Thai/Lao collation weighting rules

Kent Karlsson
2003-06-03

Introduction

The collation rules for Thai, and probably also Lao, in the 14651 CTT (and the UTS 10 data files) do not follow the (informal) collation rules given in annex C.2,Thai string ordering, of ISO/IEC 14651. The following text is a quote from ISO/IEC 14651 beginning of annex C.2:

> The widely accepted standard for Thai lexicographical ordering is defined in the Royal Institute Dictionary 2525 B.E. Edition (1982 A.D.), the official standard Thai dictionary. The ordering principles are:
>
> - Words are ordered alphabetically, not phonetically. Consonants order is:
>
>   ก ข ฃ ค ฅ ฆ ง จ ฉ ช ซ ฌ ญ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ณ ด ต ถ ท ธ น
>   บ ป ผ ฝ พ ฟ ภ ม ย ร ฤ ฤๅ ล ฦ ฦๅ ว ศ ษ ส ห ฬ อ ฮ

(ฤ ฤๅ ฦ ฦๅ are vowels and ligatures, but put in the order according to the sounds they represent.)

> - Vowels are also ordered by written forms, not by sounds. Vowels order is:
>
>   ะ ั า ำ ิ ี ึ ื ุ ู เ แ โ ใ ไ

(อ ว ย 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:

ุ ่ ๋ ๊ ็

In the following section, formal ordering rules that attempts to follow the informal description in that annex are given. Note that, even though Thai and Lao are Brahmic based scripts (Indic scripts), the Thai virama (THAI CHARACTER PHINTHU) appears to have lost its "conjoining" quality, and is not even handled as a silent vowel, but a mark ignored at level 1 of the collation weighting. This appears to be so because the virama is most often not written out explicitly, even though the inherent vowel is made silent in pronunciation. The resulting ambiguities (in pronunciation and semantics) have to be resolved by context. However it does not affect collation. Dependent vowels (and would-be dependent vowels) are still, in this proposal, ordered like dependent vowels for Indic scripts, at the very end of the weighting scale for level 1, along with Hangul vowels.

The rules below also contain a number of contractions. These are not explicitly declared below, even though that need be made for a complete 14651 style set of ordering rules; the contractions are easily inferred by the names of the contractions. Using these contractions as below, special prehandling for Thai and Lao in prehandling (which is now specified in UTS 10) is no longer needed (if it is decided to accept this part of this proposal). This method works also with ISO/IEC 14651, which does not require that there is any prehandling at all.

