

ISO/IEC JTC 1/SC 2/WG 2
PROPOSAL SUMMARY FORM TO ACCOMPANY SUBMISSIONS
FOR ADDITIONS TO THE REPERTOIRE OF ISO/IEC 10646¹

L2/06-368

Please fill all the sections A, B and C below.

Please read Principles and Procedures Document (P & P) from <http://www.dkuug.dk/JTC1/SC2/WG2/docs/principles.html> for guidelines and details before filling this form.

Please ensure you are using the latest Form from <http://www.dkuug.dk/JTC1/SC2/WG2/docs/summaryform.html>.

See also <http://www.dkuug.dk/JTC1/SC2/WG2/docs/roadmaps.html> for latest Roadmaps.

A. Administrative

1. Title:	Composed Myanmar Character
2. Requester's name:	<i>Tun Myint (a) Aye Min</i>
3. Requester type (Member body/Liaison/Individual contribution):	<i>Individual contribution</i>
4. Submission date:	<i>28/10/2006</i>
5. Requester's reference (if applicable):	<i>Attached</i>
6. Choose one of the following:	
This is a complete proposal:	<i>No</i>
(or) More information will be provided later:	<i>More information will be provided later</i>

B. Technical – General

1. Choose one of the following:		
a. This proposal is for a new script (set of characters):	<i>new script</i>	
Proposed name of script:	<i>Myanmar</i>	
b. The proposal is for addition of character(s) to an existing block:	<i>Yes</i>	
Name of the existing block:	<i>Burmese</i>	
2. Number of characters in proposal:	<i>5400</i>	
3. Proposed category (select one from below - see section 2.2 of P&P document):		
A-Contemporary <input checked="" type="checkbox"/>	B.1-Specialized (small collection) <input type="checkbox"/>	B.2-Specialized (large collection) <input type="checkbox"/>
C-Major extinct <input type="checkbox"/>	D-Attested extinct <input type="checkbox"/>	E-Minor extinct <input type="checkbox"/>
F-Archaic Hieroglyphic or Ideographic <input type="checkbox"/>	G-Obscure or questionable usage symbols <input type="checkbox"/>	
4. Proposed Level of Implementation (1, 2 or 3) (see Annex K in P&P document):		<i>1</i>
Is a rationale provided for the choice?		
If Yes, reference:		
5. Is a repertoire including character names provided?		<i>Some</i>
a. If YES, are the names in accordance with the "character naming guidelines" in Annex L of P&P document?		
b. Are the character shapes attached in a legible form suitable for review?		<i>Yes</i>
6. Who will provide the appropriate computerized font (ordered preference: True Type, or PostScript format) for publishing the standard?		
If available now, identify source(s) for the font (include address, e-mail, ftp-site, etc.) and indicate the tools used:		
<i>Tun Myint</i>		
7. References:		
a. Are references (to other character sets, dictionaries, descriptive texts etc.) provided?		<i>yes</i>
b. Are published examples of use (such as samples from newspapers, magazines, or other sources) of proposed characters attached?		<i>Yes</i>
8. Special encoding issues:		
Does the proposal address other aspects of character data processing (if applicable) such as input, presentation, sorting, searching, indexing, transliteration etc. (if yes please enclose information)?		
<i>Yes</i>		
Input, presentation, sorting, searching, indexing, transliteration		

9. Additional Information:

Submitters are invited to provide any additional information about Properties of the proposed Character(s) or Script that will assist in correct understanding of and correct linguistic processing of the proposed character(s) or script. Examples of such properties are: Casing information, Numeric information, Currency information, Display behaviour information such as line breaks, widths etc., Combining behaviour, Spacing behaviour, Directional behaviour, Default Collation behaviour, relevance in Mark Up contexts, Compatibility equivalence and other Unicode normalization related information. See the Unicode standard at <http://www.unicode.org> for such information on other scripts. Also see <http://www.unicode.org/Public/UNIDATA/UCD.html> and associated Unicode Technical Reports for information needed for consideration by the Unicode Technical Committee for inclusion in the Unicode Standard.

