# ប្រាជ្ជ្ជារង្គារ

#### មាតិកា

សេចក្តីផ្តើម	2
ស្រទាប់នីមួយៗនៃក្ដារចុចខ្មែរអង្គ	2
ស្រទាប់នីមួយៗ លើឌែសថប 🕒វិនដូស៍/ម៉ាកអូអេស	2
ស្រទាប់នីមួយៗ លើឧបករណ៍ថាច់ (touch) –អ៊ែនជ្រយ /អាយអូអេស	
តូអក្សរខ្មែរតាមក្រុម និង គ្រាប់ចុចសម្រាប់ឌែសថប	
ព្យញ្ជនៈ	5
ស្រៈនិស្ស័យ	5
ស្រៈពេញត្ហ	6
វិណ្ណយុត្ត	
ខណ្ឌសញ្ញាខ្មែរ	6
ខណ្ឌសញ្ញាឡាតាំង	6
សញ្ញារូបិយបណ្ណ	7
លេខខ្មែរ	7
លេខអត្តៈ	7
លេខកាលបរិច្ឆេទចន្ទគតិខ្មែរ	
តូអក្សរបុរាណ(លែងប្រើ)	
ការភ្ជាប់ និង ដំណកឃ្លា	
ការវាយអក្សរខ្មែរ	
ស្វ័យកែតម្រូវដោយគ្មានការរំខាន	
ជើង + ស្រៈ	
ជើង + ្រ [U+17D2] [U+179A]	9
ជើង + វណ្ណយុត្តប្តូរមូលភេទ + ស្រៈ	9
វិណ្ណយុត្តប្តូរមូលភេទ + ស្រៈ	10
ស្រៈមាននិគហិត [u+17c6]	10
ស្រៈ ោ [u+17c4] និងស្រៈ ើ [u+17BE]	10
ជើងមើលទៅដូចគ្នា	10
ការបង្វិលស្រៈ	10
បម្រាម/សំឡេងព្រមាន	11
តូអក្សរវាយច្រឡំ	11

## សេចក្តីផ្តើម

ឯកសារនេះត្រូវបានដកស្រង់និងសម្រូលមកពី៣ប្រភព៖ «រប្បើបវាយយូនីកូដខ្មែរ» «យូនីកូដស្តង់ដា កំណែ១០.០.០» និង អត្ថបទស្រាវជ្រាវដែលក្រុមការងារឃីមែនបានសរសេរនិងធ្វើបទបង្ហាញនៅសន្និសិទ្ធអាស៊ីស្តីពីប្រព័ន្ធព័ត៌មាននៅឆ្នាំ ២០១៧ក្រោមចំណងជើងថា «ភាពងាយរងគ្រោះដោយការរែនឌើរក្នុងការប្រើប្រាស់យូនីកូដខ្មែរ» ។ ការកែកុនបន្ថែម ធ្វើឡើងដោយក្រុមការងារឃីមែន ។ ស្រទាប់១ត្រូវបានបន្ថែមលើកម្មវិធីសម្រាប់ឌែសថបនិងឧបករណ៍ថាច់ដើម្បីដាក់ លេខខ្មែរបុរាណដែលប្រើសម្រាប់ការទស្សទាយនិងការបរិច្ឆេទចន្ទគតិ ។