Suggestion for the CTT for Thai and Lao scripts

```
%%% Thai/Lao punctuation:

<U0E46> IGNORE;IGNORE;IGNORE;<U0E46> % THAI CHARACTER MAIYAMOK      Lm  repetition (not modifier letters, more)
<U0EC6> IGNORE;IGNORE;IGNORE;<U0EC6> % LAO KO LA                    Lm  repetition (like apostrophe and hyphen)
<U0E4F> IGNORE;IGNORE;IGNORE;<U0E4F> % THAI CHARACTER FONGMAN       Po  bullet
<U0E2F> IGNORE;IGNORE;IGNORE;<U0E2F> % THAI CHARACTER PAIYANNOI     Lo  danda (not a letter!)
<U0EAF> IGNORE;IGNORE;IGNORE;<U0EAF> % LAO ELLIPSIS                 Lo  danda (not a letter!)
<U0E5A> IGNORE;IGNORE;IGNORE;<U0E5A> % THAI CHARACTER ANGKHANKHU    Po  double danda
<U0E5A_U0E30> IGNORE;IGNORE;IGNORE;<U0E5A_U0E30> % THAI CHARACTER ANGKHANKHU, THAI CHARACTER SARA A  end mark
<U0E5B> IGNORE;IGNORE;IGNORE;<U0E5B> % THAI CHARACTER KHOMUT        Po  end mark
```

```
%%% Thai/Lao tone marks and other diacritics. Placed after a consonant (*before* any dependent vowel?):

<U0E4E> IGNORE;<D0E4E>;<MIN>;<U0E4E> % THAI CHARACTER YAMAKKAN      Mn   above
<U0E3A> IGNORE;<D0E3A>;<MIN>;<U0E3A> % THAI CHARACTER PHINTHU      virama, below, silent vowel
<U0E4C> IGNORE;<D0E4C>;<MIN>;<U0E4C> % THAI CHARACTER THANTHAKHAT  Mn   above cancellation mark
<U0ECC> IGNORE;<D0E4C>;<MIN>;<U0ECC> % LAO CANCELLATION MARK       Mn   above cancellation mark
<U0E47> IGNORE;<D0E47>;<MIN>;<U0E47> % THAI CHARACTER MAITAIKHU    Mn   above (vowel?)


<U0E48> IGNORE;<D0E48>;<MIN>;<U0E48> % THAI CHARACTER MAI EK       Mn   above
<U0EC8> IGNORE;<D0E48>;<MIN>;<U0EC8> % LAO TONE MAI EK             Mn   above
<U0E49> IGNORE;<D0E49>;<MIN>;<U0E49> % THAI CHARACTER MAI THO      Mn   above
<U0EC9> IGNORE;<D0E49>;<MIN>;<U0EC9> % LAO TONE MAI THO            Mn   above
<U0E4A> IGNORE;<D0E4A>;<MIN>;<U0E4A> % THAI CHARACTER MAI TRI      Mn   above
<U0ECA> IGNORE;<D0E4A>;<MIN>;<U0ECA> % LAO TONE MAI TI             Mn   above
<U0E4B> IGNORE;<D0E4B>;<MIN>;<U0E4B> % THAI CHARACTER MAI CHATTAWA Mn   above
<U0ECB> IGNORE;<D0E4B>;<MIN>;<U0ECB> % LAO TONE MAI CATAWA         Mn   above


<U0E4D> IGNORE;<D0E4D>;<MIN>;<U0E4D> % THAI CHARACTER NIKHAHIT     Mn   above * final nasal
<U0ECD> IGNORE;<D0E4D>;<MIN>;<U0ECD> % LAO NIGGAHITA               Mn   above * final nasal
<U0E45> IGNORE;<D0E45>;<MIN>;<U0E45> % THAI CHARACTER LAKKHANGYAO  Lo   * length mark used with 0E24 or 0E26
          (not a vowel!)




%%% Thai consonants:

<U0E01> <S0E01>;<BASE>;<MIN>;<U0E01> % THAI CHARACTER KO KAI
<U0E40_U0E01> "<S0E01><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E01> % E, KO KAI
<U0E41_U0E01> "<S0E01><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E02> "<S0E02><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E03> "<S0E03><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E04> "<S0E04><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E05> "<S0E05><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E06> "<S0E06><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E07> "<S0E07><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E08> "<S0E08><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E09> "<S0E09><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E0A> "<S0E0A><S0E41>";"<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
<U0E41_U0E0B> "<S0E0B><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E0C> "<S0E0C><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E0D> "<S0E0D><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E0E> "<S0E0E><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E0F> "<S0E0F><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E10> "<S0E10><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E11> "<S0E11><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E12> "<S0E12><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E13> "<S0E13><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E14> "<S0E14><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E15> "<S0E15><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E16> "<S0E16><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E17> "<S0E17><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E18> "<S0E18><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E19> "<S0E19><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E1A> "<S0E1A><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E1B> "<S0E1B><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E1C> "<S0E1C><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E1D> "<S0E1D><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E1E> "<S0E1E><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E1F> "<S0E1F><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E20> "<S0E20><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E21> "<S0E21><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E22> "<S0E22><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E23> "<S0E23><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E40_U0E24> "<S0E24><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E24> % E, RU
<U0E41_U0E24> "<S0E24><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
