská dokumentácia

Integer lorem sapien, sollicitudin ac aliquet in, posuere et sapien. Nam non vulputate ipsum. Suspendisse quis ante in arcu sagittis auctor sed nec arcu.

B.1 Inštalačná príručka

B.1.1 Nadpis1

Integer lorem sapien, sollicitudin ac aliquet in, posuere et sapien. Nam non vulputate ipsum. Suspendisse quis ante in arcu sagittis auctor sed nec arcu. Cras condimentum massa eu arcu hendrerit ac iaculis nibh euismod. Vivamus non felis consectetur sem pretium ornare. Etiam ipsum ante, laoreet rhoncus ullamcorper nec, cursus non mi. Nunc lacinia lectus id sem consequat varius. Praesent pellentesque, leo nec vulputate egestas, dui arcu consequat nisi, et convallis augue elit in lacus. Nulla luctus faucibus lacinia. Pellentesque interdum ligula non mauris dignissim molestie.

B.1.2 Nadpis2

Integer lorem sapien, sollicitudin ac aliquet in, posuere et sapien. Nam non vulputate ipsum. Suspendisse quis ante in arcu sagittis auctor sed nec arcu. Cras condimentum massa eu arcu hendrerit ac iaculis nibh euismod. Vivamus non felis consectetur sem pretium ornare. Etiam ipsum ante, laoreet rhoncus ullamcorper nec, cursus non mi. Nunc lacinia lectus id sem consequat varius. Praesent pellentesque, leo nec vulputate egestas, dui arcu consequat nisi, et convallis augue elit in lacus. Nulla luctus faucibus lacinia. Pellentesque interdum ligula non mauris dignissim molestie.

B.2 Používateľská príručka

Integer lorem sapien, sollicitudin ac aliquet in, posuere et sapien. Nam non vulputate ipsum. Suspendisse quis ante in arcu sagittis auctor sed nec arcu.

B.2.1 Nadpis3

Integer lorem sapien, sollicitudin ac aliquet in, posuere et sapien. Nam non vulputate ipsum. Suspendisse quis ante in arcu sagittis auctor sed nec arcu. Cras condimentum massa eu arcu hendrerit ac iaculis nibh euismod. Vivamus non felis consectetur sem pretium ornare. Etiam ipsum ante, laoreet rhoncus ullamcorper nec, cursus non mi. Nunc lacinia lectus id sem consequat varius. Praesent pellentesque, leo nec vulputate egestas, dui arcu consequat nisi, et convallis augue elit in lacus. Nulla luctus faucibus lacinia. Pellentesque interdum ligula non mauris dignissim molestie.

C Elektronické médium

K dokumentu priložené elektronické médium má nasledovnú štruktúru:

/doc

- bakalárska práca spolu s anotáciami v slovenskom a anglickom jazyku

/doc/bibtex

- súbor s referenciami vo formáte BibTeX

/doc/latex

- súbory dokumentácie vo formáte Latex

/doc/resources

- dostupné použité zdroje

/source

- zdrojové kódy samotnej implementovanej aplikácie

readme.txt

- popis obsahu média v slovenskom a anglickom jazyku