

- Vowels are also ordered by written forms, not by sounds. Vowels order is:

ḥ ṽ ṛ ṛ̇ ḥ ḥ̇ ḥ̈ ḥ̉ , ṽ ṽ̇ ṽ̈ ṽ̉

(ḥ ṽ ḥ are always ordered as consonants, although they sometimes act as vowels.)

- String comparison is performed from left to right, but considering initial consonants before vowels in the same syllable.
- Tones and diacritics are ignored at level 1, at level 2 the order is:

-ḥ -ḥ̇ -ḥ̈ -ḥ̉ -ḥ̊

LAKKHANGYAO is a vowel, a variant of SARA AA. LAKKHANGYAO should be ordered as a variant of SARA AA, or just before SARA AA, and no collating elements (contractions) should be defined for the combinations using LAKKHANGYAO above.

Annex C.2, later continues:

- Leading vowels (ḥ- ṽ- ḥ̇- ḥ̈- ḥ̉-, corresponding to characters U+0E40-U+0E44), which are written before consonants, must be considered after the initial consonant. Therefore, the rearrangement is needed before comparison.
- Diacritics and tone marks (-ḥ̊ -ḥ̋ -ḥ̌ -ḥ̍ -ḥ̎ -ḥ̏ -ḥ̐) must be ignored in the first pass, and be considered at later pass if the first pass yields equality.

Even later:

When punctuation marks (ḥ ṽ ḥ̇ ḥ̈ ḥ̉ ḥ̊ ḥ̋ ḥ̌ ḥ̍ ḥ̎ ḥ̏ ḥ̐) are concerned, another level of weights is required for them.

Suggestion for the CTT (and UCA default table) for the Thai and Lao scripts follows:

%%% Thai/Lao punctuation:

<U0E5B> IGNORE;IGNORE;IGNORE;<U0E5B> % THAI CHARACTER KHOMUT Po end mark
<U0E5A_U0E30> IGNORE;IGNORE;IGNORE;<U0E5A_U0E30> % THAI CHARACTER ANGKHANKHU, THAI CHARACTER SARA A end mark
<U0E5A> IGNORE;IGNORE;IGNORE;<U0E5A> % THAI CHARACTER ANGKHANKHU Po double danda
<U0E2F> IGNORE;IGNORE;IGNORE;<U0E2F> % THAI CHARACTER PAIYANNOI Lo abbreviation mark/danda (not a letter!)
<U0EAF> IGNORE;IGNORE;IGNORE;<U0EAF> % LAO ELLIPSIS Lo abbreviation mark/danda (not a letter!)

<U0E4F> IGNORE;IGNORE;IGNORE;<U0E4F> % THAI CHARACTER FONGMAN Po bullet

%%% Repeat marks; *not modifier letters, more like apostrophe and hyphen:*

<U0E46> IGNORE;IGNORE;IGNORE;<U0E46> % THAI CHARACTER MAIYAMOK Lm repetition
<U0EC6> IGNORE;IGNORE;IGNORE;<U0EC6> % LAO KO LA Lm repetition

%%% Thai/Lao tone marks and other diacritics. Placed after a consonant and after any dependent vowel:

<U0E4E> IGNORE;<D0E4E>;<MIN>;<U0E4E> % THAI CHARACTER YAMAKKAN, Mn, above, virama (old), but ordered thus
<U0E4C> IGNORE;<D0E4C>;<MIN>;<U0E4C> % THAI CHARACTER THANTHAKHAT Mn above, cancellation mark
<U0ECC> IGNORE;<D0ECC>;<MIN>;<U0ECC> % LAO CANCELLATION MARK Mn above, cancellation mark
<U0E47> IGNORE;<D0E47>;<MIN>;<U0E47> % THAI CHARACTER MAITAIKHU, Mn, above; vowel sign, but ordered thus

<U0E48> IGNORE;<D0E48>;<MIN>;<U0E48> % THAI CHARACTER MAI EK Mn above
<U0EC8> IGNORE;<D0EC8>;<MIN>;<U0EC8> % LAO TONE MAI EK Mn above

<U0E49> IGNORE;<D0E49>;<MIN>;<U0E49>	% THAI CHARACTER MAI THO	Mn	above
<U0EC9> IGNORE;<D0EC9>;<MIN>;<U0EC9>	% LAO TONE MAI THO	Mn	above
<U0E4A> IGNORE;<D0E4A>;<MIN>;<U0E4A>	% THAI CHARACTER MAI TRI	Mn	above
<U0ECA> IGNORE;<D0ECA>;<MIN>;<U0ECA>	% LAO TONE MAI TI	Mn	above
<U0E4B> IGNORE;<D0E4B>;<MIN>;<U0E4B>	% THAI CHARACTER MAI CHATTAWA	Mn	above
<U0ECB> IGNORE;<D0ECB>;<MIN>;<U0ECB>	% LAO TONE MAI CATAWA	Mn	above

%% Thai consonants (with swap for pre-vowels, note that SARA AE is ordered as <SARA E, SARA E>):

```

<U0E01> <S0E01>;<BASE>;<MIN>;<U0E01> % THAI CHARACTER KO KAI
<U0E40_U0E01> "<S0E01><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E01> % E, KO KAI
<U0E40_U0E40_U0E01> "<S0E01><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E01> % E, E, KO
    KAI
<U0E41_U0E01> "<S0E01><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E01> % AE, KO KAI
<U0E42_U0E01> "<S0E01><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E01> % O, KO KAI
<U0E43_U0E01> "<S0E01><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E01> % AI MAIMUAN, KO KAI
<U0E44_U0E01> "<S0E01><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E01> % AI MAIMALAI, KO KAI
<U0E02> <S0E02>;<BASE>;<MIN>;<U0E02> % THAI CHARACTER KHO KHAI
<U0E40_U0E02> "<S0E02><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E02> % E, KHO KHAI
<U0E40_U0E40_U0E02> "<S0E02><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E02> % E, E, KHO
    KHAI
<U0E41_U0E02> "<S0E02><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E02> % AE, KHO KHAI
<U0E42_U0E02> "<S0E02><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E02> % O, KHO KHAI
<U0E43_U0E02> "<S0E02><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E02> % AI MAIMUAN, KHO KHAI
<U0E44_U0E02> "<S0E02><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E02> % AI MAIMALAI, KHO KHAI
<U0E03> <S0E03>;<BASE>;<MIN>;<U0E03> % THAI CHARACTER KHO KHUAT
<U0E40_U0E03> "<S0E03><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E03> % E, KHO KHUAT
<U0E40_U0E40_U0E03> "<S0E03><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E03> % E, E, KHO
    KHUAT
<U0E41_U0E03> "<S0E03><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E03> % AE, KHO KHUAT
<U0E42_U0E03> "<S0E03><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E03> % O, KHO KHUAT
<U0E43_U0E03> "<S0E03><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E03> % AI MAIMUAN, KHO KHUAT
<U0E44_U0E03> "<S0E03><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E03> % AI MAIMALAI, KHO KHUAT