¹ Form number: N3002-F (Original 1994-10-14; Revised 1995-01, 1995-04, 1996-04, 1996-08, 1999-03, 2001-05, 2001-09, 2003-11, 2005-01, 2005-09, 2005-10)

C. Technical - Justification

1. Has this proposal for addition of character(s) been submitted before?	No
If YES explain	
2. Has contact been made to members of the user community (for example: National Body, user groups of the script or characters, other experts, etc.)?	Yes
If YES, with whom?	Mandalay Computer Industrial Association member
If YES, available relevant documents:	
3. Information on the user community for the proposed characters (for example: size, demographics, information technology use, or publishing use) is included?	Yes
Reference:	Myanmar country use
4. The context of use for the proposed characters (type of use; common or rare)	common
Reference:	Myanmar country use
5. Are the proposed characters in current use by the user community?	Yes
If YES, where? Reference:	Myanmar country use
6. After giving due considerations to the principles in the P&P document must the proposed characters be entirely in the BMP?	Yes
If YES, is a rationale provided?	
If YES, reference:	Attached
7. Should the proposed characters be kept together in a contiguous range (rather than being scattered)?	Yes
8. Can any of the proposed characters be considered a presentation form of an existing character or character sequence?	Yes
If YES, is a rationale for its inclusion provided?	
If YES, reference:	Attached
9. Can any of the proposed characters be encoded using a composed character sequence of either existing characters or other proposed characters?	Yes
If YES, is a rationale for its inclusion provided?	
If YES, reference:	Attached
10. Can any of the proposed character(s) be considered to be similar (in appearance or function) to an existing character?	Yes
If YES, is a rationale for its inclusion provided?	
If YES, reference:	Attached
11. Does the proposal include use of combining characters and/or use of composite sequences?	Yes
If YES, is a rationale for such use provided?	
If YES, reference:	Attached
Is a list of composite sequences and their corresponding glyph images (graphic symbols) provided?	Yes
If YES, reference:	Attached
12. Does the proposal contain characters with any special properties such as control function or similar semantics?	No
If YES, describe in detail (include attachment if necessary)	
13. Does the proposal contain any Ideographic compatibility character(s)?	
If YES, is the equivalent corresponding unified ideographic character(s) identified?	
If YES, reference:	

Our Myanmar language needs composed characters , but only the base character and accent are available in Unicode. These existing base character can present 75% of our language character for Publishing and presentation . But can't be used for sorting , searching , indexing, transliteration .

I studied that our Myanmar character in Unicode only 160 address for our myanmar characters . I had studied the way to complete Myanmar characters present from 160 base characters many years . Also discussed with language specialists and professors. No one can suggest me to solve the problem for presenting all myanmar character from 160 base characters . In some programs can use kerning pair to right kerning location. But it is hard to change the base character shape to get suitable for review. Finally I decide to use these character like chinese composed characters and use several input methods. Only this way can complete Myanmar characters with systematic contiguous data range for Input, presentation, sorting, searching, indexing, transliteration . As I discussion many time, most of myanmar lanugage specialist agree my ideal is right way to get complete myanmar character for Input, presentation, sorting, searching, indexing, transliteration. Composed all myanmar characters not more then 5500 characters , but no other way to complete right index data for computing. Our Myanmar characters quantity far less than chinese characters . But unlike chinese characters ,myanmar characters are proportional width and left justification .

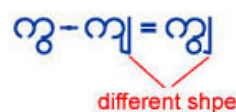
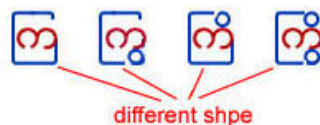
To complete myanmar character ,it is only way to use composed character instead of base character. Because most of Myanmar base character are change shape in some condition. Some consonant character become vowel in some condition.

Myanmar character are present by one consonant and several vowel join with kerning, so in some application, spacing and justification let vowel to change location and unsuitable for review .

