

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

ตารางอักษรเบรลล์ภาษาต่างๆ

ตารางที่ ก.1 อักษรเบรลล์ภาษาอังกฤษ

ตัวอักษร	อักษรเบรลล์	ตัวอักษร	อักษรเบรลล์	ตัวอักษร	อักษรเบรลล์	ตัวอักษร	อักษรเบรลล์
a		h		o		u	
b	B	i		p		v	
c		j		q	Q	w	
d		k		r		x	
e	E	l		s		y	
f		m		t		z	
g		n					

ตารางที่ ก.2 อักษรเบรลล์ตัวเลขอารบิก

จำนวนเลข	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	จำนวนเลข	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์
0	#	#j	5	#	#e
1		#a	6		#f
2		#b	7		#g
3		#c	8		#h
4		#d	9		#i

ตารางที่ ก.3 อักษรเบรลล์ภาษาไทย

ตัวอักษร	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	ตัวอักษร	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	ตัวอักษร	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	ตัวอักษร	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์
ก		g	ฅ	,+	,+	ท	)	)	ย	Y	y
ข		k	ฅ	,y	,y	ฑ	Q	Q)	ร	R	r
ฃ		ok	ฅ	,d	,d	น	N	n	ล	L	l
ค	U	u	ฅ	,|	,|	บ	V	v	ว	W	w
ค		-u	ฅ	,t	,t	ป	&	&	ศ		,s
ฅ		,u	ฑ	,)	,)	ผ	P	p	ษ		-s
ง	] ]	] ]	ฅ	-)	-)	ฝ	X	x	ศ	S	s
จ	J	j	ฅ	,n	,n	พ	?	?	ห	H	h
ฉ	/	/	ค	D	d	ฟ	\$	\$	พ		,l
ช	+	+	ค	|	|	ภ	,?	,?	อ	O	o
ฌ	!	!	ถ	T	t	ม	M	m	ฮ	=	=

ตารางที่ ก.4 อักษรเบรลล์สระและวรรณยุกต์ภาษาไทย

สระวรรณยุกต์	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	สระวรรณยุกต์	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	สระวรรณยุกต์	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์
สระอะ		a	สระอึ	5	5	สระแอะ		<a
สระอา	*	*	สระอุ	C	c	สระแอะ	<	<
สระอิ	B	b	สระอุ		3	สระโอะ		ia
สระอี		2	สระเอะ	F	fa	สระโอะ	I	i
สระเอี	{	{	สระเอ	F	f	สระเออะ		oa

ตารางที่ ก.4 อักษรเบรลล์สระและวรรณยุกต์ภาษาไทย (ต่อ)

สระ วรรณยุกต์	อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	สระ วรรณยุกต์	อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	สระ วรรณยุกต์	อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์
สระออ	O	o	สระอำ	๓	z	ไม้ไต่คู้	'	,
สระเออะ	%	%a	สระไ	:	:	ไม้ยมก	๑	1
สระเออ	%	%	สระไ	:1	:1	ตัวการ์นต์	0	0
สระเอียะ	(	(a	สระเอา	6	6	รี(ฤ)	R	r1
สระเอีย	(	(	ไม้เอก	9	9	รีอ(ฤา)	R	r1*
สระเอือ	Q	q	ไม้โท	๔	4	ลี(ฤ)	L	l1
สระเอือะ	Q	qa	ไม้ตรี	7	7	ลือ(ฤา)	L*	l1*
สระอัวะ	E	ea	ไม้จัตวา	8	8	ไปยาลน้อย	;๒	;2
สระอัว	E	e	ไม้หันอากาศ	>	>	ไปยาลใหญ่	;๑	;1

ตารางที่ ก.5 สัญลักษณ์พิเศษ และเครื่องหมายต่างๆ

สัญลักษณ์	อักษร เบรลล์	สัญลักษณ์	อักษร เบรลล์	สัญลักษณ์	อักษร เบรลล์	สัญลักษณ์	อักษร เบรลล์
[[%	%	.	.	#	#
\	\	&	&	/	/	\$	\$
]	}	'	'	:	:	,	,
~	~	((;	;	-	-
_	_))	<	<	?	?
!	!	*	*	=	=	,	,
“	”	+	+	>	>		

ภาคผนวก ข

การใช้อักษรเบรลล์ภาษาอังกฤษระดับ 2

ตารางที่ ข.1 การใช้ตัวย่ออักษรโดด

อักษรเบรลล์	รูปเต็ม	อักษรเบรลล์	รูปเต็ม	อักษรเบรลล์	รูปเต็ม	อักษรเบรลล์	รูปเต็ม
a(๑)	a	h(๑)	have	o(๑)	o	v(๑)	very
b(๑)	but	i(๑)	i	p(๑)	people	w(๑)	will
c(๑)	can	j(๑)	just	q(๑)	quit	x(๑)	it
d(๑)	do	k(๑)	knowledge	r(๑)	rather	y(๑)	you
e(๑)	every	l(๑)	like	s(๑)	so	z(๑)	as
f(๑)	from	m(๑)	more	t(๑)	that		
g(๑)	go	n(๑)	not	u(๑)	us		

