

รายการอ้างอิง

- [1] O. Oard and B. Dorr, A Survey of Multilingual Text Retrieval, Technical Report UMIACS-TR-96-19 CD-TR-3615, University of Maryland, College Park, April 1996.
- [2] K. Knight and J. Graehl, Machine Transliteration, Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL-97/EACL-97).
- [3] Suwanvisat P., and Prasitjutrakul, S. Thai-English Cross-Language Transliterated Word Retrieval using Soundex Technique. In Proc. of the National Computer Science and Engineering Conference 1998, Bangkok Thailand, Aug. 19-21, 1998.
- [4] Suwanvisat, P., and Prasitjutrakul, S. Transliterated Word Encoding and Retrieval Algorithms for Thai-English Cross-Language Retrieval. In Proc. of the National Computer Science and Engineering Conference 1999, Bangkok Thailand, Dec. 16-17, 1999.
- [5] ทศนวรรณ ศูนย์กลาง, สมชาย ประสิทธิ์จตุระกุล, และบุญเสริม กิจศิริกุล. การเข้ารหัสคำทับศัพท์ภาษาไทย/อังกฤษเพื่อการค้นคืนข้ามภาษาด้วยเทคนิคนิรวัลเน็ตเวิร์ก. ใน รายงานการประชุมวิชาการทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ครั้งที่ 7 (NCSEC 2003), กรุงเทพฯ, ประเทศไทย, 16-17 ธันวาคม, 2543.
- [6] Zobel, J., and Dart, P. Phonetic String Matching: Lessons from Information Retrieval. In Proc. of the 19th Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval, 1996.
- [7] โอภาส วงษ์ทวีทรัพย์, บุญเสริม กิจศิริกุล, และสมชาย ประสิทธิ์จตุระกุล. การเข้ารหัสและนับจำนวนพยางค์ของรหัสคำด้วยแบ็คพรอพาเกชันนิรวัลเน็ตเวิร์ก. ใน รายงานการประชุมวิชาการทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ครั้งที่ 10 (NCSEC 2006), ขอนแก่น, ประเทศไทย, 25-27 ตุลาคม, 2549.
- [8] จินดา เสงสมบุญ, ภาษาศาสตร์เบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น, 2542.
- [9] J. C. Wells, Longman Pronunciation Dictionary. Harlow, Essex : Longman, 1990.

- [10] อุกิตติศิลปสาร, พระยา. หลักภาษาไทย. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2545.
- [11] กาญจนา นาคสกุล, ระบบเสียงภาษาไทย. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- [12] อุไรรัตน์ บุญภานนท์. การถอดอักษรภาษาอังกฤษเป็นไทยโดยใช้หลักภาษาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- [13] พัชรวรรณ คล่องอาวุธ, โปรแกรมสร้างคำสัญลักษณ์แทนเสียงสำหรับประโยคภาษาไทย. ห้องปฏิบัติการวิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะการประมวลผลภาษาธรรมชาติ และเทคโนโลยีสารสนเทศอัจฉริยะ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [14] Frakes, W.B., and Baeza Yates, R. Information Retrieval : Data Structures & Algorithms. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1992.
- [15] Van Rijsbergen, C.J. Information Retrieval. Butterworths, London, 1979.
- [16] วรรณิ อุดมพาณิชย์. การใช้หลักคำพ้องเสียง เพื่อค้นหาชุดอักขระภาษาไทยที่ออกเสียงเหมือนกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- [17] นิลเนตร อรุณวงศ์ ณ ออยุธยา. การเปลี่ยนอักขระของคำในภาษาไทย โดยใช้หลักการของชาวด์เด็กซ์. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- [18] หลักเกณฑ์การถอดอักษรไทยเป็นอักษรโรมันแบบถ่ายเสียง. กรุงเทพมหานคร: ราชบัณฑิตยสถาน, 2542.
- [19] หลักเกณฑ์การทับศัพท์ภาษาอังกฤษ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพมหานคร: ราชบัณฑิตยสถาน, 2532.
- [20] Michell, T. M. Machine Learning. The McGraw-Hill Companies, 1997.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
การใช้อักษรโรมันแทนอักษรไทย