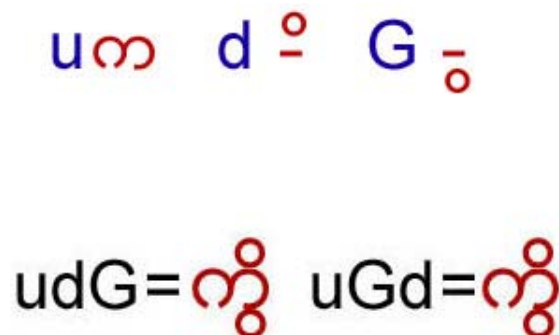
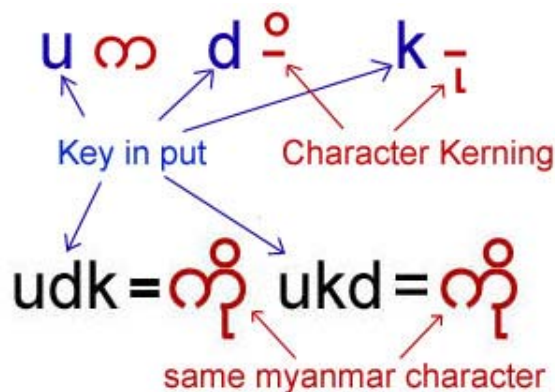
In some condition consonant and vowel also change shape . Now many company programed fonts for myanmar language base character to use in computer. But all they use only for publishing and peresentation . These fonts can't use for data base because of following condition.

- All these base character can't present all myanmar character . So most of programmer make more than one shape for some consonant and vowel to present suitable for review. So we can't get right data depending on user entry.***

Same Vowel
Different Shape



- User can entry more than one way key input to present same myanmar character . Myanmar character is right on screen and paper print out. But the data was reverse typed .So impossible for sorting, searching, indexing, transliteration.***



- 3 *Some vowel in front of consonant in myanmar character. So impossible for sorting .*

Display alphabet က join with some vowel sample

က ကံ ကို ကိ ကု ကူ ကြ ကဲ ကျ ကံ ကေ ကွ
 ကေး ကား ကို ကိ ကု ကူ ကြ ကွ ကို ကျ ကေ ကွ
 ကျေး ကွေး ကို ကိ ကွဲ ကျူး ကြိ ကြွ ကျိ ကျဲ့ ကျေး ကျော

↑ Vowel in front of Main chracter ↑

- 4 *Some base character change shape or rotate shape in some condition. So impossible to present by existing base character.*

ည ည ည န န ရ ရ ရွ ခ ခ ဝ ခ ဝ

Different shape rotate -90 rotate 90

- 5 *In myanmar language a Base characters join with several vowel by kerning. In some condition ,spacing & justification let thease character become unsuitable for review because kerning let vowel incorrect location.*