# ស្រទាប់នីមួយៗនៃក្ដារចុចខ្មែរអង្គ

## ស្រទាប់នីមួយៗលើឌែសថប –វិនដួស៍/ម៉ាកអូអេស

ស្រទាប់ដើម



#### ស្រទាប់ពេលចុចប្តូរ (Shift)



អភិវឌ្ឍដោយក្រុមការងារឃីមែន ទំព័រ 2 | 11

#### ស្រទាប់ពេលចុចឆ្លាស់ស្តាំ (AltGr)



ស្រទាប់ពេលចុចឆ្លាស់ស្តាំ(AltGr)និងប្តូរ(Shift)ព្រមគ្នា



ស្រទាប់នីមួយៗ លើឧបករណ៍ថាច់ (touch) –អ៊ែនដ្រយ /អាយអូអេស

គ្មានគ្រាប់ចុចប្តូរស្រទាប់(Shift key) ហើយគ្មានគ្រាប់ចុចដាក់ជើងទេ។ ប្លែកណាស់ មែនទេ? ប្រហែលហើយ តែ តាមពិតទៅ យើងពិបាកចុចគ្រាប់ចុចប្តូរស្រទាប់ណាស់ពេលប្រើដៃម្ខាង។ គ្រាប់ចុចផ្សេងទៀតបង្កប់នៅក្នុងគ្រាប់ចុច នីមួយៗ បើចុចឱ្យយូរ(ប្រហែល១វិនាទី) យើងនឹងឃើញគ្រាប់ចុចច្រើនទៀតលេចឡើង។ ឧទាហរណ៍ ដើម្បីបានជើង "្រ" "ឬ" ឬ "ឬ" យើងត្រូវចុចគ្រាប់ចុច "រ" ឱ្យជាប់ ហើយរើសយកគ្រាប់ចុច "្រ" ដែលផុសឡើង។ យើង ប្រហែលជាចំណាំបានថានៅលើក្ដារចុចខ្មែរអង្គរសម្រាប់ឌែសថប តូអក្សរទាំង៤នេះសុទ្ធតែស្ថិតនៅលើគ្រាប់ចុច "R" ហេតុដូច្នេះហើយបានជាគេយកវាមកដាក់លើគ្រាប់ចុចនេះដោយបង្កប់ក្នុងមុខងារឡុងប្រេស (long press)។

ពេលប្រើក្ដារចុចបែបថាច់ យើងគប្បីដឹងពីទីតាំងនៃគ្រាប់ចុចនីមួយៗ ។ ប្រហែលត្រូវការពេលខ្លះដើម្បីឱ្យសុំានឹងការប្រើ ប្រាស់បែបនេះ តែវានឹងងាយទៅៗ ពេលដែលយើងប្រើវាយូរបន្ដិច ហើយវានឹងងាយជាងការចុចលើ "Shift" ដើម្បី ប្ដូរទៅស្រទាប់មួយទៀតរាល់ពេលដើម្បីរកមើលគ្រាប់ចុចផ្សេងទៀត ដូចគ្នាដែរយើងមិនបាច់ចុចលើ "្" រាល់លើក ដើម្បីដាក់ជើងទេ ។

អភិវឌ្ឍដោយក្រុមការងារឃីមែន ទំព័រ 4 | 11

#### ស្រទាប់ដើម



## ស្រទាប់លេខអត្តៈ និង ការបរិច្ឆេទចន្ទគតិខ្មែរ (ខ្លួ<sup>១២</sup>)



#### ស្រទាប់លេខ (១២៣)



## តូអក្សរខ្មែរតាមក្រុម និង គ្រាប់ចុចសម្រាប់ឌែសថប ព្យញ្ជនៈ

O 0	
ព្យញ្ជនៈ	គ្រាប់ចុច
ົກ [U+1780]	K
2 [U+1781]	X
ព៌ [U+1782]	Shift K
<b>W</b> [U+1783]	Shift X
ង [U+1784]	G
ថ៌ [U+1785]	C
ឆ្ [U+1786]	Q
ជ [U+1787]	Shift C
W [U+1788]	Shift Q
$\mathfrak{N}$ [U+1789]	Shift J
ដ [U+178A]	D
ឋ [U+178B]	Z
ឌ [U+178C]	Shift D
<b>ណ</b> [U+178D]	Shift Z
M [U+178E]	Shift N
ត៌ [U+178F]	T

ព្យញ្ជនៈ	ព្រាប់ចុច
ថៃ [U+1790]	F
§ [U+1791]	Shift T
ធ្ [U+1792]	Shift F
S [U+1793]	N
ប [U+1794]	В
ថៃ [U+1795]	P
<b>n</b> [U+1796]	Shift B
ກົ [U+1797]	Shift P
ម [U+1798]	M
យ [U+1799]	Y
§ [U+179A]	R
ល [U+179B]	L
រំ [U+179C]	V
ស [U+179F]	S
ហ [U+17A0]	Н
ឡ [U+17A1]	L
អ [U+17A2]	Shift G