ตารางที่ ข.2 การใช้กลุ่มตัวย่อรูปเต็มคงรูป

อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาอังกฤษ	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาอังกฤษ
&	&	and	!	!	the
=	=	for	)	)	with
(	(	of			

ตารางที่ ข.3 การใช้กลุ่มตัวช่วยรูปเต็มกลายรูป

อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มคำโดด	รูปเต็มส่วนของคำ	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มคำโดด	รูปเต็มส่วนของคำ
*	*	child	ch	/	/	still	st
|	|	out	ou	?	?	this	th
%	%	shall	sh	:	:	which	wh

ตารางที่ ข.4 การใช้กลุ่มตัวช่วยประกอบคำ

อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มภาษาอังกฤษ	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มภาษาอังกฤษ
>	>	ar	{	{	ow
\$	\$	ed	#	#	ble
}	}	er	+	+	ing
<	<	gh			

ตารางที่ ข.5 ตัวช่วยเบรลล์คำโดด

อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มภาษาอังกฤษ	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มภาษาอังกฤษ
	2	be	8	8	his
5	5	enough	9	9	in
7	7	were	0	0	was

ตารางที่ ข.6 การใช้ตัวย่อเบรลล์คำย่อคำโดดพิเศษ

อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มภาษาอังกฤษ	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มภาษาอังกฤษ
6	6	to	0	0	by
๙	96	into			

ตารางที่ ข.7 การใช้ตัวย่อเบรลล์คำย่อส่วนของคำ

อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มภาษาอังกฤษ	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มภาษาอังกฤษ
5	5	en	9	9	in

ตารางที่ ข.8 การใช้ตัวย่อเบรลล์คำในตำแหน่งต้นคำ

อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มภาษาอังกฤษ	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มภาษาอังกฤษ
	2	be		3	con
-	-	com		4	dis

ตารางที่ ข.9 การใช้ตัวย่อเบรลล์ท่ากลางคำ

อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มภาษาอังกฤษ	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มภาษาอังกฤษ
	1	ea		4	dd
	2	bb	6	6	ff
	3	cc	7	7	gg

ตารางที่ ข.10 การใช้ตัวย่อหน่วยหลัก

อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม ภาษาอังกฤษ	อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม ภาษาอังกฤษ	อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม ภาษาอังกฤษ
⠏	~!	these	⠏?	“?”	through	⠏	“l	lord
⠏?	~?	those	⠏w	“w	work	⠏n	“n	name
⠏w	~w	word	⠏y	“y	young	⠏o	“o	one
⠏d	“d	day	⠏c	_c	cannot	⠏q	“q	question
⠏f	“f	father	⠏m	_m	many	⠏s	“s	some
⠏k	“k	know	⠏w	_w	world	⠏!	“!	there
⠏m	“m	mother	⠏:	~:	whose	⠏u	“u	under
⠏|	“|	ought	⠏u	~u	upon	⠏:	“:	where
⠏p	“p	part	⠏*	“*	character	⠏!	_!	their
⠏r	“r	right	⠏e	“e	ever	⠏h	_h	had
⠏t	“t	time	⠏h	“h	here	⠏s	_s	spirit

ตารางที่ ข.11 การใช้ตัวย่อหน่วยเสริม

อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม ภาษาอังกฤษ	อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม ภาษาอังกฤษ	อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม ภาษาอังกฤษ
⠏d	.d	ound	⠏s	;s	ness	⠏e	;e	ence
⠏n	.n	sion	⠏n	,n	ation	⠏n	;n	tion
⠏t	.t	ount	⠏e	.e	ance	⠏t	;t	nent
⠏y	;y	ity	⠏s	.s	less	⠏y	,y	ally
⠏g	;g	ong	⠏l	;l	ful			

ตารางที่ ข.12 การใช้อักษรเบรลล์คำย่อ

อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาอังกฤษ	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาอังกฤษ
	ab	about		abv	above
	ac	according		Acr	across
	af	after		afn	afternoon
	afw	afterward		ag	again
	ag/	against		Alm	almost
	alr	already		al	also
	al?	although		alt	altogether
	alw	always		bc	because
	bf	before		bh	behind
	bl	below		bn	beneath
	bs	beside		bt	between
	by	beyond		bl	blind
	brl	braille		/n	children
	3cv	conceive		3cvg	conceiving
	cd	could		dcv	deceive
	dcvg	deceiving		dcl	declare
	fi	first		fr	friend
	gd	good		h}f	herself
	hm	him		Hmf	himself
	imm	immediate		xs	its