```

<U0E04> <S0E04>;<BASE>;<MIN>;<U0E04> % THAI CHARACTER KHO KHWAI
 <U0E40_U0E04> "<S0E04><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E04> % E, KHO KHWAI
 <U0E40_U0E40_U0E04> "<S0E04><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E04> % E, E, KHO
 KHWAI
 <U0E41_U0E04> "<S0E04><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E04> % AE, KHO KHWAI
 <U0E42_U0E04> "<S0E04><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E04> % O, KHO KHWAI
 <U0E43_U0E04> "<S0E04><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E04> % AI MAIMUAN, KHO KHWAI
 <U0E44_U0E04> "<S0E04><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E04> % AI MAIMALAI, KHO KHWAI
 <U0E05> <S0E05>;<BASE>;<MIN>;<U0E05> % THAI CHARACTER KHO KHON
 <U0E40_U0E05> "<S0E05><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E05> % E, KHO KHON
 <U0E40_U0E40_U0E05> "<S0E05><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E05> % E, E, KHO
 KHON
 <U0E41_U0E05> "<S0E05><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E05> % AE, KHO KHON
 <U0E42_U0E05> "<S0E05><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E05> % O, KHO KHON
 <U0E43_U0E05> "<S0E05><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E05> % AI MAIMUAN, KHO KHON
 <U0E44_U0E05> "<S0E05><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E05> % AI MAIMALAI, KHO KHON
 <U0E06> <S0E06>;<BASE>;<MIN>;<U0E06> % THAI CHARACTER KHO RAKHANG
 <U0E40_U0E06> "<S0E06><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E06> % E, KHO RAKHANG
 <U0E40_U0E40_U0E06> "<S0E06><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E06> % E, E, KHO
 RAKHANG
 <U0E41_U0E06> "<S0E06><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E06> % AE, KHO RAKHANG
 <U0E42_U0E06> "<S0E06><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E06> % O, KHO RAKHANG
 <U0E43_U0E06> "<S0E06><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E06> % AI MAIMUAN, KHO RAKHANG
 <U0E44_U0E06> "<S0E06><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E06> % AI MAIMALAI, KHO RAKHANG
 <U0E07> <S0E07>;<BASE>;<MIN>;<U0E07> % THAI CHARACTER NGO NGU
 <U0E40_U0E07> "<S0E07><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E07> % E, NGO NGU
 <U0E40_U0E40_U0E07> "<S0E07><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E07> % E, E, NGO
 NGU
 <U0E41_U0E07> "<S0E07><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E07> % AE, NGO NGU
 <U0E42_U0E07> "<S0E07><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E07> % O, NGO NGU
 <U0E43_U0E07> "<S0E07><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E07> % AI MAIMUAN, NGO NGU
 <U0E44_U0E07> "<S0E07><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E07> % AI MAIMALAI, NGO NGU
 <U0E08> <S0E08>;<BASE>;<MIN>;<U0E08> % THAI CHARACTER CHO CHAN
 <U0E40_U0E08> "<S0E08><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E08> % E, CHO CHAN
 <U0E40_U0E40_U0E08> "<S0E08><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E08> % E, E, CHO
 CHAN

<U0E41_U0E08> "<S0E08><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E41_U0E08> % AE, CHO CHAN
 <U0E42_U0E08> "<S0E08><S0E42>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E42_U0E08> % O, CHO CHAN
 <U0E43_U0E08> "<S0E08><S0E43>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E43_U0E08> % AI MAIMUAN, CHO CHAN
 <U0E44_U0E08> "<S0E08><S0E44>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E44_U0E08> % AI MAIMALAI, CHO CHAN
 <U0E09> <S0E09>;<BASE>;<MIN>;<U0E09> % THAI CHARACTER CHO CHING
 <U0E40_U0E09> "<S0E09><S0E40>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E09> % E, CHO CHING
 <U0E40_U0E40_U0E09> "<S0E09><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E09> % E, E, CHO
 CHING
 <U0E41_U0E09> "<S0E09><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E41_U0E09> % AE, CHO CHING
 <U0E42_U0E09> "<S0E09><S0E42>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E42_U0E09> % O, CHO CHING
 <U0E43_U0E09> "<S0E09><S0E43>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E43_U0E09> % AI MAIMUAN, CHO CHING
 <U0E44_U0E09> "<S0E09><S0E44>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E44_U0E09> % AI MAIMALAI, CHO CHING
 <U0E0A> <S0E0A>;<BASE>;<MIN>;<U0E0A> % THAI CHARACTER CHO CHANG
 <U0E40_U0E0A> "<S0E0A><S0E40>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E0A> % E, CHO CHANG
 <U0E40_U0E40_U0E0A> "<S0E0A><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E0A> % E, E, CHO
 CHANG
 <U0E41_U0E0A> "<S0E0A><S0E40>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E41_U0E0A> % AE, CHO CHANG
 <U0E42_U0E0A> "<S0E0A><S0E42>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E42_U0E0A> % O, CHO CHANG
 <U0E43_U0E0A> "<S0E0A><S0E43>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E43_U0E0A> % AI MAIMUAN, CHO CHANG
 <U0E44_U0E0A> "<S0E0A><S0E44>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E44_U0E0A> % AI MAIMALAI, CHO CHANG
 <U0E0B> <S0E0B>;<BASE>;<MIN>;<U0E0B> % THAI CHARACTER SO SO
 <U0E40_U0E0B> "<S0E0B><S0E40>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E0B> % E, SO SO
 <U0E40_U0E40_U0E0B> "<S0E0B><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E0B> % E, E, SO
 SO
 <U0E41_U0E0B> "<S0E0B><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E41_U0E0B> % AE, SO SO
 <U0E42_U0E0B> "<S0E0B><S0E42>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E42_U0E0B> % O, SO SO
 <U0E43_U0E0B> "<S0E0B><S0E43>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E43_U0E0B> % AI MAIMUAN, SO SO
 <U0E44_U0E0B> "<S0E0B><S0E44>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E44_U0E0B> % AI MAIMALAI, SO SO
 <U0E0C> <S0E0C>;<BASE>;<MIN>;<U0E0C> % THAI CHARACTER CHO CHOE
 <U0E40_U0E0C> "<S0E0C><S0E40>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E0C> % E, CHO CHOE
 <U0E40_U0E40_U0E0C> "<S0E0C><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E0C> % E, E, CHO
 CHOE
 <U0E41_U0E0C> "<S0E0C><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E41_U0E0C> % AE, CHO CHOE
 <U0E42_U0E0C> "<S0E0C><S0E42>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E42_U0E0C> % O, CHO CHOE
 <U0E43_U0E0C> "<S0E0C><S0E43>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E43_U0E0C> % AI MAIMUAN, CHO CHOE