## ស្រៈនិស្ស័យ

ស្រៈនិស្ស័យ	គ្រាប់ចុច
ា [U+17B6]	A
ិ [U+17B7]	Ι
ិ [U+17B8]	Shift I
៊ី [U+17B9]	W
ឺ [U+17BA]	Shift W
ុ [U+17BB]	О
្ច [U+17BC]	Shift O
ូ [U+17BD]	Shift Y
្រើ [U+17BE]	;
្វើ [U+17BF]	Shift [
្វេ [U+17C0]	[
េ [U+17C1]	Е

ស្រៈនិស្ស័យ	គ្រាប់ចុច
ែ [U+17C2]	Shift E
ំ [U+17C3]	Shift S
ោ [U+17C4]	О
ៅ [U+17C5]	Shift O
ុំ [U+17BB][U+17C6]	,
ំ [U+17C6]	Shift M
ាំ [U+17B6][U+17C6]	Shift A
: [U+17C7]	Shift H
ុំ (U+17BB) [U+17C7]	Shift,
េះ [U+17C1][U+17C7]	Shift V
ោះ [U+17C4][U+17C7]	Shift;
0: [U+17C8]¹	AltGr '

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> តាមពិត វាមិនមែនជាស្រៈទេ តែវាមានតូនាទីស្រដ្យេងស្រៈ ។ ជូនកាលគេចាត់ទុកថាវាជាវណ្ណយុត្ត ។

អភិវឌ្ឍដោយក្រុមការងារឃីមែន ទំព័រ 5 | 11

#### ស្រៈពេញតូ

ស្រៈេ	ពញតូ	ព្រាប់ចុច
ពី [	U+17A5]	-
ឦ [	[U+17A6]	AltGr I
2 [1	U+17A7]	Shift ]
2 [	U+17A9]	AltGr [
त्र [¹	U+17AA]	]
ប្ញ [	U+17AB]	AltGr R
ឬ [	U+17AC]	Shift R

ត្រ	រៈពេញ <u>ត</u> ូ	គ្រាប់ចុច
ឰ	[U+17AD]	Shift \
Ű	[U+17AE]	\
ป	[U+17AF]	AltGr E
ព្វ	[U+17B0]	AltGr P
গ্ৰ	[U+17B1]	AltGr O
5	[U+17B2]	=
ৰ্থ	[U+17B3]	AltGr ]

#### វណ្ណយុត្ត

គ្រាប់ចុច	វណ្ណយុត្ត
Shift '	" [U+17C9]
/	ῗ [U+17CA]
,	் [U+17CB]
Shift -	៊ី [U+17CC]
Shift 6	ំ [U+17CD]

វណ្ណយុត្ត	គ្រាប់ចុច
ី [U+17CF]	Shift 8
ំ [U+17D0]	Shift 7
் [U+17CE]	AltGr =
° [U+17D3]	AltGr M
੍ [U+17D2]	J

## ខណ្ឌសញ្ញាខ្មែរ

$\sim$		
នព្	រ្ខាសញ្ញាខ្មែរ	គ្រាប់ចុច
។	[U+17D4]	•
៕	[U+17D5]	Shift .
010	[U+17D6]	AltGr ;
ໆ	[U+17D7]	Shift 2

ខណ្ឌសញ្ញាខ្មែរ	គ្រាប់ចុច
<b>ពល។</b> [U+17D8]	AltGr L
<b>0</b> [U+17D9]	AltGr 6
@w [U+17DA]	AltGr 7

## ខណ្ឌសញ្ញាឡាតាំង

31	ណ្ឌសញ្ញាឡាតាំង	គ្រាប់ចុច
!	[U+0021]	Shift 1
?	[U+003F]	Shift ?
"	[U+0022]	Shift 3
	[U+002E]	AltGr .
,	[U+002C]	AltGr ,
;	[U+003B]	AltGr N
#	[U+0023]	AltGr C

ខណ្ឌសញ្ញាឡាតាំង	គ្រាប់ចុច
« [U+00AB]	•
» [U+00BB]	Shift '
- [U+002D]	AltGr S
: [U+003A]	AltGr G
' [U+2018]	AltGr H
'[U+2019]	AltGr J
& [U+0026]	AltGr V

## សញ្ញារូបិយបណ្ណ

§ [U+17DB] Shift 4

#### លេខខ្មែរ

លេខខ្មែរ	ព្រាប់ចុច
9 [U+17E1]	1
២ [U+17E2]	2
⋒ [U+17E3]	3
ሬ [U+17E4]	4
៥ [U+17E5]	5