Original character ကြိုင် လှိုင် မေ တို့ ရဲ့ အ လှ များ

Tighten spacing ကြိုင်လှိုင်မေတို့ရဲ့အလှများ

Loose spacing ကြိုင် လှိုင် မေ တို့ ရဲ့ အ လှ များ

Ancient Indian Alphabets

Brahmi age	KuTaNa age	GodeTa age	Pagan age InnWa age	Moden age	Brahmi age	KuTaNa age	GodeTa age	Pagan age InnWa age	Moden age
𑀀	𑀁	𑀂	𑀃𑀄	𑀅	𑀆	𑀇	𑀈	𑀉𑀊	𑀋
𑀌	𑀍	𑀎	𑀏𑀐	𑀑	𑀒	𑀓	𑀔	𑀕𑀖	𑀗
𑀘	𑀙	𑀚	𑀛𑀜	𑀝	𑀞	𑀟	𑀠	𑀡𑀢	𑀣
𑀤	𑀥	𑀦	𑀧𑀨	𑀩	𑀪	𑀫	𑀬	𑀭𑀮	𑀯
𑀰	𑀱	𑀲	𑀳𑀴	𑀵	𑀶	𑀷	𑀸	𑀹𑀺	𑀻
𑀼	𑀽	𑀾	𑀿𑁀	𑁁	𑁂	𑁃	𑁄	𑁅𑁆	𑁇
𑁈	𑁉	𑁊	𑁋𑁌	𑁍	𑁎	𑁏	𑁐	𑁑𑁒	𑁓
𑁔	𑁕	𑁖	𑁗𑁘	𑁙	𑁚	𑁛	𑁜	𑁝𑁞	𑁟
𑁠	𑁡	𑁢	𑁣𑁤	𑁥	𑁦	𑁧	𑁨	𑁩𑁪	𑁫
𑁬	𑁭	𑁮	𑁯𑁰	𑁱	𑁲	𑁳	𑁴	𑁵𑁶	𑁷
𑁸	𑁹	𑁺	𑁻𑁼	𑁽	𑁾	𑁿	𑂀	𑂁𑂂	𑂃
𑂄	𑂅	𑂆	𑂇𑂈	𑂉	𑂊	𑂋	𑂌	𑂍𑂎	𑂏
𑂐	𑂑	𑂒	𑂓𑂔	𑂕	𑂖	𑂗	𑂘	𑂙𑂚	𑂛
𑂜	𑂝	𑂞	𑂟𑂠	𑂡	𑂢	𑂣	𑂤	𑂥𑂦	𑂧
𑂨	𑂩	𑂪	𑂫𑂬	𑂭	𑂮	𑂯	𑂰	𑂱𑂲	𑂳
𑂴	𑂵	𑂶	𑂷𑂸	𑂹	𑂺	𑂻	𑂼	𑂽𑂾	𑂿
𑃀	𑃁	𑃂	𑃃𑃄	𑃅	𑃆	𑃇	𑃈	𑃉𑃊	𑃋
𑃌	𑃍	𑃎	𑃏𑃐	𑃑	𑃒	𑃓	𑃔	𑃕𑃖	𑃗
𑃘	𑃙	𑃚	𑃛𑃜	𑃝	𑃞	𑃟	𑃠	𑃡𑃢	𑃣
𑃤	𑃥	𑃦	𑃧𑃨	𑃩	𑃪	𑃫	𑃬	𑃭𑃮	𑃯
𑃰	𑃱	𑃲	𑃳𑃴	𑃵	𑃶	𑃷	𑃸	𑃹𑃺	𑃻
𑃼	𑃽	𑃾	𑃿𑄀	𑄁	𑄂	𑄃	𑄄	𑄅𑄆	𑄇
𑄈	𑄉	𑄊	𑄋𑄌	𑄍	𑄎	𑄏	𑄐	𑄑𑄒	𑄓
𑄔	𑄕	𑄖	𑄗𑄘	𑄙	𑄚	𑄛	𑄜	𑄝𑄞	𑄟
𑄠	𑄡	𑄢	𑄣𑄤	𑄥	𑄦	𑄧	𑄨	𑄩𑄪	𑄫
𑄬	𑄭	𑄮	𑄯𑄰	𑄱	𑄲	𑄳	𑄴	𑄵𑄶	𑄷
𑄸	𑄹	𑄺	𑄻𑄼	𑄽	𑄾	𑄿	𑅀	𑅁𑅂	𑅃
𑅄	𑅅	𑅆	𑅇𑅈	𑅉	𑅊	𑅋	𑅌	𑅍𑅎	𑅏
𑅐	𑅑	𑅒	𑅓𑅔	𑅕	𑅖	𑅗	𑅘	𑅙𑅚	𑅛
𑅜	𑅝	𑅞	𑅟𑅠	𑅡	𑅢	𑅣	𑅤	𑅥𑅦	𑅧
𑅨	𑅩	𑅪	𑅫𑅬	𑅭	𑅮	𑅯	𑅰	𑅱𑅲	𑅳