<U0E44_U0E0C> "<S0E0C><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E0C> % AI MAIMALAI, CHO CHOE
 <U0E0D> <S0E0D>;<BASE>;<MIN>;<U0E0D> % THAI CHARACTER YO YING
 <U0E40_U0E0D> "<S0E0D><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E0D> % E, YO YING
 <U0E40_U0E40_U0E0D> "<S0E0D><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E0D> % E, E, YO
 YING
 <U0E41_U0E0D> "<S0E0D><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E0D> % AE, YO YING
 <U0E42_U0E0D> "<S0E0D><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E0D> % O, YO YING
 <U0E43_U0E0D> "<S0E0D><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E0D> % AI MAIMUAN, YO YING
 <U0E44_U0E0D> "<S0E0D><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E0D> % AI MAIMALAI, YO YING
 <U0E0E> <S0E0E>;<BASE>;<MIN>;<U0E0E> % THAI CHARACTER DO CHADA
 <U0E40_U0E0E> "<S0E0E><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E0E> % E, DO CHADA
 <U0E40_U0E40_U0E0E> "<S0E0E><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E0E> % E, E, DO
 CHADA
 <U0E41_U0E0E> "<S0E0E><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E0E> % AE, DO CHADA
 <U0E42_U0E0E> "<S0E0E><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E0E> % O, DO CHADA
 <U0E43_U0E0E> "<S0E0E><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E0E> % AI MAIMUAN, DO CHADA
 <U0E44_U0E0E> "<S0E0E><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E0E> % AI MAIMALAI, DO CHADA
 <U0E0F> <S0E0F>;<BASE>;<MIN>;<U0E0F> % THAI CHARACTER TO PATAK
 <U0E40_U0E0F> "<S0E0F><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E0F> % E, TO PATAK
 <U0E40_U0E40_U0E0F> "<S0E0F><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E0F> % E, E, TO
 PATAK
 <U0E41_U0E0F> "<S0E0F><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E0F> % AE, TO PATAK
 <U0E42_U0E0F> "<S0E0F><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E0F> % O, TO PATAK
 <U0E43_U0E0F> "<S0E0F><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E0F> % AI MAIMUAN, TO PATAK
 <U0E44_U0E0F> "<S0E0F><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E0F> % AI MAIMALAI, TO PATAK
 <U0E10> <S0E10>;<BASE>;<MIN>;<U0E10> % THAI CHARACTER THO THAN
 <U0E40_U0E10> "<S0E10><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E10> % E, THO THAN
 <U0E40_U0E40_U0E10> "<S0E10><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E10> % E, E, THO
 THAN
 <U0E41_U0E10> "<S0E10><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E10> % AE, THO THAN
 <U0E42_U0E10> "<S0E10><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E10> % O, THO THAN
 <U0E43_U0E10> "<S0E10><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E10> % AI MAIMUAN, THO THAN
 <U0E44_U0E10> "<S0E10><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E10> % AI MAIMALAI, THO THAN
 <U0E11> <S0E11>;<BASE>;<MIN>;<U0E11> % THAI CHARACTER THO NANGMONTHO
 <U0E40_U0E11> "<S0E11><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E11> % E, THO NANGMONTHO

<U0E40_U0E40_U0E11> "<S0E11><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E11> % E, E, THO
 NANGMONTHO
 <U0E41_U0E11> "<S0E11><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E41_U0E11> % AE, THO
 NANGMONTHO
 <U0E42_U0E11> "<S0E11><S0E42>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E42_U0E11> % O, THO NANGMONTHO
 <U0E43_U0E11> "<S0E11><S0E43>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E43_U0E11> % AI MAIMUAN, THO NANGMONTHO
 <U0E44_U0E11> "<S0E11><S0E44>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E44_U0E11> % AI MAIMALAI, THO NANGMONTHO
 <U0E12> <S0E12>;<BASE>;<MIN>;<U0E12> % THAI CHARACTER THO PHUTHAO
 <U0E40_U0E12> "<S0E12><S0E40>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E12> % E, THO PHUTHAO
 <U0E40_U0E40_U0E12> "<S0E12><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E12> % E, E, THO
 PHUTHAO
 <U0E41_U0E12> "<S0E12><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E41_U0E12> % AE, THO PHUTHAO
 <U0E42_U0E12> "<S0E12><S0E42>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E42_U0E12> % O, THO PHUTHAO
 <U0E43_U0E12> "<S0E12><S0E43>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E43_U0E12> % AI MAIMUAN, THO PHUTHAO
 <U0E44_U0E12> "<S0E12><S0E44>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E44_U0E12> % AI MAIMALAI, THO PHUTHAO
 <U0E13> <S0E13>;<BASE>;<MIN>;<U0E13> % THAI CHARACTER NO NEN
 <U0E40_U0E13> "<S0E13><S0E40>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E13> % E, NO NEN
 <U0E40_U0E40_U0E13> "<S0E13><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E13> % E, E, NO
 NEN
 <U0E41_U0E13> "<S0E13><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E41_U0E13> % AE, NO NEN
 <U0E42_U0E13> "<S0E13><S0E42>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E42_U0E13> % O, NO NEN
 <U0E43_U0E13> "<S0E13><S0E43>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E43_U0E13> % AI MAIMUAN, NO NEN
 <U0E44_U0E13> "<S0E13><S0E44>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E44_U0E13> % AI MAIMALAI, NO NEN
 <U0E14> <S0E14>;<BASE>;<MIN>;<U0E14> % THAI CHARACTER DO DEK
 <U0E40_U0E14> "<S0E14><S0E40>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E14> % E, DO DEK
 <U0E40_U0E40_U0E14> "<S0E14><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E14> % E, E, DO
 DEK
 <U0E41_U0E14> "<S0E14><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E41_U0E14> % AE, DO DEK
 <U0E42_U0E14> "<S0E14><S0E42>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E42_U0E14> % O, DO DEK
 <U0E43_U0E14> "<S0E14><S0E43>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E43_U0E14> % AI MAIMUAN, DO DEK
 <U0E44_U0E14> "<S0E14><S0E44>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E44_U0E14> % AI MAIMALAI, DO DEK
 <U0E15> <S0E15>;<BASE>;<MIN>;<U0E15> % THAI CHARACTER TO TAO
 <U0E40_U0E15> "<S0E15><S0E40>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E15> % E, TO TAO
 <U0E40_U0E40_U0E15> "<S0E15><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E40_U0E15> % E, E, TO
 TAO
 <U0E41_U0E15> "<S0E15><S0E40><S0E40>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0E41_U0E15> % AE, TO TAO

<U0E42_U0E15> "<S0E15><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E15> % O, TO TAO
 <U0E43_U0E15> "<S0E15><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E15> % AI MAIMUAN, TO TAO
 <U0E44_U0E15> "<S0E15><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E15> % AI MAIMALAI, TO TAO
 <U0E16> <S0E16>;<BASE>;<MIN>;<U0E16> % THAI CHARACTER THO THUNG
 <U0E40_U0E16> "<S0E16><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E16> % E, THO THUNG
 <U0E40_U0E40_U0E16> "<S0E16><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E16> % E, E, THO THUNG
 <U0E41_U0E16> "<S0E16><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E16> % AE, THO THUNG
 <U0E42_U0E16> "<S0E16><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E16> % O, THO THUNG
 <U0E43_U0E16> "<S0E16><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E16> % AI MAIMUAN, THO THUNG
 <U0E44_U0E16> "<S0E16><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E16> % AI MAIMALAI, THO THUNG
 <U0E17> <S0E17>;<BASE>;<MIN>;<U0E17> % THAI CHARACTER THO THAHAN
 <U0E40_U0E17> "<S0E17><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E17> % E, THO THAHAN
 <U0E40_U0E40_U0E17> "<S0E17><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E17> % E, E, THO THAHAN
 <U0E41_U0E17> "<S0E17><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E17> % AE, THO THAHAN
 <U0E42_U0E17> "<S0E17><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E17> % O, THO THAHAN
 <U0E43_U0E17> "<S0E17><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E17> % AI MAIMUAN, THO THAHAN
 <U0E44_U0E17> "<S0E17><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E17> % AI MAIMALAI, THO THAHAN
 <U0E18> <S0E18>;<BASE>;<MIN>;<U0E18> % THAI CHARACTER THO THONG
 <U0E40_U0E18> "<S0E18><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E18> % E, THO THONG
 <U0E40_U0E40_U0E18> "<S0E18><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E18> % E, E, THO THONG
 <U0E41_U0E18> "<S0E18><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E18> % AE, THO THONG
 <U0E42_U0E18> "<S0E18><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E18> % O, THO THONG
 <U0E43_U0E18> "<S0E18><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E18> % AI MAIMUAN, THO THONG
 <U0E44_U0E18> "<S0E18><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E18> % AI MAIMALAI, THO THONG
 <U0E19> <S0E19>;<BASE>;<MIN>;<U0E19> % THAI CHARACTER NO NU
 <U0E40_U0E19> "<S0E19><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E19> % E, NO NU
 <U0E40_U0E40_U0E19> "<S0E19><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E19> % E, E, NO NU
 <U0E41_U0E19> "<S0E19><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E19> % AE, NO NU
 <U0E42_U0E19> "<S0E19><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E19> % O, NO NU
 <U0E43_U0E19> "<S0E19><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E19> % AI MAIMUAN, NO NU
 <U0E44_U0E19> "<S0E19><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E19> % AI MAIMALAI, NO NU
 <U0E1A> <S0E1A>;<BASE>;<MIN>;<U0E1A> % THAI CHARACTER BO BAIMAI