លេនឡើរ		គ្រាប់ចុច
Ъ	[U+17E6]	6
៧	[U+17E7]	7
ಡ	[U+17E8]	8
ઠ	[U+17E9]	9
0	[U+17E0]	0

#### លេខអត្តៈ

លេខអត្តៈ	គ្រាប់ចុច
^ [U+17F1]	AltGr Shift 1
[U+17F2]	AltGr Shift 2
<b>∧</b> [U+17F3]	AltGr Shift 3
V [U+17F4]	AltGr Shift 4
8 [U+17F5]	AltGr Shift 5

លេខអត្តៈ	គ្រាប់ចុច	
\ [U+17F6]	AltGr Shift 6	
<b>∨</b> [U+17F7]	AltGr Shift 7	
/ [U+17F8]	AltGr Shift 8	
<b>∨</b> [U+17F9]	AltGr Shift 9	
o [U+17F0]	AltGr Shift 0	

## លេខកាលបរិច្ឆេទចន្ទគតិខ្មែរ

លេខកាលបរិច្ឆេទចន្ទគតិ	គ្រាប់ចុច
ខ្ញុំ [U+19E0]	AltGr Shift Q
ງ ໆ [U+19E1]	AltGr Shift W
្យ ។ [U+19E2]	AltGr Shift E
ጠ [U+19E3]	AltGr Shift R
d [U+19E4]	AltGr Shift T
៥ [U+19E5]	AltGr Shift Y
ਹੈ [U+19E6]	AltGr Shift U
ຖື [U+19E7]	AltGr Shift I
ថ្មី [U+19E8]	AltGr Shift O
ម្តី [U+19E9]	AltGr Shift P
90 1 [U+19EA]	AltGr Shift [
99 1 [U+19EB]	AltGr Shift ]
<u>១២</u> [U+19EC]	AltGr Shift A

លេខកាលបរិច្ឆេទចន្ទគតិ	<u> ព្រាប់ចុច</u>
ਫ਼ੁਰੂ [U+19F0]	AltGr Shift G
9 [U+19F1]	AltGr Shift H
្បី [U+19F2]	AltGr Shift J
<b>1</b> [U+19F3]	AltGr Shift K
[U+19F4]	AltGr Shift L
្ជី [U+19F5]	AltGr Shift;
9 [U+19F6]	AltGr Shift '
ຖື [U+19F7]	AltGr Shift Z
្សី [U+19F8]	AltGr Shift X
[U+19F9]	AltGr Shift C
<b>1</b> 90 [U+19FA]	AltGr Shift V
99 [U+19FB]	AltGr Shift B
។ ១២ [U+19FC]	AltGr Shift N

លេខកាលបរិច្ឆេទចន្ទពតិ	គ្រាប់ចុច
9M [U+19ED]	AltGr Shift S
9ය [U+19EE]	AltGr Shift D
9៥ [U+19EF]	AltGr Shift F

លេខកាលបរិច្ឆេទចន្ទពតិ	គ្រាប់ចុច
។ ១៣ [U+19FD]	AltGr Shift M
¶ [U+19FE]	AltGr Shift,
។ ១៥ [U+19FF]	AltGr Shift .

#### តូអក្សរបុរាណ(លែងច្រើ)

ត្ចូអក្សរបុរាណ		គ្រាប់ចុច
គ្ [	U+179D]	AltGr K
ឞ [	U+179E]	AltGr B
<b>3</b> [	U+17A8]	AltGr T
3 [	U+17DC]	AltGr Q
် [	U+17DD]	AltGr W
Ō²	[U+17D1]	AltGr 3
• [U	+17D3]	AltGr M

#### ការភ្ជាប់ និង ដំណកឃ្លា

ឈ្មោះគ្រាប់ចុច	<u> គ្រាប់ចុច</u>
ចន្លោះមើលមិនឃើញ មិនភ្ជាប់ (Zero-width non-joiner) [U+200C]	Ctrl + Alt + 1
ចន្លោះមើលមិនឃើញ ភ្ជាប់ (Zero-width joiner) [U+200D]	Ctrl + Alt + '
ចន្លោះមើលមិនឃើញ (Zero-width space) [U+200B]	Spacebar
ដំណកឃ្លា (White space) [U+0020]	Shift + Spacebar
គ្មានដំណកឃ្លា (No break space) [U+00A0]	Ctrl + Alt + Spacebar