𑅴	𑅵	𑅶	𑅷𑅸	𑅹	𑅺	𑅻	𑅼	𑅽𑅾	𑅿
𑆀	𑆁	𑆂	𑆃𑆄	𑆅	𑆆	𑆇	𑆈	𑆉𑆊	𑆋
𑆌	𑆍	𑆎	𑆏𑆐	𑆑	𑆒	𑆓	𑆔	𑆕𑆖	𑆗
𑆘	𑆙	𑆚	𑆛𑆜	𑆝	𑆞	𑆟	𑆠	𑆡𑆢	𑆣
𑆤	𑆥	𑆦	𑆧𑆨	𑆩	𑆪	𑆫	𑆬	𑆭𑆮	𑆯
𑆰	𑆱	𑆲	𑆳𑆴	𑆵	𑆶	𑆷	𑆸	𑆹𑆺	𑆻
𑆼	𑆽	𑆾	𑆿𑇀	𑇁	𑇂	𑇃	𑇄	𑇅𑇆	𑇇
𑇈	𑇉	𑇊	𑇋𑇌	𑇍	𑇎	𑇏	𑇐	𑇑𑇒	𑇓
𑇔	𑇕	𑇖	𑇗𑇘	𑇙	𑇚	𑇛	𑇜	𑇝𑇞	𑇟
𑇠	𑇡	𑇢	𑇣𑇤	𑇥	𑇦	𑇧	𑇨	𑇩𑇪	𑇫
𑇬	𑇭	𑇮	𑇯𑇰	𑇱	𑇲	𑇳	𑇴	𑇵𑇶	𑇷
𑇸	𑇹	𑇺	𑇻𑇼	𑇽	𑇾	𑇿	𑈀	𑈁𑈂	𑈃
𑈄	𑈅	𑈆	𑈇𑈈	𑈉	𑈊	𑈋	𑈌	𑈍𑈎	𑈏
𑈐	𑈑	𑈒	𑈓𑈔	𑈕	𑈖	𑈗	𑈘	𑈙𑈚	𑈛
𑈜	𑈝	𑈞	𑈟𑈠	𑈡	𑈢	𑈣	𑈤	𑈥𑈦	𑈧
𑈨	𑈩	𑈪	𑈫𑈬	𑈭	𑈮	𑈯	𑈰	𑈱𑈲	𑈳
𑈴	𑈵	𑈶	𑈷𑈸	𑈹	𑈺	𑈻	𑈼	𑈽𑈾	𑈿
𑈼	𑈽	𑈾	𑈿𑉀	𑉁	𑉂	𑉃	𑉄	𑉅𑉆	𑉇
𑉈	𑉉	𑉊	𑉋𑉌	𑉍	𑉎	𑉏	𑉐	𑉑𑉒	𑉓
𑉔	𑉕	𑉖	𑉗𑉘	𑉙	𑉚	𑉛	𑉜	𑉝𑉞	𑉟
𑉠	𑉡	𑉢	𑉣𑉤	𑉥	𑉦	𑉧	𑉨	𑉩𑉪	𑉫
𑉬	𑉭	𑉮	𑉯𑉰	𑉱	𑉲	𑉳	𑉴	𑉵𑉶	𑉷
𑉸	𑉹	𑉺	𑉻𑉼	𑉽	𑉾	𑉿	𑊀	𑊁𑊂	𑊃
𑊄	𑊅	𑊆	𑊇𑊈	𑊉	𑊊	𑊋	𑊌	𑊍𑊎	𑊏
𑊐	𑊑	𑊒	𑊓𑊔	𑊕	𑊖	𑊗	𑊘	𑊙𑊚	𑊛
𑊜	𑊝	𑊞	𑊟𑊠	𑊡	𑊢	𑊣	𑊤	𑊥𑊦	𑊧
𑊨	𑊩	𑊪	𑊫𑊬	𑊭	𑊮	𑊯	𑊰	𑊱𑊲	𑊳
𑊴	𑊵	𑊶	𑊷𑊸	𑊹	𑊺	𑊻	𑊼	𑊽𑊾	𑊿
𑋀	𑋁	𑋂	𑋃𑋄	𑋅	𑋆	𑋇	𑋈	𑋉𑋊	𑋋
𑋌	𑋍	𑋎	𑋏𑋐	𑋑	𑋒	𑋓	𑋔	𑋕𑋖	𑋗
𑋘	𑋙	𑋚	𑋛𑋜	𑋝	𑋞	𑋟	𑋠	𑋡𑋢	𑋣
𑋤	𑋥	𑋦	𑋧𑋨	𑋩	𑋪	𑋫	𑋬	𑋭𑋮	𑋯
𑋰	𑋱	𑋲	𑋳𑋴	𑋵	𑋶	𑋷	𑋸	𑋹𑋺	𑋻
𑋼	𑋽	𑋾	𑋿𑌀	𑌁	𑌂	𑌃	𑌄	𑌅𑌆	𑌇
𑌈	𑌉	𑌊	𑌋𑌌	𑌍	𑌎	𑌏	𑌐	𑌑𑌒	𑌓
𑌔	𑌕	𑌖	𑌗𑌘	𑌙	𑌚	𑌛	𑌜	𑌝𑌞	𑌟
𑌠	𑌡	𑌢	𑌣𑌤	𑌥	𑌦	𑌧	𑌨	𑌩𑌪	𑌫
𑌬	𑌭	𑌮	𑌯𑌰	𑌱	𑌲	𑌳	𑌴	𑌵𑌶	𑌷
𑌸	𑌹	𑌺	𑌻𑌼	𑌽	𑌾	𑌿	𑍀	𑍁𑍂	𑍃
𑍄	𑍅	𑍆	𑍇𑍈	𑍉	𑍊	𑍋	𑍌	𑍍𑍎	𑍏
𑍐	𑍑	𑍒	𑍓𑍔	𑍕	𑍖	𑍗	𑍘	𑍙𑍚	𑍛
𑍜	𑍝	𑍞	𑍟𑍠	𑍡	𑍢	𑍣	𑍤	𑍥𑍦	𑍧
𑍨	𑍩	𑍪	𑍫𑍬	𑍭	𑍮	𑍯	𑍰	𑍱𑍲	𑍳
𑍴	𑍵	𑍶	𑍷𑍸	𑍹	𑍺	𑍻	𑍼	𑍽𑍾	𑍿
𑍼	𑍽	𑍾	𑍿𑎀	𑎁	𑎂	𑎃	𑎄	𑎅𑎆	𑎇