```

```
<U0E41_U0E25> "<S0E25><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E40_U0E26> "<S0E26><S0E40>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0E40_U0E26> % E, LU
<U0E41_U0E26> "<S0E26><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E27> "<S0E27><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E28> "<S0E28><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E29> "<S0E29><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E2A> "<S0E2A><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E2B> "<S0E2B><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E2C> "<S0E2C><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E2D> "<S0E2D><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0E41_U0E2E> "<S0E2E><S0E41>";"<BASE><BASE>";"<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:


<U0E81> <S0E81>;<BASE>;<MIN>;<U0E81> % LAO LETTER KO
<U0EC0_U0E81> "<S0E81><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E81> % E, KO
<U0EC1_U0E81> "<S0E81><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC1_U0E81> % EI, KO
<U0EC2_U0E81> "<S0E81><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0E81> % O, KO
<U0EC3_U0E81> "<S0E81><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0E81> % AY, KO
<U0EC4_U0E81> "<S0E81><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0E81> % AI, KO
<U0E82> <S0E82>;<BASE>;<MIN>;<U0E82> % LAO LETTER KHO SUNG
<U0EC0_U0E82> "<S0E82><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E82> % E, KHO SUNG
<U0EC1_U0E82> "<S0E82><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC1_U0E82> % EI, KHO SUNG
<U0EC2_U0E82> "<S0E82><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0E82> % O, KHO SUNG
<U0EC3_U0E82> "<S0E82><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0E82> % AY, KHO SUNG
<U0EC4_U0E82> "<S0E82><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0E82> % AI, KHO SUNG
<U0E84> <S0E84>;<BASE>;<MIN>;<U0E84> % LAO LETTER KHO TAM
<U0EC0_U0E84> "<S0E84><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E84> % E, KHO TAM
<U0EC1_U0E84> "<S0E84><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC1_U0E84> % EI, KHO TAM
<U0EC2_U0E84> "<S0E84><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0E84> % O, KHO TAM
<U0EC3_U0E84> "<S0E84><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0E84> % AY, KHO TAM
```

```
<U0EC4_U0E84> "<S0E84><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0E84> % AI, KHO TAM
<U0E87> <S0E87>;<BASE>;<MIN>;<U0E87> % LAO LETTER NGO
<U0EC0_U0E87> "<S0E87><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E87> % E, NGO
<U0EC1_U0E87> "<S0E87><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC1_U0E87> % EI, NGO
<U0EC2_U0E87> "<S0E87><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0E87> % O, NGO
<U0EC3_U0E87> "<S0E87><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0E87> % AY, NGO
<U0EC4_U0E87> "<S0E87><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0E87> % AI, NGO
<U0E88> <S0E88>;<BASE>;<MIN>;<U0E88> % LAO LETTER CO
<U0EC0_U0E88> "<S0E88><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E88> % E, CO
<U0EC1_U0E88> "<S0E88><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC1_U0E88> % EI, CO
<U0EC2_U0E88> "<S0E88><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0E88> % O, CO
<U0EC3_U0E88> "<S0E88><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0E88> % AY, CO
<U0EC4_U0E88> "<S0E88><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0E88> % AI, CO
<U0E8A> <S0E8A>;<BASE>;<MIN>;<U0E8A> % LAO LETTER SO TAM
<U0EC0_U0E8A> "<S0E8A><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E8A> % E, SO TAM
<U0EC1_U0E8A> "<S0E8A><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0EC1_U0E8D> "<S0E8D><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0EC1_U0E94> "<S0E94><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0EC1_U0E95> "<S0E95><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0EC1_U0E96> "<S0E96><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC1_U0E96> % EI, THO SUNG
<U0EC2_U0E96> "<S0E96><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0E96> % O, THO SUNG
```

```
<U0EC3_U0E96> "<S0E96><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0E96> % AY, THO SUNG
<U0EC4_U0E96> "<S0E96><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0E96> % AI, THO SUNG
<U0E97> <S0E97>;<BASE>;<MIN>;<U0E97> % LAO LETTER THO TAM
<U0EC0_U0E97> "<S0E97><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E97> % E, THO TAM
<U0EC1_U0E97> "<S0E97><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC1_U0E97> % EI, THO TAM
<U0EC2_U0E97> "<S0E97><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0E97> % O, THO TAM
<U0EC3_U0E97> "<S0E97><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0E97> % AY, THO TAM
<U0EC4_U0E97> "<S0E97><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0E97> % AI, THO TAM
<U0E99> <S0E99>;<BASE>;<MIN>;<U0E99> % LAO LETTER NO
<U0EC0_U0E99> "<S0E99><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E99> % E, NO