#### ការវាយអក្សរខ្មែរ

ក្តារចុចខ្មែរអង្គរតម្រៀបគ្រាប់ចុចតាមក្តារចុចខ្មែរណៃដា(Khmer NiDA) ហើយក៏បានធ្វើការកែសម្រួលបន្ថែមទៀត ។ លក្ខណៈពិសេសផ្សេងៗបានដាក់បញ្ចូលដើម្បីជួយសម្រួលដល់ការវាយអក្សរខ្មែរ (ឧទា. កាត់បន្ថយការវាយដែលមាន លំដាប់លំដោយតូអក្សរមិនកុងសង់ស៊ីសគ្នា) ។ មិនថាអ្នកវាយអក្សរបែបណាទេដើម្បីឱ្យចេញជាពាក្យ ក្តារចុចនេះនឹង ធ្វើឱ្យពាក្យនោះត្រឹមត្រូវតាមលំដាប់លំដោយដែលបានកំណត់រួចជាស្រេច ។ សូមចំណាំផងដែរថាការស្វ័យកែសម្រួលនេះ មានប្រសិទ្ធភាពចំពោះតែករណីដែលបានបញ្ចូលក្នុងក្តារចុចនេះប៉ុណ្ណោះ ។ សូមចុច<u>ទីនេះ</u>ដើម្បីបើកមើលការណែនាំពី របៀបដំឡើងក្តារចុចខ្មែរអង្គរ ។

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> សូមកុំច្រឡុំតូអក្សរនេះនឹងត្រីសព្ទ 🖟 [U+17CA] ។

រប្យេបប្រើប្រាស់ក្តារចុចខ្មែរអង្គរគឺមិនខុសពីរប្យេបប្រើប្រាស់ក្តារចុចផ្សេងៗទៀតដែលប្រើការតម្រៀបគ្រាប់ចុចតាមខ្មែរ ណៃដានោះឡើយ ។

#### ស្វ័យកែតម្រូវដោយគ្មានការរំខាន

ក្តារចុចខ្មែរអង្គរនឹងកែតម្រូវដោយស្វ័យប្រវត្តិនូវកំហុសនៃការវាយអក្សរខ្មែរចំនួន៤ករណី ។ ករណីទាំងនេះសុទ្ធតែមិន អាចមើលឃើញនឹងភ្នែកទទេ ហើយកម្មវិធីបង្ហាញអក្សរលើអេក្រង់(rendering engine)នឹងមិនបង្ហាញឱ្យយើងឃើញ ន្ទរំកំហុសទាំងនោះនៅលើអេក្រង់ទេ ។ ការស្វ័យកែតម្រូវនេះប្រព្រឹត្តិទៅដោយធ្វើការតម្រៀងតូអក្សរឡើងវិញឬក៏ប្តូរតូ អក្សរដែលខុសទៅជាតូអក្សរមួយទៀតដែលត្រឹមត្រូវពិតប្រាកដក្នុងមួយប៉ព្រិចភ្នែក ។

ពេលជើងនិងស្រៈនៅជិតគ្នា ស្រៈត្រូវនៅបន្ទាប់ពីជើង។ ឧទាហរណ៍ "ខ្មែរ" និង "ខ្មែរ" មើលទៅដូចគ្នាបេះបិទ ប៉ុន្តែការវាយបញ្ចូលរបស់វាមិនដូចគ្នាទេ ។

ដោយសាររូបមន្តអាស្រ័យលើបរិបទ ក្តារចុចខ្មែរអង្គរអាចកែកំហុសដូចមានក្នុងពាក្យទី២ឱ្យចេញមកមានលំដាប់លំដោយ ដូចក្នុងពាក្យទី១ ។

ដោយផ្អែកលើក្បួននៃការប្រកប បើមានជើង២នៅបន្តបន្ទាប់គ្នា ហើយជើង១ក្នុងចំណោមជើងទាំង២ជា ្រ [U+17D2][U+179A] នោះជើង ្រ [U+17D2][U+179A] ត្រូវនៅបន្ទាប់ពីជើង១ទៀត ។