ตารางที่ ข.12 การใช้อักษรเบรลล์คำย่อ (ต่อ)

อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาอังกฤษ	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาอังกฤษ
	xf	itself		lr	letter
	ll	little		m*	much
	m/	must		mys	myself
	nec	necessary		nei	neither
	o'c	o'clock		"of	oneself
	|rvs	ourselves		pd	paid
	p}cv	perceive		p}cvg	perceiving
	p}h	perhaves		qk	quick
	rcv	receive		rcvg	receiving
	rjc	rejoice		rjcg	rejoicing
	sd	said		%d	should
	s*	such		!mvs	themselves
	?yf	theyself		td	today
	tgr	together		tm	tomorrow
	tn	tonight		wd	would
	yr	your		yrf	yourself
	yrvs	yourselves			

ภาคผนวก ค

การใช้อักษรเบรลล์ภาษาไทยระดับ 2







ตารางที่ ค.1 สัญลักษณ์จุดต่างๆ นำหน้าพยัญชนะ

อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มอักษรเบรลล์	รูปเต็มภาษาไทย	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มอักษรเบรลล์	รูปเต็มภาษาไทย
`	`		- น	;	;		- ง
"	“		- ัง	—	—		- ย
~	~		- ัน	0	0		- อย















ตารางที่ ค.2 คำที่มีสระเอ พยัญชนะต้น ไม้ไต่กฐี และตัวสะกดด้วย “น ด ง จ ก ม และ บ”

อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มอักษรเบรลล์	รูปเต็มภาษาไทย	อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มอักษรเบรลล์	รูปเต็มภาษาไทย
	`f		เ็น		;f		เ็น ก
	“f		เ็น ค		_f		เ็น ม
	,f		เ็น ง		of		เ็น บ
	~f		เ็น จ				

ตารางที่ ค.3 คำที่มีสระแอ พยัญชนะต้น วรรณยุกต์ และตัวสะกดด้วย “น ว ง และ ม”

อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย	อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย
ˆ<	<		แ-น	ˆ>	~<		แ-น
ˆ"<	“<		แ-ว	ˆ-<	_-<		แ-ม
ˆ,<	,<		แ-ง	ˆ;<	;<		แ-ง

ตารางที่ ค.4 คำที่มีไม้ยมก และคำที่มีไม้ยมก

อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย	อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย
ˆ:	:		ใได้	ˆ;:	,::		ใไม่
ˆ:1	:1		ใให้	ˆ;:1	,::1		ใใช้
ˆ":	“::		ใรู้	ˆ~:	~::		ใไม้
ˆ":1	“:1		ใใช้	ˆ~:1	~:1		ใใคร
ˆ::	::		ใไกล	ˆ:::	:::1		ใใกล้
ˆ:~	~:		ใไทย	ˆ:~1	~:1		ใใหญ่
ˆ0	0:		ใใหม่	ˆ0	0:1		ใใหม่

ตารางที่ ค.5 คำที่มีสระอา

อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย	อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย
`*	`*		หาก	*~	~*	|*	ตาม
"*	"*		จาก	;*	;*	|9}	ต่าง
,*	,*		ตาม	—*	—*		มาก
0	0*		อา				

ตารางที่ ค.6 คำที่มีสระอิ

อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย	อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย
	`2		ที่	"	"2		นี้
	,2		นี้				

ตารางที่ ค.7 คำที่มีสระอึ

อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย	อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย
{	{		ขึ้น	;{	;{	H9	หนึ่ง
"{	"{		จึง	_{	_{	!}	ซึ่ง
,{	,{	!9	ซึ่ง	0{	0{	{9	อนึ่ง
~{	~{		ถึง				

ตารางที่ ค.8 คำที่ใช้ อ นำ ย

อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย	อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย
`9	`9		อย่า	,9	,9		อย่าง
“9	“9		อยู่	๑	~9		อยาก

ตารางที่ ค.9 คำที่ใช้ ไม้โท

อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย	อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย
ˆ	ˆ4		ด้วย	ˆ	ˆ4		ถ้า

ตารางที่ ค.10 คำที่ใช้ ไม้หันอากาศ และสะกดด้วย “ญ ฐ ณ”

อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย	อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย
ˆˆ	ˆˆ		ญ	,ˆˆ	,ˆˆ		ณ
ˆˆ	ˆˆ		ฐ				