ตารางที่ ก.1 การใช้อักษรโรมันแทนพยัญชนะไทยของราชบัณฑิตยสถาน

พยัญชนะไทย	อักษรโรมัน		พยัญชนะไทย	อักษรโรมัน	
	พยัญชนะต้น	ตัวสะกด		พยัญชนะต้น	ตัวสะกด
ก	K	K	ธ	TH	T
ข	KH	K	น	N	N
ฃ	KH	K	บ	B	P
ค	KH	K	ป	P	P
ค	KH	K	ผ	PH	P
ฌ	KH	K	ฝ	F	P
ง	NG	NG	พ	PH	P
จ	CH	T	ฟ	F	P
ฉ	CH	T	ภ	PH	P
ช	CH	T	ม	M	M
ฌ	S	T	ย	Y	-
ฎ	CH	T	ร	R	N
ญ	Y	N	ฤ	R	R
ฎ	D	T	ล	L	N
ฏ	T	T	ฬ	L	L
ฐ	TH	T	ว	W	-
ฑ	D	T	ศ	S	T
ฒ	TH	T	ษ	S	T
ณ	TH	T	ฒ	S	T
ด	N	N	ห	H	-
ด	D	T	ฬ	L	N
ต	T	T	ฮ	H	-
ถ	TH	T	ฮ	H	-

ตารางที่ ก.1 (ต่อ) การใช้อักษรโรมันแทนพยัญชนะไทยของราชบัณฑิตยสถาน

พยัญชนะไทย	อักษรโรมัน		พยัญชนะไทย	อักษรโรมัน	
	พยัญชนะต้น	ตัวสะกด		พยัญชนะต้น	ตัวสะกด
ท	TH	T	ทร	S	T

ตารางที่ ก.2 การใช้อักษรโรมันแทนสระไทยของราชบัณฑิตยสถาน

สระไทย	อักษรโรมัน
ะ ั ำ	A
ำ	AM
ิ ี ึ ุ ู ึ ุ ึ ุ	I
ึ ุ ึ ุ ึ ุ ึ ุ	U
เ ะ เ ี เ ื	E
แ ะ แ ี แ ื	AE
โ ะ โ ี เ าะ ึ ุ ู ึ ุ ึ ุ ึ ุ	O
เ าะ เ ือ เ ื	OE
เ ีย ะ เ ีย ี	IA
เ ือ ะ เ ือ ี ัว ะ ัว ุ ู ึ ุ ึ ุ ึ ุ	UA
ใ ะ ใ ี ใ ุ ใ ุ ัย าย	AI
เ าะ -าว	AO
ุ ัย ุ ี ัย	UI
ใ ุ ัย -อ ัย	OI
ิว	IU
เ ือ ัว เ ัว	EO
เ ีย ุ	OEI
เ ือ ุ ัย -ว ัย	UAI
แ ะ ว	AEU
เ ือ ุ ัว	IEU

ภาคผนวก ข
หน่วยเสียงในภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

หน่วยเสียงในภาษาไทย

ภาษาไทยมีหน่วยเสียงพยัญชนะ 21 หน่วยเสียง ดังตารางที่ ข.1 หน่วยเสียงสระ 21 หน่วยเสียง ดังตารางที่ ข.2 และหน่วยเสียงวรรณยุกต์ 5 หน่วยเสียง ได้แก่ สามัญ เอก โท ตรี จัตวา

ตารางที่ ข.1 หน่วยเสียงพยัญชนะในภาษาไทย

ก	ข ศ ษ ส ทร	ณ น หน	ม ฬ
ช ฌ ค ฅ ฌ	ญ ย หย ญ	บ	ร
ง หง	ฎ ด ฑ	ป	ล ฬ ฬล
จ จร	ฏ ต	ผ พ ภ	ว หว
ฉ ช ฌ	ฐ ฑ ฒ ฑ ฐ	ฝ ฟ	ห ฮ
			อ

ตารางที่ ข.2 หน่วยเสียงพยัญชนะในภาษาไทย

อึ	แอะ	เออะ	อุ	เอาะ	อ๊วะ อั้ว
อื	แอ	เออ	อู	ออ	
เอะ	อึ	อะ	โอะ	เอียะ เอีย	
เอ	อื	อา	โอ	เอือะ เอือ	