ដូចឃើញស្រាប់ហើយថា លំដាប់លំដោយនៃជើងក្នុងពាក្យទាំង២មិនដូចគ្នាទេ តែពាក្យដែលបង្ហាញលើអេក្រង់គឺដូចគ្នា តែម្តង។ អញ្ជឹង មិនខុសពីករណីខាងលើៗទេ ក្តារចុចខ្មែរអង្គរអាចប្តូរលំដាប់លំដោយនៃជើងទាំង២នេះដោយស្វ័យ ប្រវត្តិ ។ ជាលទ្ធផល យើងនឹងបានពាក្យដែលមើលទៅដូចគ្នានិងមានលំដោយលំដោយកុងសង់ស៊ីសគ្នាថែមទៀតផង ។

នេះជាករណីដែលលំដាប់លំដោយតូអក្សរមិនប្រាកដប្រជាក្នុងយូនីកូដស្តង់ដា ។ យូនីកូដស្តង់ដាជំនាន់៤.០និងលើសពី នេះឱ្យដាក់វណ្ណយុត្តប្តូរមូលភេទនៅចន្លោះរវាងព្យញ្ជនៈនិងជើង ប៉ុន្តែយុនីកូដស្តង់ដា៣.០ឱ្យដាក់បន្ទាប់ពីជើង។ ក្តារ ចុចខ្មែរអង្គរយល់ស្របនឹងយូនីកូដស្តង់ដា៣.០ ហើយយកលំដាប់លំដោយនោះមកធ្វើជាបទដ្ឋាន។ បើគេវាយវណ្ណយុត្ត ប្តូរមូលភេទមុនដាក់ជើង នោះលំដាប់លំដោយនេះនឹងត្រូវបានប្តូរដោយគ្មានការរំខាន ។

#### វណ្ណយុត្តប្តូរមូលភេទ + ស្រៈ

វណ្ណយុត្តប្តូរមូលភេទគួរតែវាយមុនស្រៈ ។ (សូមមើលចំណុចខាងលើ

#### ស្រៈមាននិពហិត [ប+17C6]

យូនីកូដស្តង់ដាចាត់ទុកនិតហិតជាសញ្ញា ទោះបីជាវាមានតូនាទីស្រដ្យេងស្រៈនិស្ស័យក៏ដោយ។ គេច្រើផ្សំរាជាមួយស្រៈ និស្ស័យ ឧទា. ុ[u+17BB] ា[u+17B6] ហើយវាត្រូវនៅទីតាំងបន្ទាប់ពីស្រៈទាំងនេះ ។

$$\begin{array}{ccc} & & & & & \\ & & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ &$$

#### ស្រៈ ោ [ប+17C4] និងស្រៈ ើ [ប+17BE]

តេអាចច្រឡំវាយស្រៈទាំង២នេះដោយផ្សំស្រៈ ា[u+17B6] និងស្រៈ េ[u+17C1] ហើយស្រៈ េ[u+17C1] និង ស្រៈ ី[u+17B8] ។ បើតេវាយផ្សំគ្នាបែបនេះ ក្ដារចុចខ្មែរអង្គរនឹងប្ដូរបន្សំនោះទៅជា េា[u+17C4] និង េី [u+17BE] ដែលជាស្រៈត្រឹមត្រូវពិតប្រាកដ។

#### ជើងមើលទៅដូចគ្នា

ជើង២មើលទៅដូចគ្នាបេះបិទ តែតាមពិតមានលេខកូដយូនីកូដខុសគ្នា (្គ[U+17D2][U+178A] and ្គ [U+17D2][U+178F])។ តាមរូបមន្តការប្រកបជើងទី១ត្រូវដាក់បន្ទាប់ ណ[U+178E] ហើយទី២ត្រូវដាក់បន្ទាប់ ន[U+1793]។