<U0E40_U0E1A> "<S0E1A><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E1A> % E, BO BAIMAI
 <U0E40_U0E40_U0E1A> "<S0E1A><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E1A> % E, E, BO
 BAIMAI
 <U0E41_U0E1A> "<S0E1A><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E1A> % AE, BO BAIMAI
 <U0E42_U0E1A> "<S0E1A><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E1A> % O, BO BAIMAI
 <U0E43_U0E1A> "<S0E1A><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E1A> % AI MAIMUAN, BO BAIMAI
 <U0E44_U0E1A> "<S0E1A><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E1A> % AI MAIMALAI, BO BAIMAI
 <U0E1B> <S0E1B>;<BASE>;<MIN>;<U0E1B> % THAI CHARACTER PO PLA
 <U0E40_U0E1B> "<S0E1B><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E1B> % E, PO PLA
 <U0E40_U0E40_U0E1B> "<S0E1B><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E1B> % E, E, PO
 PLA
 <U0E41_U0E1B> "<S0E1B><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E1B> % AE, PO PLA
 <U0E42_U0E1B> "<S0E1B><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E1B> % O, PO PLA
 <U0E43_U0E1B> "<S0E1B><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E1B> % AI MAIMUAN, PO PLA
 <U0E44_U0E1B> "<S0E1B><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E1B> % AI MAIMALAI, PO PLA
 <U0E1C> <S0E1C>;<BASE>;<MIN>;<U0E1C> % THAI CHARACTER PHO PHUNG
 <U0E40_U0E1C> "<S0E1C><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E1C> % E, PHO PHUNG
 <U0E40_U0E40_U0E1C> "<S0E1C><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E1C> % E, E, PHO
 PHUNG
 <U0E41_U0E1C> "<S0E1C><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E1C> % AE, PHO PHUNG
 <U0E42_U0E1C> "<S0E1C><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E1C> % O, PHO PHUNG
 <U0E43_U0E1C> "<S0E1C><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E1C> % AI MAIMUAN, PHO PHUNG
 <U0E44_U0E1C> "<S0E1C><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E41_U0E1C> % AI MAIMALAI, PHO PHUNG
 <U0E1D> <S0E1D>;<BASE>;<MIN>;<U0E1D> % THAI CHARACTER FO FA
 <U0E40_U0E1D> "<S0E1D><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E1D> % E, FO FA
 <U0E40_U0E40_U0E1D> "<S0E1D><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E1D> % E, E, FO
 FA
 <U0E41_U0E1D> "<S0E1D><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E1D> % AE, FO FA
 <U0E42_U0E1D> "<S0E1D><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E1D> % O, FO FA
 <U0E43_U0E1D> "<S0E1D><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E1D> % AI MAIMUAN, FO FA
 <U0E44_U0E1D> "<S0E1D><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E1D> % AI MAIMALAI, FO FA
 <U0E1E> <S0E1E>;<BASE>;<MIN>;<U0E1E> % THAI CHARACTER PHO PHAN
 <U0E40_U0E1E> "<S0E1E><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E1E> % E, PHO PHAN
 <U0E40_U0E40_U0E1E> "<S0E1E><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E1E> % E, E, PHO
 PHAN
 <U0E41_U0E1E> "<S0E1E><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E1E> % AE, PHO PHAN

<U0E42_U0E1E> "<S0E1E><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E1E> % O, PHO PHAN
 <U0E43_U0E1E> "<S0E1E><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E1E> % AI MAIMUAN, PHO PHAN
 <U0E44_U0E1E> "<S0E1E><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E1E> % AI MAIMALAI, PHO PHAN
 <U0E1F> <S0E1F>;<BASE>;<MIN>;<U0E1F> % THAI CHARACTER FO FAN
 <U0E40_U0E1F> "<S0E1F><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E1F> % E, FO FAN
 <U0E40_U0E40_U0E1F> "<S0E1F><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E1F> % E, FO FAN
 <U0E41_U0E1F> "<S0E1F><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E1F> % AE, FO FAN
 <U0E42_U0E1F> "<S0E1F><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E1F> % O, FO FAN
 <U0E43_U0E1F> "<S0E1F><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E1F> % AI MAIMUAN, FO FAN
 <U0E44_U0E1F> "<S0E1F><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E1F> % AI MAIMALAI, FO FAN
 <U0E20> <S0E20>;<BASE>;<MIN>;<U0E20> % THAI CHARACTER PHO SAMPHAO
 <U0E40_U0E20> "<S0E20><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E20> % E, PHO SAMPHAO
 <U0E40_U0E40_U0E20> "<S0E20><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E20> % E, E, PHO
 SAMPHAO
 <U0E41_U0E20> "<S0E20><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E20> % AE, PHO SAMPHAO
 <U0E42_U0E20> "<S0E20><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E20> % O, PHO SAMPHAO
 <U0E43_U0E20> "<S0E20><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E20> % AI MAIMUAN, PHO SAMPHAO
 <U0E44_U0E20> "<S0E20><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E20> % AI MAIMALAI, PHO SAMPHAO
 <U0E21> <S0E21>;<BASE>;<MIN>;<U0E21> % THAI CHARACTER MO MA
 <U0E40_U0E21> "<S0E21><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E21> % E, MO MA
 <U0E40_U0E40_U0E21> "<S0E21><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E21> % E, E, MO
 MA
 <U0E41_U0E21> "<S0E21><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E21> % AE, MO MA
 <U0E42_U0E21> "<S0E21><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E21> % O, MO MA
 <U0E43_U0E21> "<S0E21><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E21> % AI MAIMUAN, MO MA
 <U0E44_U0E21> "<S0E21><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E21> % AI MAIMALAI, MO MA
 <U0E22> <S0E22>;<BASE>;<MIN>;<U0E22> % THAI CHARACTER YO YAK
 <U0E40_U0E22> "<S0E22><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E22> % E, YO YAK
 <U0E40_U0E40_U0E22> "<S0E22><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E22> % E, E, YO
 YAK
 <U0E41_U0E22> "<S0E22><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E22> % AE, YO YAK
 <U0E42_U0E22> "<S0E22><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E22> % O, YO YAK
 <U0E43_U0E22> "<S0E22><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E22> % AI MAIMUAN, YO YAK
 <U0E44_U0E22> "<S0E22><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E22> % AI MAIMALAI, YO YAK
 <U0E23> <S0E23>;<BASE>;<MIN>;<U0E23> % THAI CHARACTER RO RUA