𑎈	𑎉	𑎊	𑎋𑎌	𑎍	𑎎	𑎏	𑎐	𑎑𑎒	𑎓
𑎔	𑎕	𑎖	𑎗𑎘	𑎙	𑎚	𑎛	𑎜	𑎝𑎞	𑎟
𑎠	𑎡	𑎢	𑎣𑎤	𑎥	𑎦	𑎧	𑎨	𑎩𑎪	𑎫
𑎬	𑎭	𑎮	𑎯𑎰	𑎱	𑎲	𑎳	𑎴	𑎵𑎶	𑎷
𑎸	𑎹	𑎺	𑎻𑎼	𑎽	𑎾	𑎿	𑏀	𑏁𑏂	𑏃
𑏄	𑏅	𑏆	𑏇𑏈	𑏉	𑏊	𑏋	𑏌	𑏍𑏎	𑏏
𑏐	𑏑	𑏒	𑏓𑏔	𑏕	𑏖	𑏗	𑏘	𑏙𑏚	𑏛
𑏜	𑏝	𑏞	𑏟𑏠	𑏡	𑏢	𑏣	𑏤	𑏥𑏦	𑏧
𑏨	𑏩	𑏪	𑏫𑏬	𑏭	𑏮	𑏯	𑏰	𑏱𑏲	𑏳
𑏴	𑏵	𑏶	𑏷𑏸	𑏹	𑏺	𑏻	𑏼	𑏽𑏾	𑏿
𑏼	𑏽	𑏾	𑏿𑐀	𑐁	𑐂	𑐃	𑐄	𑐅𑐆	𑐇
𑐈	𑐉	𑐊	𑐋𑐌	𑐍	𑐎	𑐏	𑐐	𑐑𑐒	𑐓
𑐔	𑐕	𑐖	𑐗𑐘	𑐙	𑐚	𑐛	𑐜	𑐝𑐞	𑐟
𑐠	𑐡	𑐢	𑐣𑐤	𑐥	𑐦	𑐧	𑐨	𑐩𑐪	𑐫
𑐬	𑐭	𑐮	𑐯𑐰	𑐱	𑐲	𑐳	𑐴	𑐵𑐶	𑐷
𑐸	𑐹	𑐺	𑐻𑐼	𑐽	𑐾	𑐿	𑑀	𑑁𑑂	𑑃
𑑄	𑑅	𑑆	𑑇𑑈	𑑉	𑑊	𑑋	𑑌	𑑍𑑎	𑑏
𑑐	𑑑	𑑒	𑑓𑑔	𑑕	𑑖	𑑗	𑑘	𑑙𑑚	𑑛
𑑜	𑑝	𑑞	𑑟𑑠	𑑡	𑑢	𑑣	𑑤	𑑥𑑦	𑑧
𑑨	𑑩	𑑪	𑑫𑑬	𑑭	𑑮	𑑯	𑑰	𑑱𑑲	𑑳
𑑴	𑑵	𑑶	𑑷𑑸	𑑹	𑑺	𑑻	𑑼	𑑽𑑾	𑑿
𑑼	𑑽	𑑾	𑑿𑒀	𑒁	𑒂	𑒃	𑒄	𑒅𑒆	𑒇
𑒈	𑒉	𑒊	𑒋𑒌	𑒍	𑒎	𑒏	𑒐	𑒑𑒒	𑒓
𑒔	𑒕	𑒖	𑒗𑒘	𑒙	𑒚	𑒛	𑒜	𑒝𑒞	𑒟
𑒠	𑒡	𑒢	𑒣𑒤	𑒥	𑒦	𑒧	𑒨	𑒩𑒪	𑒫
𑒬	𑒭	𑒮	𑒯𑒰	𑒱	𑒲	𑒳	𑒴	𑒵𑒶	𑒷
𑒸	𑒹	𑒺	𑒻𑒼	𑒽	𑒾	𑒿	𑓀	𑓁𑓂	𑓃
𑓄	𑓅	𑓆	𑓇𑓈	𑓉	𑓊	𑓋	𑓌	𑓍𑓎	𑓏
𑓐	𑓑	𑓒	𑓓𑓔	𑓕	𑓖	𑓗	𑓘	𑓙𑓚	𑓛
𑓜	𑓝	𑓞	𑓟𑓠	𑓡	𑓢	𑓣	𑓤	𑓥𑓦	𑓧
𑓨	𑓩	𑓪	𑓫𑓬	𑓭	𑓮	𑓯	𑓰	𑓱𑓲	𑓳
𑓴	𑓵	𑓶	𑓷𑓸	𑓹	𑓺	𑓻	𑓼	𑓽𑓾	𑓿
𑓼	𑓽	𑓾	𑓿𑔀	𑔁	𑔂	𑔃	𑔄	𑔅𑔆	𑔇
𑔈	𑔉	𑔊	𑔋𑔌	𑔍	𑔎	𑔏	𑔐	𑔑𑔒	𑔓
𑔔	𑔕	𑔖	𑔗𑔘	𑔙	𑔚	𑔛	𑔜	𑔝𑔞	𑔟
𑔠	𑔡	𑔢	𑔣𑔤	𑔥	𑔦	𑔧	𑔨	𑔩𑔪	𑔫
𑔬	𑔭	𑔮	𑔯𑔰	𑔱	𑔲	𑔳	𑔴	𑔵𑔶	𑔷
𑔸	𑔹	𑔺	𑔻𑔼	𑔽	𑔾	𑔿	𑕀	𑕁𑕂	𑕃
𑕄	𑕅	𑕆	𑕇𑕈	𑕉	𑕊	𑕋	𑕌	𑕍𑕎	𑕏
𑕐	𑕑	𑕒	𑕓𑕔	𑕕	𑕖	𑕗	𑕘	𑕙𑕚	𑕛
𑕜	𑕝	𑕞	𑕟𑕠	𑕡	𑕢	𑕣	𑕤	𑕥𑕦	𑕧
𑕨	𑕩	𑕪	𑕫𑕬	𑕭	𑕮	𑕯	𑕰	𑕱𑕲	𑕳
𑕴	𑕵	𑕶	𑕷𑕸	𑕹	𑕺	𑕻	𑕼	𑕽𑕾	𑕿
𑕼	𑕽	𑕾	𑕿𑖀	𑖁	𑖂	𑖃	𑖄	𑖅𑖆	𑖇
𑖈	𑖉	𑖊	𑖋𑖌	𑖍					