#### ការបង្វិលស្រៈ

យើងមិនអាចដាក់ស្រៈ២បន្តបន្ទាប់គ្នាបានទេ បើវាយស្រៈ១ហើយវាយស្រៈ១ទៀត ស្រៈដែលទើបនឹងវាយនោះនឹងជំនួស ស្រៈដែលវាយមុន ។ ឧទាហរណ៍ បើយើងបានវាយស្រៈ ា[U+17B6] រួចហើយវាយស្រៈ ែ[U+17C2] នោះស្រៈ ែ[U+17C2] នឹងជំនួសស្រៈ ា[U+17B6] ។

#### ចំណាំ ៖

ការបង្វិលស្រៈនឹងមិនកើតឡើងទេក្នុងករណីខាងក្រោម ៖

- បើស្រៈទី១ជាស្រៈ េ[u+17c1] ស្រៈទី២ជាស្រៈ ី[u+17B8] នោះលទ្ធផលពីស្រៈ ើ[u+17BE] មិនមែនស្រៈ ី[u+17B8] ទេ។
- បើស្រៈទី១ជាស្រៈ េ[u+17c1] ហើយស្រៈទី២ជា ា[u+17B8] ឬបញ្ហាសមកវិញ នោះលទ្ធផលគឺ ជាស្រៈ ោ[u+17c4] ព្រោះថាការបង្វិលមិនកើតឡើងទេក្នុងករណីនេះ ។
- បើស្រៈទី១ជាស្រៈលើ<sup>3</sup> ហើយស្រៈទី២ជាស្រៈ ុ[u+17BB] ឬបញ្ច្រាសមកវិញ នោះការបង្វិលមិនកើត ឡើងទេ ហើយលទ្ធផលគឺជាវណ្ណយុត្តប្តូរមូលភេទដែលស៊ីនឹងបរិបទ។ ឧទាហរណ៍ថា គេវា "ស ី ុ" ឬ "ស ុ ី" នោះវានឹងស្វ័យកែតម្រូវទៅជា "ស៊ី (ស ៊ ី)" ចំណែកឯ "ម ី ុ" ឬ "ម ុ ៊ី" នឹងក្លាយទៅជា "ម៉ី (ម ៉ ី)" ។

អភិវឌ្ឍដោយក្រុមការងារឃីមែន

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> គេចាត់ទុកស្រៈ ិ[ប+17B7] ី[ប+17B8] ី[ប+17B9] ី[ប+17BA] ើ[ប+17BE] និង ាំ[ប+17B6][ប+17C6] ជាស្រៈលើ។

## បម្រាម/សំឡេងព្រមាន

- មិនអនុញ្ញាតឱ្យដាក់ស្រៈ២ដាក់បន្តបន្ទាប់គ្នានៅក្នុងព្យាង្គតែ១។
- មិនអនុញ្ញាតដាក់បន្តក់បន្ទាប់ពីស្រៈ វណ្ណយុត្តដូចស្រៈ<sup>4</sup> វណ្ណយុត្តប្តូរមូលភេទ ឬ ក៏ជើងឡើយ។
- មិនអនុញ្ញាតឱ្យដាក់សញ្ញាដាក់ជើង (្) ២បន្តបន្ទាប់គ្នា ។

## តួអក្សរវាយច្រ**ឡំ**

ល.រ.	គេច្រឡំវាយ	ត្រូវស្វ័តកែតម្រូវជា
9	ទ្ <u>ម</u> (ទ ្ប)	<b>6</b> 53
ឲ្រ	ឬ (ប ្ញ)	ប្
៣	ប្ញុំ (ប ្ញុ ុ)	ប្
હ	ញា (ពូ ា)	E)
ᄰ	ញ្ (ឮ ា)	E)
б	ត្ញ (ព ្ញុ)	ព្
៧	ពុ (ព ្ញ ុ)	ត្
લ	ព្ធ (ព ្ន)	ព្វ
દ	និ (ឧ ិ)	হ্য
90	<b>a</b> ິ (a ິ)	প্র
99	ន៍ (ឧ ៍)	প্র
9月	។ល។ (។ ល។)	។ល។
១៣	ដ្ឋ (ដ ្វ)	230
୭៤	g (9 g)	8 <del>C</del> O

អភិវឌ្ឍដោយក្រុមការងារឃីមែន ទំព័រ 11 | 11

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> តូអក្សរទាំងនេះ(ំ[u+17c6] ះ[u+17c7] និង ៈ[u+17c8])មានតូនាទីស្រដៀងស្រៈ ។