<U0E40_U0E23> "<S0E23><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E23> % E, RO RUA
 <U0E40_U0E40_U0E23> "<S0E23><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E23> % E, E, RO RUA
 <U0E41_U0E23> "<S0E23><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E23> % AE, RO RUA
 <U0E42_U0E23> "<S0E23><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E23> % O, RO RUA
 <U0E43_U0E23> "<S0E23><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E23> % AI MAIMUAN, RO RUA
 <U0E44_U0E23> "<S0E23><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E23> % AI MAIMALAI, RO RUA
<U0E24> <S0E24>;<BASE>;<MIN>;<U0E24> % THAI CHARACTER RU %% only associated vowel is LAKKHANGYAO
 %%%<U0E40_U0E24> "<S0E24><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E24> % E, RU
 %%%<U0E40_U0E40_U0E24> "<S0E24><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E24> % E, E, RU
 %%%<U0E41_U0E24> "<S0E24><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E24> % AE, RU
 %%%<U0E42_U0E24> "<S0E24><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E24> % O, RU
 %%%<U0E43_U0E24> "<S0E24><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E24> % AI MAIMUAN, RU
 %%%<U0E44_U0E24> "<S0E24><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E24> % AI MAIMALAI, RU
 <U0E25> <S0E25>;<BASE>;<MIN>;<U0E25> % THAI CHARACTER LO LING
 <U0E40_U0E25> "<S0E25><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E25> % E, LO LING
 <U0E40_U0E40_U0E25> "<S0E25><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E25> % E, E, LO LING
 <U0E41_U0E25> "<S0E25><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E25> % AE, LO LING
 <U0E42_U0E25> "<S0E25><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E25> % O, LO LING
 <U0E43_U0E25> "<S0E25><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E25> % AI MAIMUAN, LO LING
 <U0E44_U0E25> "<S0E25><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E25> % AI MAIMALAI, LO LING
<U0E26> <S0E26>;<BASE>;<MIN>;<U0E26> % THAI CHARACTER LU %% only associated vowel is LAKKHANGYAO
 %%%<U0E40_U0E26> "<S0E26><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E26> % E, LU
 %%%<U0E40_U0E40_U0E26> "<S0E26><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E26> % E, E, LU
 %%%<U0E41_U0E26> "<S0E26><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E26> % AE, LU
 %%%<U0E42_U0E26> "<S0E26><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E26> % O, LU
 %%%<U0E43_U0E26> "<S0E26><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E26> % AI MAIMUAN, LU
 %%%<U0E44_U0E26> "<S0E26><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E26> % AI MAIMALAI, LU
 <U0E27> <S0E27>;<BASE>;<MIN>;<U0E27> % THAI CHARACTER WO WAEN
 <U0E40_U0E27> "<S0E27><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E27> % E, WO WAEN
 <U0E40_U0E40_U0E27> "<S0E27><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E27> % E, E, WO WAEN
 <U0E41_U0E27> "<S0E27><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E27> % AE, WO WAEN

<U0E42_U0E27> "<S0E27><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E27> % O, WO WAEN
 <U0E43_U0E27> "<S0E27><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E27> % AI MAIMUAN, WO WAEN
 <U0E44_U0E27> "<S0E27><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E27> % AI MAIMALAI, WO WAEN
 <U0E28> <S0E28>;<BASE>;<MIN>;<U0E28> % THAI CHARACTER SO SALA
 <U0E40_U0E28> "<S0E28><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E28> % E, SO SALA
 <U0E40_U0E40_U0E28> "<S0E28><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E28> % E, E, SO
 SALA
 <U0E41_U0E28> "<S0E28><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E28> % AE, SO SALA
 <U0E42_U0E28> "<S0E28><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E28> % O, SO SALA
 <U0E43_U0E28> "<S0E28><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E28> % AI MAIMUAN, SO SALA
 <U0E44_U0E28> "<S0E28><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E28> % AI MAIMALAI, SO SALA
 <U0E29> <S0E29>;<BASE>;<MIN>;<U0E29> % THAI CHARACTER SO RUSI
 <U0E40_U0E29> "<S0E29><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E29> % E, SO RUSI
 <U0E40_U0E40_U0E29> "<S0E29><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E29> % E, E, SO
 RUSI
 <U0E41_U0E29> "<S0E29><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E29> % AE, SO RUSI
 <U0E42_U0E29> "<S0E29><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E29> % O, SO RUSI
 <U0E43_U0E29> "<S0E29><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E29> % AI MAIMUAN, SO RUSI
 <U0E44_U0E29> "<S0E29><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E29> % AI MAIMALAI, SO RUSI
 <U0E2A> <S0E2A>;<BASE>;<MIN>;<U0E2A> % THAI CHARACTER SO SUA
 <U0E40_U0E2A> "<S0E2A><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E2A> % E, SO SUA
 <U0E40_U0E40_U0E2A> "<S0E2A><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E2A> % E, E, SO
 SUA
 <U0E41_U0E2A> "<S0E2A><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E2A> % AE, SO SUA
 <U0E42_U0E2A> "<S0E2A><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E2A> % O, SO SUA
 <U0E43_U0E2A> "<S0E2A><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E2A> % AI MAIMUAN, SO SUA
 <U0E44_U0E2A> "<S0E2A><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E2A> % AI MAIMALAI, SO SUA
 <U0E2B> <S0E2B>;<BASE>;<MIN>;<U0E2B> % THAI CHARACTER HO HIP
 <U0E40_U0E2B> "<S0E2B><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E2B> % E, HO HIP
 <U0E40_U0E40_U0E2B> "<S0E2B><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E2B> % E, E, HO
 HIP
 <U0E41_U0E2B> "<S0E2B><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E2B> % AE, HO HIP
 <U0E42_U0E2B> "<S0E2B><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E2B> % O, HO HIP
 <U0E43_U0E2B> "<S0E2B><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E2B> % AI MAIMUAN, HO HIP
 <U0E44_U0E2B> "<S0E2B><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E2B> % AI MAIMALAI, HO HIP
 <U0E2C> <S0E2C>;<BASE>;<MIN>;<U0E2C> % THAI CHARACTER LO CHULA

<U0E40_U0E2C> "<S0E2C><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E2C> % E, LO CHULA
 <U0E40_U0E40_U0E2C> "<S0E2C><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E2C> % E, E, LO
 CHULA
 <U0E41_U0E2C> "<S0E2C><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E2C> % AE, LO CHULA
 <U0E42_U0E2C> "<S0E2C><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E2C> % O, LO CHULA
 <U0E43_U0E2C> "<S0E2C><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E2C> % AI MAIMUAN, LO CHULA
 <U0E44_U0E2C> "<S0E2C><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E2C> % AI MAIMALAI, LO CHULA
 <U0E2D> <S0E2D>;<BASE>;<MIN>;<U0E2D> % THAI CHARACTER O ANG
 <U0E40_U0E2D> "<S0E2D><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E2D> % E, O ANG
 <U0E40_U0E40_U0E2D> "<S0E2D><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E2D> % E, E, O
 ANG
 <U0E41_U0E2D> "<S0E2D><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E2D> % AE, O ANG
 <U0E42_U0E2D> "<S0E2D><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E2D> % O, O ANG
 <U0E43_U0E2D> "<S0E2D><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E2D> % AI MAIMUAN, O ANG
 <U0E44_U0E2D> "<S0E2D><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E2D> % AI MAIMALAI, O ANG
 <U0E2E> <S0E2E>;<BASE>;<MIN>;<U0E2E> % THAI CHARACTER HO NOKHUK
 <U0E40_U0E2E> "<S0E2E><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E2E> % E, HO NOKHUK
 <U0E40_U0E40_U0E2E> "<S0E2E><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E40_U0E2E> % E, E, HO
 NOKHUK
 <U0E41_U0E2E> "<S0E2E><S0E40><S0E40>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0E41_U0E2E> % AE, HO NOKHUK
 <U0E42_U0E2E> "<S0E2E><S0E42>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E42_U0E2E> % O, HO NOKHUK
 <U0E43_U0E2E> "<S0E2E><S0E43>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E43_U0E2E> % AI MAIMUAN, HO NOKHUK
 <U0E44_U0E2E> "<S0E2E><S0E44>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E44_U0E2E> % AI MAIMALAI, HO NOKHUK