ระบบเสียงในภาษาอังกฤษ

ภาษาอังกฤษมีหน่วยเสียงพยัญชนะ 24 หน่วยเสียง ดังตารางที่ ข.3 และหน่วยเสียงสระ 20 หน่วยเสียง ดังตารางที่ ข.4

ตารางที่ ข.3 หน่วยเสียงพยัญชนะในภาษาอังกฤษ

เสียง	คำตัวอย่าง	เสียง	คำตัวอย่าง	เสียง	คำตัวอย่าง
/p/	pen	/f/	fall	/h/	how
/b/	bad	/v/	voice	/m/	man
/t/	tea	/θ/	thin	/n/	no
/d/	did	/ð/	then	/ŋ/	sing
/k/	cat	/s/	so	/l/	leg
/g/	got	/z/	zoo	/r/	red
/tʃ/	chin	/ʃ/	she	/j/	yes
/dʒ/	jam	/ʒ/	vision	/w/	wet

ตารางที่ ข.4 หน่วยเสียงสระในภาษาอังกฤษ

เสียง	คำตัวอย่าง	เสียง	คำตัวอย่าง	เสียง	คำตัวอย่าง
/i:/	see	/ʊ/	put	/aɪ/	tie
/ɪ/	sit	/u:/	too	/aʊ/	now
/e/	ten	/ʌ/	cup	/ɔɪ/	join
/æ/	hat	/ɜ:/	fur	/lə/	near
/ɑ:/	arm	/ə/	ago	/ee/	hair
/o/	got	/el/	page	/tə/	tour
/ɔ:/	saw	/əʊ/	home		

ภาคผนวก ค
ตัวอย่างข้อมูลคำทับศัพท์ที่ใช้ในงานวิจัย

ตัวอย่างคำอังกฤษและคำไทยทับศัพท์คำอังกฤษ

Liberty	ลิเบอร์ตี	gyro	ไจโร	gowland	เกาว์แลนด์
europe	ยุโรป	berkelium	เบอร์กีเลียม	anderson	แอนเดอร์สัน
aurora	ออโรรา	juice	จูซ	frisch	ฟริช
cytosol	ไซโทซอล	lothar	โลทาร์	bowman	โบว์แมน
playfair	เพลย์แฟร์	collenchyma	คอลเลงคิมา	helium	ฮีเลียม
zeta	ซีตา	boson	โบซอน	stokes	สโตกส์
iodide	ไอโอไดด์	einstein	ไอน์สไตน์	marconi	มารีโคนี
okhotsk	โอก็ฮอตสก์	chrysler	ไครส์เลอร์	warren	วาร์เรน
maclagan	แมกลาแกน	gaussian	เกาส์เซียน	delta	เดลต้า
rye	ไรย์	mil	มิล	allantois	แอลแลนทอยส์
arc	อาร์ก	broadway	บรอดเวย์	sikh	ซิก
mozambique	โมซัมบิก	thomson	ทอมสัน	hankel	ฮันเกล
suzuki	ซูซูกิ	romer	เรอเมอร์	micelle	ไมเซลล์
lantis	แลนทิส	peta	เพตะ	factor	แฟกเตอร์
dewey	ดิวอี้	klein	ไคลน์	zygomata	ไซโกมาตา
cotangent	โคแทนเจนต์	manganese	แมงกานีส	karl	คาร์ล
cosecant	โคเซแคนต์	golf	กอล์ฟ	bract	แบร์กต์
chromosphere	โครโมสเฟียร์	harsh	ฮาร์ช	joule	จูล

