

THE MMUTHESES L^AT_EX DOCUMENT CLASS

LIM LIAN TZE

MASTER OF SCIENCE
(INFORMATION TECHNOLOGY)

MULTIMEDIA UNIVERSITY

APRIL 2016

THE MMUTHE^SIS L^AT_EX DOCUMENT CLASS

BY

LIM LIAN TZE

B.Sc. (Hons), University of Warwick, United Kingdom

M.Sc., Universiti Sains Malaysia, Malaysia

THESIS SUBMITTED IN FULFILMENT OF THE
REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE (INFORMATION TECHNOLOGY)

(by Research)

in the

Faculty of Information Technology

MULTIMEDIA UNIVERSITY
MALAYSIA

April 2016

©2016 submission Universiti Telekom Sdn. Bhd. ALL RIGHTS RESERVED.

Copyright of this thesis belongs to Universiti Telekom Sdn. Bhd. as qualified by Regulation 7.2 (c) of the Multimedia University Intellectual Property and Commercialisation Policy. No part of this publication may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise), or for any purpose, without the express written permission of Universiti Telekom Sdn. Bhd. Due acknowledgement shall always be made of the use of any material contained in, or derived from, this thesis.

DECLARATION

I hereby declare that the work has been done by myself and no portion of the work contained in this Thesis has been submitted in support of any application for any other degree or qualification on this or any other university or institution of learning.

Lim Lian Tze

ACKNOWLEDGEMENTS

Thanks guys. I owe you many.

To my parents, my husband, and my daughter.

ABSTRACT

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

TABLE OF CONTENTS

COPYRIGHT PAGE	ii
DECLARATION	iii
ACKNOWLEDGEMENTS	iv
DEDICATION	v
ABSTRACT	vi
TABLE OF CONTENTS	vii
LIST OF TABLES	ix
LIST OF FIGURES	x
PREFACE	xi
CHAPTER 1: INTRODUCTION, BACKGROUND STORY, MOTIVATIONS	1
1.1 First Test and I need a really long title, please do oblige me won't you? Just a few more words and yes we're there	1
1.1.1 Second Test	2
1.2 Yeah	3
CHAPTER 2: DUMMY CHAPTER	5
APPENDIX A: MANUALS, TECHNICAL SPECIFICATIONS, DOCUMENTATIONS, EXAMPLE SCENARIOS	7
APPENDIX B: TRY	9
REFERENCES	10
GLOSSARY	11
NOTES	12
INDEX	13

LIST OF TABLES

Table 1.1	This is a table	4
-----------	-----------------	---

LIST OF FIGURES

Figure 1.1	First figure. OK?	2
Figure 1.2	Second figure. Now I need a long caption to test out how things look in the List of Figures. Is this long enough yet? Is it? Is it?	3
Figure 2.1	Let's see. What have we got here?	6

PREFACE

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

CHAPTER 1

INTRODUCTION, BACKGROUND STORY, MOTIVATIONS

1.1 First Test and I need a really long title, please do oblige me won't you? Just a few more words and yes we're there

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed

diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.



Figure 1.1: First figure. OK?

1.1.1 Second Test

There are studies on factors blah blah (Audibert, 2004) and¹ they are really amazing²(Budanitsky & Hirst, 2006).

1.1.1 (a) This works?

It does! Let's talk about lexical items (LIs) and parts of speech (POSs) in Natural Language Processing (NLP). I mention again LIs. We will also talk about lexicons.



Figure 1.2: Second figure. Now I need a long caption to test out how things look in the List of Figures. Is this long enough yet? Is it? Is it?

1.2 Yeah

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Table 1.1: This is a table

Hey	How's it	Going?
Fine!	Just great.	See ya!
Fine!	Just great.	See ya!

CHAPTER 2

DUMMY CHAPTER

Hello!!

I need to write a quotation.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes,

nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullam-
corper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Test 3

Figure 2.1: Let's see. What have we got here?

APPENDIX A

MANUALS, TECHNICAL SPECIFICATIONS, DOCUMENTATIONS, EXAMPLE SCENARIOS

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

APPENDIX B

TRY

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

REFERENCES

- [1] Audibert, L. (2004). Word sense disambiguation criteria: a systematic study. In *20th international conference on computational linguistics (coling 2004)* (pp. 910–916). Geneva, Switzerland: COLING.
- [2] Budanitsky, A., & Hirst, G. (2006). Evaluating WordNet-based measures of lexical semantic relatedness. *Computational Linguistics*, 32(1), 13–47.

GLOSSARY

lexical item (LI) single word or words that are grouped in a language's lexicon.

lexicon The vocabulary of a language, including its words and expressions. More formally, it is a language's inventory of lexemes.

Natural Language Processing (NLP) The application of computational linguistics principles to problems.

part of speech (POS) linguistic category of lexical items.

NOTES

1. This is a footnote, or rather an endnote. Note that footnotes/endnotes are not encouraged in scientific and engineering disciplines.
2. don't you agree?

INDEX

furball, 5

lexical item, 2

part-of-speech, 2

test, 2

PUBLICATION LIST

Journal Articles

- [1] Lim, L. T., Ranaivo-Malançon, B., & Tang, E. K. (2011a). Low cost construction of a multilingual lexicon from bilingual lists. *Polibits*, 43, 45–51. Retrieved from http://polibits.gelbukh.com/2011_43/43-06.htm
- [2] Lim, L. T., Ranaivo-Malançon, B., & Tang, E. K. (2011b). Symbiosis between a multilingual lexicon and translation example banks. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 27, 61–69. doi: 10.1016/j.sbspro.2011.10.583

Conference Proceedings

- [1] Lim, L. T. (2009). Multilingual lexicons for machine translation. In *Proceedings of the 11th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (ii-WAS2009) Master and Doctoral Colloquium (MDC)* (pp. 732–736). Kuala Lumpur, Malaysia.