%% Lao consonants (note that VOWEL EI is ordered as <VOWEL E, VOWEL E>:

<U0E81> <S0E81>;<BASE>;<MIN>;<U0E81> % LAO LETTER KO
 <U0EC0_U0E81> "<S0E81><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E81> % E, KO

<U0E8A> <S0E8A>;<BASE>;<MIN>;<U0E8A> % LAO LETTER SO TAM
 <U0EC0_U0E8A> "<S0E8A><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E8A> % E, SO TAM
 <U0EC0_U0EC0_U0E8A> "<S0E8A><S0EC0><S0EC0>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0EC0_U0E8A> % E, E, SO
 TAM
 <U0EC1_U0E8A> "<S0E8A><S0EC0><S0EC0>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0EC1_U0E8A> % EI, SO TAM
 <U0EC2_U0E8A> "<S0E8A><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0E8A> % O, SO TAM
 <U0EC3_U0E8A> "<S0E8A><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0E8A> % AY, SO TAM
 <U0EC4_U0E8A> "<S0E8A><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0E8A> % AI, SO TAM
 <U0E8D> <S0E8D>;<BASE>;<MIN>;<U0E8D> % LAO LETTER NYO
 <U0EC0_U0E8D> "<S0E8D><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E8D> % E, NYO
 <U0EC0_U0EC0_U0E8D> "<S0E8D><S0EC0><S0EC0>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0EC0_U0E8D> % E, E, NYO
 <U0EC1_U0E8D> "<S0E8D><S0EC0><S0EC0>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0EC1_U0E8D> % EI, NYO
 <U0EC2_U0E8D> "<S0E8D><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0E8D> % O, NYO
 <U0EC3_U0E8D> "<S0E8D><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0E8D> % AY, NYO
 <U0EC4_U0E8D> "<S0E8D><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0E8D> % AI, NYO
 <U0E94> <S0E94>;<BASE>;<MIN>;<U0E94> % LAO LETTER DO
 <U0EC0_U0E94> "<S0E94><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E94> % E, DO
 <U0EC0_U0EC0_U0E94> "<S0E94><S0EC0><S0EC0>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0EC0_U0E94> % E, E, DO
 <U0EC1_U0E94> "<S0E94><S0EC0><S0EC0>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0EC1_U0E94> % EI, DO
 <U0EC2_U0E94> "<S0E94><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0E94> % O, DO
 <U0EC3_U0E94> "<S0E94><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0E94> % AY, DO
 <U0EC4_U0E94> "<S0E94><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0E94> % AI, DO
 <U0E95> <S0E95>;<BASE>;<MIN>;<U0E95> % LAO LETTER TO
 <U0EC0_U0E95> "<S0E95><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E95> % E, TO
 <U0EC0_U0EC0_U0E95> "<S0E95><S0EC0><S0EC0>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0EC0_U0E95> % E, E, TO
 <U0EC1_U0E95> "<S0E95><S0EC0><S0EC0>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0EC1_U0E95> % EI, TO
 <U0EC2_U0E95> "<S0E95><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0E95> % O, TO
 <U0EC3_U0E95> "<S0E95><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0E95> % AY, TO
 <U0EC4_U0E95> "<S0E95><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0E95> % AI, TO
 <U0E96> <S0E96>;<BASE>;<MIN>;<U0E96> % LAO LETTER THO SUNG
 <U0EC0_U0E96> "<S0E96><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E96> % E, THO SUNG
 <U0EC0_U0EC0_U0E96> "<S0E96><S0EC0><S0EC0>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0EC0_U0E96> % E, E, THO
 SUNG
 <U0EC1_U0E96> "<S0E96><S0EC0><S0EC0>";"<BASE><BASE><BASE>";"<MIN><MIN><MIN>";<U0EC1_U0E96> % EI, THO SUNG
 <U0EC2_U0E96> "<S0E96><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0E96> % O, THO SUNG

<U0EC1_U0E9C> "<S0E9C><S0EC0><S0EC0>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0EC1_U0E9C> % EI, PHO SUNG
 <U0EC2_U0E9C> "<S0E9C><S0EC2>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC2_U0E9C> % O, PHO SUNG
 <U0EC3_U0E9C> "<S0E9C><S0EC3>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC3_U0E9C> % AY, PHO SUNG
 <U0EC4_U0E9C> "<S0E9C><S0EC4>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC4_U0E9C> % AI, PHO SUNG
 <U0E9D> <S0E9D>;<BASE>;<MIN>;<U0E9D> % LAO LETTER FO TAM
 <U0EC0_U0E9D> "<S0E9D><S0EC0>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC0_U0E9D> % E, FO TAM
 <U0EC0_U0EC0_U0E9D> "<S0E9D><S0EC0><S0EC0>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0EC0_U0E9D> % E, E, FO
 TAM
 <U0EC1_U0E9D> "<S0E9D><S0EC0><S0EC0>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0EC1_U0E9D> % EI, FO TAM
 <U0EC2_U0E9D> "<S0E9D><S0EC2>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC2_U0E9D> % O, FO TAM
 <U0EC3_U0E9D> "<S0E9D><S0EC3>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC3_U0E9D> % AY, FO TAM
 <U0EC4_U0E9D> "<S0E9D><S0EC4>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC3_U0E9D> % AI, FO TAM
 <U0E9E> <S0E9E>;<BASE>;<MIN>;<U0E9E> % LAO LETTER PHO TAM
 <U0EC0_U0E9E> "<S0E9E><S0EC0>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC0_U0E9E> % E, PHO TAM
 <U0EC0_U0EC0_U0E9E> "<S0E9E><S0EC0><S0EC0>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0EC0_U0E9E> % E, E, PHO
 TAM
 <U0EC1_U0E9E> "<S0E9E><S0EC0><S0EC0>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0EC1_U0E9E> % EI, PHO TAM
 <U0EC2_U0E9E> "<S0E9E><S0EC2>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC2_U0E9E> % O, PHO TAM
 <U0EC3_U0E9E> "<S0E9E><S0EC3>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC3_U0E9E> % AY, PHO TAM
 <U0EC4_U0E9E> "<S0E9E><S0EC4>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC4_U0E9E> % AI, PHO TAM
 <U0E9F> <S0E9F>;<BASE>;<MIN>;<U0E9F> % LAO LETTER FO SUNG
 <U0EC0_U0E9F> "<S0E9F><S0EC0>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC0_U0E9F> % E, FO SUNG
 <U0EC0_U0EC0_U0E9F> "<S0E9F><S0EC0><S0EC0>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0EC0_U0E9F> % E, E, FO
 SUNG
 <U0EC1_U0E9F> "<S0E9F><S0EC0><S0EC0>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0EC1_U0E9F> % EI, FO SUNG
 <U0EC2_U0E9F> "<S0E9F><S0EC2>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC2_U0E9F> % O, FO SUNG
 <U0EC3_U0E9F> "<S0E9F><S0EC3>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC3_U0E9F> % AY, FO SUNG
 <U0EC4_U0E9F> "<S0E9F><S0EC4>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC4_U0E9F> % AI, FO SUNG
 <U0EA1> <S0EA1>;<BASE>;<MIN>;<U0EA1> % LAO LETTER MO
 <U0EC0_U0EA1> "<S0EA1><S0EC0>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC0_U0EA1> % E, MO
 <U0EC0_U0EC0_U0EA1> "<S0EA1><S0EC0><S0EC0>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0EC0_U0EA1> % E, E, MO
 <U0EC1_U0EA1> "<S0EA1><S0EC0><S0EC0>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0EC1_U0EA1> % EI, MO
 <U0EC2_U0EA1> "<S0EA1><S0EC2>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC2_U0EA1> % O, MO
 <U0EC3_U0EA1> "<S0EA1><S0EC3>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC3_U0EA1> % AY, MO
 <U0EC4_U0EA1> "<S0EA1><S0EC4>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC4_U0EA1> % AI, MO