<U0EC1_U0E99> "<S0E99><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC1_U0E99> % EI, NO
<U0EC2_U0E99> "<S0E99><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0E99> % O, NO
<U0EC3_U0E99> "<S0E99><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0E99> % AY, NO
<U0EC4_U0E99> "<S0E99><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0E99> % AI, NO
<U0E9A> <S0E9A>;<BASE>;<MIN>;<U0E9A> % LAO LETTER BO
<U0EC0_U0E9A> "<S0E9A><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E9A> % E, BO
<U0EC1_U0E9A> "<S0E9A><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC1_U0E9A> % EI, BO
<U0EC2_U0E9A> "<S0E9A><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0E9A> % O, BO
<U0EC3_U0E9A> "<S0E9A><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0E9A> % AY, BO
<U0EC4_U0E9A> "<S0E9A><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0E9A> % AI, BO
<U0E9B> <S0E9B>;<BASE>;<MIN>;<U0E9B> % LAO LETTER PO
<U0EC0_U0E9B> "<S0E9B><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E9B> % E, PO
<U0EC1_U0E9B> "<S0E9B><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC1_U0E9B> % EI, PO
<U0EC2_U0E9B> "<S0E9B><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0E9B> % O, PO
<U0EC3_U0E9B> "<S0E9B><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0E9B> % AY, PO
<U0EC4_U0E9B> "<S0E9B><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0E9B> % AI, PO
<U0E9C> <S0E9C>;<BASE>;<MIN>;<U0E9C> % LAO LETTER PHO SUNG
<U0EC0_U0E9C> "<S0E9C><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0E9C> % E, PHO SUNG
<U0EC1_U0E9C> "<S0E9C><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0EC1_U0E9D> "<S0E9D><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0EC1_U0E9E> "<S0E9E><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0EC1_U0E9F> "<S0E9F><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0EC1_U0EA1> "<S0EA1><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0EA2> <S0EA2>;<BASE>;<MIN>;<U0EA2> % LAO LETTER YO
<U0EC0_U0EA2> "<S0EA2><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0EA2> % E, YO
<U0EC1_U0EA2> "<S0EA2><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC1_U0EA2> % EI, YO
<U0EC2_U0EA2> "<S0EA2><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0EA2> % O, YO
<U0EC3_U0EA2> "<S0EA2><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0EA2> % AY, YO
<U0EC4_U0E81> "<S0EA2><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0EA2> % AI, YO
<U0EA3> <S0EA3>;<BASE>;<MIN>;<U0EA3> % LAO LETTER LO LING
<U0EC0_U0EA3> "<S0EA3><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0EA3> % E, LO LING
<U0EC1_U0EA3> "<S0EA3><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC1_U0EA3> % EI, LO LING
<U0EC2_U0EA3> "<S0EA3><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0EA3> % O, LO LING
<U0EC3_U0EA3> "<S0EA3><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0EA3> % AY, LO LING
<U0EC4_U0EA3> "<S0EA3><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0EA3> % AI, LO LING
<U0EA5> <S0EA5>;<BASE>;<MIN>;<U0EA5> % LAO LETTER LO LOOT
<U0EC0_U0EA5> "<S0EA5><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0EA5> % E, LO LOOT
<U0EC1_U0EA5> "<S0EA5><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC1_U0EA5> % EI, LO LOOT
<U0EC2_U0EA5> "<S0EA5><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0EA5> % O, LO LOOT
<U0EC3_U0EA5> "<S0EA5><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0EA5> % AY, LO LOOT
<U0EC4_U0EA5> "<S0EA5><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0EA5> % AI, LO LOOT
<U0EA7> <S0EA7>;<BASE>;<MIN>;<U0EA7> % LAO LETTER WO
<U0EC0_U0EA7> "<S0EA7><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0EA7> % E, WO
<U0EC1_U0EA7> "<S0EA7><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC1_U0EA7> % EI, WO
<U0EC2_U0EA7> "<S0EA7><S0EC2>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC2_U0EA7> % O, WO
<U0EC3_U0EA7> "<S0EA7><S0EC3>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC3_U0EA7> % AY, WO
<U0EC4_U0EA7> "<S0EA7><S0EC4>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC4_U0EA7> % AI, WO
<U0EAA> <S0EAA>;<BASE>;<MIN>;<U0EAA> % LAO LETTER SO SUNG
<U0EC0_U0EAA> "<S0EAA><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0EAA> % E, SO SUNG
```

```
<U0EC1_U0EAA> "<S0EAA><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC1_U0EAA> % EI, SO SUNG
<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
<U0EC1_U0EAB> "<S0EAB><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0EC1_U0EDC> "<S0EAB><S0EC1><S0E99>";"<BASE><BASE><BASE>";"<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
<U0EC1_U0EDD> "<S0EAB><S0EC1><S0EA1>";"<BASE><BASE><BASE>";"<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
<U0EC0_U0EAD> "<S0EAD><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0EAD> % E, O
<U0EC1_U0EAD> "<S0EAD><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<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
<U0EC0_U0EAE> "<S0EAE><S0EC0>";"<BASE><BASE>";"<MIN><MIN>";<U0EC0_U0EAE> % E, HO TAM
<U0EC1_U0EAE> "<S0EAE><S0EC1>";"<BASE><BASE>";"<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 (dependent) vowels:

```
<U0E30> <S0E30>;<BASE>;<MIN>;<U0E30> % THAI CHARACTER SARA A
<U0E31> <S0E31>;<BASE>;<MIN>;<U0E31> % THAI CHARACTER MAI HAN-AKAT
<U0E32> <S0E32>;<BASE>;<MIN>;<U0E32> % THAI CHARACTER SARA AA
<U0E4D_U0E32> <S0E33>;<BASE>;<MIN>;<U0E33> % THAI CHARACTER NIKHAHIT, THAI CHARACTER SARA AA
<U0E33> <S0E33>;<BASE>;<COMPAT>;<U0E33> % THAI CHARACTER SARA AM
<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 reordering (dependent) vowels:

```
<U0E40> <S0E40>;<BASE>;<MIN>;<U0E40> % THAI CHARACTER SARA E
<U0E41> <S0E41>;<BASE>;<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
```
%%%%%%%%%%%% Logical place is after some consonants(!), including tone mark or
%%%%%%%%%%%% nikhahit applied to the consonants. Ordering pretends it is one vowel
%%%%%%%%%%%% after the next consonant, while it may actually be pronounced even later.

```
%%% Lao (dependent) vowels:

<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> <S0EB3>;<BASE>;<MIN>;<U0EB3> % LAO NIGGAHITA, LAO VOWEL SIGN AA
<U0EB3> <S0EB3>;<BASE>;<COMPAT>;<U0EB3> % LAO VOWEL SIGN AM
<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 reordering (dependent) vowels:

<U0EC0> <S0EC0>;<BASE>;<MIN>;<U0EC0> % LAO VOWEL SIGN E
<U0EC1> <S0EC1>;<BASE>;<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
%%%%%%%%%%%% Logical place is after some consonants(!), including tone mark or
%%%%%%%%%%%% nikhahit applied to the consonants. Ordering pretends it is one vowel
%%%%%%%%%%%% after the next consonant, while it may actually be pronounced even later.
```