ตัวอย่างคำไทยและคำอังกฤษทับศัพท์คำไทย

weerachai	วีรัชย์	kijluakiat	กิจลือเกียรติ	worawas	วรวัสส์
plianrungsi	เปลี่ยนรังษี	puttakrong	พุทธกรรอง	tongchai	ทองชัย
vilaiphan	วิไลพันธุ์	rossukon	รสสุคนธ์	wasana	วาสนา
sukhaboon	สุขาบุญณ์	mitisubin	มิติสูบิน	achaporn	อัชพร
prangsiri	ปรางศิริ	veerasak	วีระศักดิ์	poonpissamai	พูนพิศมัย
puengrusme	พึงรัศมี	kanokrat	กนกรัตน์	wisanupong	วิษณุพงษ์
intapuntee	อินทปันทิ	sarakit	ศารกิจ	sapatporn	สภัทพร
onumpai	อรอำไพ	ekarat	เอกรัฐ	silarujisun	ศิลารุจิสรร์
muendech	หมื่นเดช	siriphap	ศิริภาพ	wilailak	วิไลลักษณ์
chatkaew	ฉัตรแก้ว	khrongwong	ครองวงศ์	wichian	วิเชียร
ruethai	ฤทัย	rapeephan	รพีพรรณ	marianukroh	มารีอนุเคราะห์
ratree	ราตรี	oranuch	อรนุช	warit	วริษฐ์
jittima	จิตติมา	sawart	สวาท	pisithsak	พิสิษฐ์ศักดิ์
phamornthep	ภมรเทพ	tiawsirisup	เตียวศิริทรัพย์	laosunthara	เหล่าสุนทร
saowarat	เสาวรัตน์	charanvas	จรรย์วาสน์	suproongruing	ทรัพย์รุ่งเรือง
manoon	มณูญ	kanitta	ขันษฐา	nattaphan	ณัฐพันธุ์
keng	แก่ง	phongphew	ผ่องแผ้ว	somjate	สมเจตน์
limlawan	ลิมปัลลาวัลย์	weerasak	วีระศักดิ์	leelawat	ลีละวัฒน์
sudarat	สุดารัตน์	chumpot	จุมภฏ	kuankid	ควรรคิด
suthip	สุทิพย์	charinee	ฉาโรนีย์	pongput	ผองพุทธ
natakit	ณัฐกิตติ์	puttipong	พุทธิพงศ์	thansathit	ตันสถิตย์



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายโอภาส วงษ์ทวีทรัพย์ เกิดเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2524 ที่จังหวัดราชบุรี สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับ 2 สาขาวิชาวิทยาการ คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เมื่อปี พ.ศ. 2545 หลังจากนั้นได้รับทุน พัฒนาอาจารย์สาขาขาดแคลนจากภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร ให้ศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2546 มีผลงานทางวิชาการจำนวน 3 บทความ คือ บทความเรื่อง "การเข้ารหัสและนับจำนวนพยางค์ของรหัสคำ ด้วยเทคนิคนิรอรล เน็ตเวิร์ก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการค้นคืนข้ามภาษา" (Word Encoding and Syllable Enumeration of Phonetic Codes by Neural Networks for Cross-Language Retrieval Improvement) ซึ่งได้รับการตีพิมพ์ และนำเสนอในงานประชุมวิชาการสถิติประยุกต์ระดับชาติ 2549 (The National Applied Statistics Conference: ASCONF'06) เมื่อวันที่ 10-11 สิงหาคม พ.ศ. 2549

บทความเรื่อง "การเข้ารหัสและนับจำนวนพยางค์ของรหัสคำด้วยแบ็คพรอพาเกชัน นิรอรลเน็ตเวิร์ก" (Word Encoding and Syllable Enumeration of Phonetic Codes Using by A Back-Propagation Neural Networks) ซึ่งได้รับการตีพิมพ์ และนำเสนอในงานประชุมวิชาการ วิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์แห่งชาติ 2549 (The National Computer Science and Engineering Conference: NCSEC'06) เมื่อวันที่ 25-27 ตุลาคม พ.ศ. 2549

บทความเรื่อง "ตัวแบบสำหรับเข้ารหัสและนับจำนวนพยางค์ของรหัสคำด้วยเทคนิคโครง ข่ายประสาทเทียมแบบแพร่กระจายย้อนกลับ" (Word Encoding and Phonetic Codes Syllable Enumeration Model Using by Back-Propagation Neural Networks) ซึ่งได้รับการตีพิมพ์ และ นำเสนอในงานประชุมวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ 2549 (The National Conference on Information Technology: NCIT'06) เมื่อวันที่ 2-3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549