<U0EC2_U0EAA> "<S0EAA><S0EC2>"; "<BASE><BASE>"; "<MIN><MIN>"; <U0EC2_U0EAA> % O, SO SUNG
 <U0EC3_U0EAA> "<S0EAA><S0EC3>"; "<BASE><BASE>"; "<MIN><MIN>"; <U0EC3_U0EAA> % AY, SO SUNG
 <U0EC4_U0EAA> "<S0EAA><S0EC4>"; "<BASE><BASE>"; "<MIN><MIN>"; <U0EC4_U0EAA> % AI, SO SUNG
 <U0EAB> <S0EAB>; <BASE>; <MIN>; <U0EAB> % LAO LETTER HO SUNG
 <U0EC0_U0EAB> "<S0EAB><S0EC0>"; "<BASE><BASE>"; "<MIN><MIN>"; <U0EC0_U0EAB> % E, HO SUNG
 <U0EC0_U0EC0_U0EAB> "<S0EAB><S0EC0><S0EC0>"; "<BASE><BASE><BASE>"; "<MIN><MIN><MIN>"; <U0EC0_U0EAB> % E, E, HO
 SUNG
 <U0EC1_U0EAB> "<S0EAB><S0EC0><S0EC0>"; "<BASE><BASE><BASE>"; "<MIN><MIN><MIN>"; <U0EC1_U0EAB> % EI, HO SUNG
 <U0EC2_U0EAB> "<S0EAB><S0EC2>"; "<BASE><BASE>"; "<MIN><MIN>"; <U0EC2_U0EAB> % O, HO SUNG
 <U0EC3_U0EAB> "<S0EAB><S0EC3>"; "<BASE><BASE>"; "<MIN><MIN>"; <U0EC3_U0EAB> % AY, HO SUNG
 <U0EC4_U0EAB> "<S0EAB><S0EC4>"; "<BASE><BASE>"; "<MIN><MIN>"; <U0EC4_U0EAB> % AI, HO SUNG

<U0EDC> "<S0EAB><S0E99>"; "<BASE><BASE>"; "<COMPAT><COMPAT>"; <U0EDC> % LAO HO NO
 <U0EC0_U0EDC> "<S0EAB><S0EC0><S0E99>"; "<BASE><BASE><BASE>"; "<COMPAT><COMPAT><COMPAT>"; <U0EC0_U0EDC> % E, HO
 NO
 <U0EC0_U0EC0_U0EDC> "<S0EAB><S0EC0><S0EC0><S0E99>"; "<BASE><BASE><BASE><BASE>";
 "<COMPAT><COMPAT><COMPAT><COMPAT>"; <U0EC0_U0EDC> % E, E, HO NO
 <U0EC1_U0EDC> "<S0EAB><S0EC0><S0EC0><S0E99>"; "<BASE><BASE><BASE><BASE>"; "<COMPAT><COMPAT><COMPAT><COMPAT>";
 <U0EC1_U0EDC> % EI, HO NO
 <U0EC2_U0EDC> "<S0EAB><S0EC2><S0E99>"; "<BASE><BASE><BASE>"; "<COMPAT><COMPAT><COMPAT>"; <U0EC2_U0EDC> % O, HO
 NO
 <U0EC3_U0EDC> "<S0EAB><S0EC3><S0E99>"; "<BASE><BASE><BASE>"; "<COMPAT><COMPAT><COMPAT>"; <U0EC3_U0EDC> % AY, HO
 NO
 <U0EC4_U0EDC> "<S0EAB><S0EC4><S0E99>"; "<BASE><BASE><BASE>"; "<COMPAT><COMPAT><COMPAT>"; <U0EC3_U0EDC> % AI, HO
 NO
 <U0EDD> "<S0EAB><S0EA1>"; "<BASE><BASE>"; "<COMPAT><COMPAT>"; <U0EDD> % LAO HO MO
 <U0EC0_U0EDD> "<S0EAB><S0EC0><S0EA1>"; "<BASE><BASE><BASE>"; "<COMPAT><COMPAT><COMPAT>"; <U0EC0_U0EDD> % E, HO
 MO
 <U0EC0_U0EC0_U0EDD> "<S0EAB><S0EC0><S0EC0><S0EA1>"; "<BASE><BASE><BASE><BASE>";
 "<COMPAT><COMPAT><COMPAT><COMPAT>"; <U0EC0_U0EDD> % E, E, HO MO
 <U0EC1_U0EDD> "<S0EAB><S0EC0><S0EC0><S0EA1>"; "<BASE><BASE><BASE><BASE>";
 "<COMPAT><COMPAT><COMPAT><COMPAT>"; <U0EC1_U0EDD> % EI, HO MO
 <U0EC2_U0EDD> "<S0EAB><S0EC2><S0EA1>"; "<BASE><BASE><BASE>"; "<COMPAT><COMPAT><COMPAT>"; <U0EC2_U0EDD> % O, HO
 MO
 <U0EC3_U0EDD> "<S0EAB><S0EC3><S0EA1>"; "<BASE><BASE><BASE>"; "<COMPAT><COMPAT><COMPAT>"; <U0EC3_U0EDD> % AY, HO
 MO

<U0EC4_U0EDD> "<S0EAB><S0EC4><S0EA1>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<COMPAT><COMPAT><COMPAT>" ; <U0EC4_U0EDD> % AI, HO MO

<U0EAD> <S0EAD>;<BASE>;<MIN>;<U0EAD> % LAO LETTER O

<U0ECO_U0EAD> "<S0EAD><S0EC0>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0ECO_U0EAD> % E, O

<U0ECO_U0ECO_U0EAD> "<S0EAD><S0EC0><S0EC0>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0ECO_U0EAD> % E, E, O

<U0EC1_U0EAD> "<S0EAD><S0EC0><S0EC0>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0EC1_U0EAD> % EI, O

<U0EC2_U0EAD> "<S0EAD><S0EC2>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC2_U0EAD> % O, O

<U0EC3_U0EAD> "<S0EAD><S0EC3>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC3_U0EAD> % AY, O

<U0EC4_U0EAD> "<S0EAD><S0EC4>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC4_U0EAD> % AI, O

<U0EAE> <S0EAE>;<BASE>;<MIN>;<U0EAE> % LAO LETTER HO TAM

<U0ECO_U0EAE> "<S0EAE><S0EC0>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0ECO_U0EAE> % E, HO TAM

<U0ECO_U0ECO_U0EAE> "<S0EAE><S0EC0><S0EC0>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0ECO_U0EAE> % E, E, HO TAM

<U0EC1_U0EAE> "<S0EAE><S0EC0><S0EC0>" ; "<BASE><BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN><MIN>" ; <U0EC1_U0EAE> % EI, HO TAM

<U0EC2_U0EAE> "<S0EAE><S0EC2>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC2_U0EAE> % O, HO TAM

<U0EC3_U0EAE> "<S0EAE><S0EC3>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC3_U0EAE> % AY, HO TAM

<U0EC4_U0EAE> "<S0EAE><S0EC4>" ; "<BASE><BASE>" ; "<MIN><MIN>" ; <U0EC4_U0EAE> % AI, HO TAM

%%
%% After all scripts, among the Hangul vowels and other Indic vowels %%%
%%

%% Thai final nasal. Order as heavier than any consonant. Logical placement in orthographic syllable is: last.