ตารางที่ ค.11 สัญลักษณ์ย่อไม่เข้าพวก

อักษรเบรลล์	แอสกีเบรลล์	รูปเต็มอักษรเบรลล์	รูปเต็มภาษาไทย
#	#		รร

ตารางที่ ค.12 ข้อคำที่เป็นส่วนประกอบของคำ

อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษร เบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย	อักษร เบรลล์	แอสกี เบรลล์	รูปเต็ม อักษรเบรลล์	รูปเต็ม ภาษาไทย
G	g-	G๕	กระ	๕-	u-	U*๓	ความ
|-	|-	|๕	ตระ	=	-	G๑	การ
&	&-	&๕	ประ	-๑	-l	๑-๕๑	ลักษณะ
?	?-	?๕	พระ	-๑	-,s	๑*1,0	ศาสตร์
๕๑	-u	U๑๑	คุณ	๑	.s-	F๑๑๑	เศรษฐ



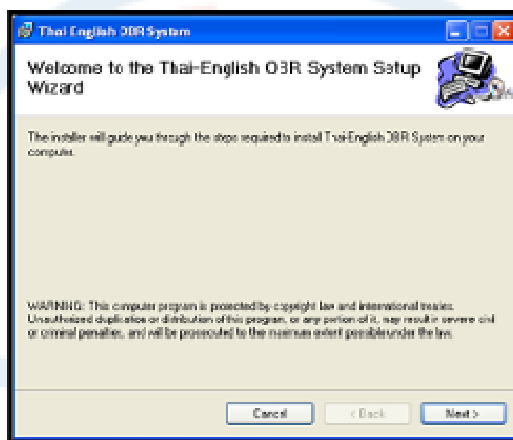
National
Software
Contest

คู่มือการติดตั้งโปรแกรมการรู้จำภาพอักษรเบรลล์ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (Thai-English OBR System Setup)

1. เริ่มต้นด้วยดับเบิลคลิกที่ไอคอน Thai-English OBR System.msi

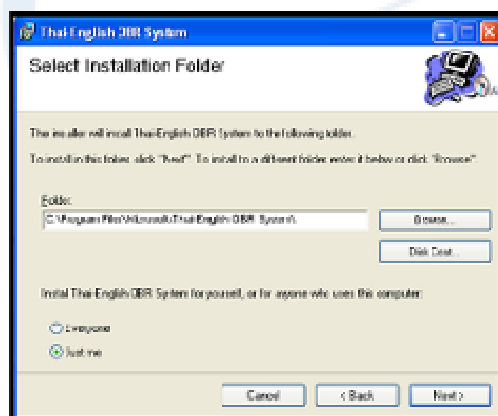


2. เมื่อทำการดับเบิลคลิกที่ไอคอนแล้วจะปรากฏหน้าจอดังรูป

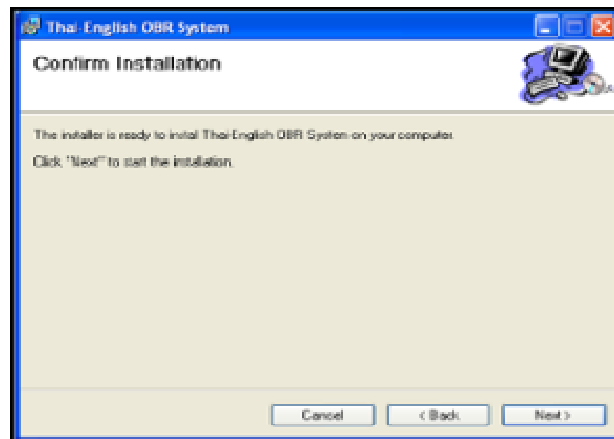


ทำการคลิกที่ปุ่ม Next

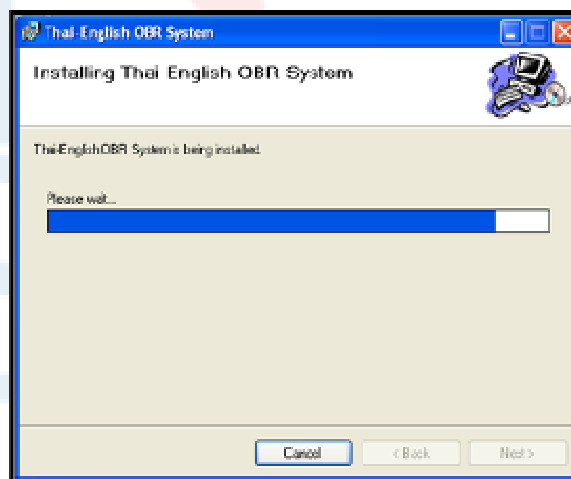
3. ทำการเลือกที่อยู่ที่ต้องการลงโปรแกรม พร้อมทั้งเลือกการจำกัดการใช้งานของผู้ใช้งานโปรแกรม



4. ทำการยืนยันการลงโปรแกรม โดยการกดที่ปุ่ม Next



5. เมื่อทำการคลิกที่ Next แล้ว ก็รอโปรแกรมลงเครื่องไม่เกิน 1 นาที



6. เมื่อทำการลงโปรแกรมเสร็จแล้วจะขึ้นหน้าต่างดังรูป