<U0E4D> <S0E4D>;<BASE>;<MIN>;<U0E4D> % THAI CHARACTER NIKHAHIT, Mn, above, * final nasal

%% Thai (dependent) vowels (note that SARA AM is ordered as <SARA AA, NIKHAHIT>):

%%<U0E47> <S0E47>;<BASE>;<MIN>;<U0E47> % THAI CHARACTER MAITAIKHU, vowel sign, but NOT ordering as one

<U0E30> <S0E30>;<BASE>;<MIN>;<U0E30> % THAI CHARACTER SARA A

<U0E31> <S0E31>;<BASE>;<MIN>;<U0E31> % THAI CHARACTER MAI HAN-AKAT

<U0E45> <S0E45>;<BASE>;<MIN>;<U0E45> % THAI CHARACTER LAKKHANGYAO Lo, right, long stem AA vowel

<U0E32> <S0E32>;<BASE>;<MIN>;<U0E32> % THAI CHARACTER SARA AA

```

<U0E4D_U0E32> "<S0E32><S0E4D>"; "<BASE><BASE>"; "<MIN><MIN>"; <U0E4D_U0E32> % THAI CHARACTER NIKHAHIT, THAI
CHARACTER SARA AA; reorder characters (sort of)
<U0E33> "<S0E32><S0E4D>"; "<BASE><BASE>"; "<COMPAT><COMPAT>"; <U0E33> % THAI CHARACTER SARA AM (compatibility
decomposed as: <NIKHAHIT, SARA AA>)
<U0E34> <S0E34>;<BASE>;<MIN>;<U0E34> % THAI CHARACTER SARA I
<U0E35> <S0E35>;<BASE>;<MIN>;<U0E35> % THAI CHARACTER SARA II
<U0E36> <S0E36>;<BASE>;<MIN>;<U0E36> % THAI CHARACTER SARA UE
<U0E37> <S0E37>;<BASE>;<MIN>;<U0E37> % THAI CHARACTER SARA UEE
<U0E38> <S0E38>;<BASE>;<MIN>;<U0E38> % THAI CHARACTER SARA U
<U0E39> <S0E39>;<BASE>;<MIN>;<U0E39> % THAI CHARACTER SARA UU

```

%% Thai would-be reordering (dependent) vowels:

```

<U0E40> <S0E40>;<BASE>;<MIN>;<U0E40> % THAI CHARACTER SARA E
<U0E41> "<S0E40><S0E40>"; "<BASE><BASE>"; "<MIN><MIN>"; <U0E41> % THAI CHARACTER SARA AE
<U0E42> <S0E42>;<BASE>;<MIN>;<U0E42> % THAI CHARACTER SARA O
<U0E43> <S0E43>;<BASE>;<MIN>;<U0E43> % THAI CHARACTER SARA AI MAIMUAN
<U0E44> <S0E44>;<BASE>;<MIN>;<U0E44> % THAI CHARACTER SARA AI MAIMALAI

```

%%%%%%%%% Ordering pretends that the vowel is just after the next consonant,
%%%%%%%%% while it may actually be pronounced even later.
%%%%%%%%% The weighting for these are moved to after a following Thai consonant by
%%%%%%%%% the contractions above.

%% Lao final nasal. Order as heavier than any consonant. Logical placement in orthographic syllable is: last.

```

<U0ECD> <S0ECD>;<BASE>;<MIN>;<U0ECD> % LAO NIGGAHITA, Mn, above, * final nasal

```

%% Lao (dependent) vowels (note that VOWEL AM is ordered as <VOWEL AA, NIGGAHITA>):

```

<U0EB0> <S0EB0>;<BASE>;<MIN>;<U0EB0> % LAO VOWEL SIGN A
<U0EB1> <S0EB1>;<BASE>;<MIN>;<U0EB1> % LAO VOWEL SIGN MAI KAN
<U0EB2> <S0EB2>;<BASE>;<MIN>;<U0EB2> % LAO VOWEL SIGN AA
<U0ECD_U0EB2> "<S0EB2><S0ECD>"; "<BASE><BASE>"; "<MIN><MIN>"; <U0ECD_U0EB2> % LAO NIGGAHITA, LAO VOWEL SIGN AA;
reorder characters (sort of)
<U0EB3> "<S0EB2><S0ECD>"; "<BASE><BASE>"; "<COMPAT><COMPAT>"; <U0EB3> % LAO VOWEL SIGN AM (compatibility
decomposed as: <NIGGAHITA, VOWEL AA>)
<U0EB4> <S0EB4>;<BASE>;<MIN>;<U0EB4> % LAO VOWEL SIGN I
<U0EB5> <S0EB5>;<BASE>;<MIN>;<U0EB5> % LAO VOWEL SIGN II
<U0EB6> <S0EB6>;<BASE>;<MIN>;<U0EB6> % LAO VOWEL SIGN Y
<U0EB7> <S0EB7>;<BASE>;<MIN>;<U0EB7> % LAO VOWEL SIGN YY

```

```

<U0EB8> <S0EB8>;<BASE>;<MIN>;<U0EB8> % LAO VOWEL SIGN U
<U0EB9> <S0EB9>;<BASE>;<MIN>;<U0EB9> % LAO VOWEL SIGN UU
<U0EBB> <S0EBB>;<BASE>;<MIN>;<U0EBB> % LAO VOWEL SIGN MAI KON
<U0EBC> <S0EBC>;<BASE>;<MIN>;<U0EBC> % LAO SEMIVOWEL SIGN LO
<U0EBD> <S0EBD>;<BASE>;<MIN>;<U0EBD> % LAO SEMIVOWEL SIGN NYO

```

%% Lao would-be reordering (dependent) vowels:

```

<U0EC0> <S0EC0>;<BASE>;<MIN>;<U0EC0> % LAO VOWEL SIGN E
<U0EC1> "<S0EC0><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC1> % LAO VOWEL SIGN EI
<U0EC2> <S0EC2>;<BASE>;<MIN>;<U0EC2> % LAO VOWEL SIGN O
<U0EC3> <S0EC3>;<BASE>;<MIN>;<U0EC3> % LAO VOWEL SIGN AY
<U0EC4> <S0EC4>;<BASE>;<MIN>;<U0EC4> % LAO VOWEL SIGN AI

```

%%%%%%%%%%%% Ordering pretends that the vowel is just after the next consonant,
 %%%%%%%%%%%%% while it may actually be pronounced even later.
 %%%%%%%%%%%%% The weighting for these are moved to after a following Lao consonant by
 %%%%%%%%%%%%% the contractions above.

% Virama/halant. (Put among the other viramas?) Not used for Thai, but for transcriptions of Sanskrit & Pali.

```

%<U0E4E> <S0E4E>;<BASE>;<MIN>;<U0E4E> % THAI CHARACTER YAMAKKAN, Mn, above, virama (old), ONLY LEVEL 2...
<U0E3A> <S0E3A>;<BASE>;<MIN>;<U0E3A> % THAI CHARACTER PHINTHU, Mn, below, virama/halant (newer)

```

Suggested changes to UTS 10

Apart from the implied data file changes, section 3.1.3 in UTS 10 on *Rearrangement* can be removed, as these rearrangements are now instead handled by the contractions mechanism, as listed above.

This further implies that section 3.2.1 should not deal with any 'rearrangement lines', which are already(!) obsolete. Likewise should step S1.2 be removed, and conformity clause C3 should not mention rearrangement.

Acknowledgements

Thanks to Theppitak Karoonboonyanan for helping me with the Thai rules (and I have inferred Lao rules from that). Any errors or shortcomings here are of course mine (especially since I've done some interpretations and changes).