က	ခ	ဂ	ဃ	င
စ	ဆ	ဇ	ဈ	ည
ဋ	ဌ	ဍ	ဎ	တ
ထ	ဒ	ဓ	ဏ	ပ
ဖ	ဗ	ဉ	ဏ	မ
ယ	ရ	လ	ဝ	သ
	ဟ	ဠ	အ	

၀ ၁ ၂ ၃ ၄ ၅ ၆ ၇ ၈ ၉

All Myanmar characters has about 5400 composed character. All these character should be contiguous sequence range . Because these character can be arranged by myanmar systematic character procedural rule to support searching and sorting . Existing base character can't present all character to complete myanmar language . Every character should be complete with composed and systematic address for data computing . Most of myanmar language characters should be composed as single composed character to get right data and suitable review. Only this way can support myanmar language computer for sorting, searching, indexing, transliteration rather than publishing use. In recent time all we use myanmar fonts just for presentation and publishing .

Myanmar Language has 33 +1 Alphabet and 15 Vowel These alphabet are base on single ring and double ring shape.

Base on Single ring and Double ring shpe



same vowel different shpe depending on condition



က	ခ	ဂ	ဃ	င
စ	ဆ	ဇ	ည	ဉ
ဋ	ဌ	ဍ	ဎ	ဏ
တ	ထ	ဒ	ဓ	န
ပ	ဖ	ဗ	ဘ	မ
ဟ	ရ	လ	ဝ	သ
ယ	ဌ	အ		

Alphabet



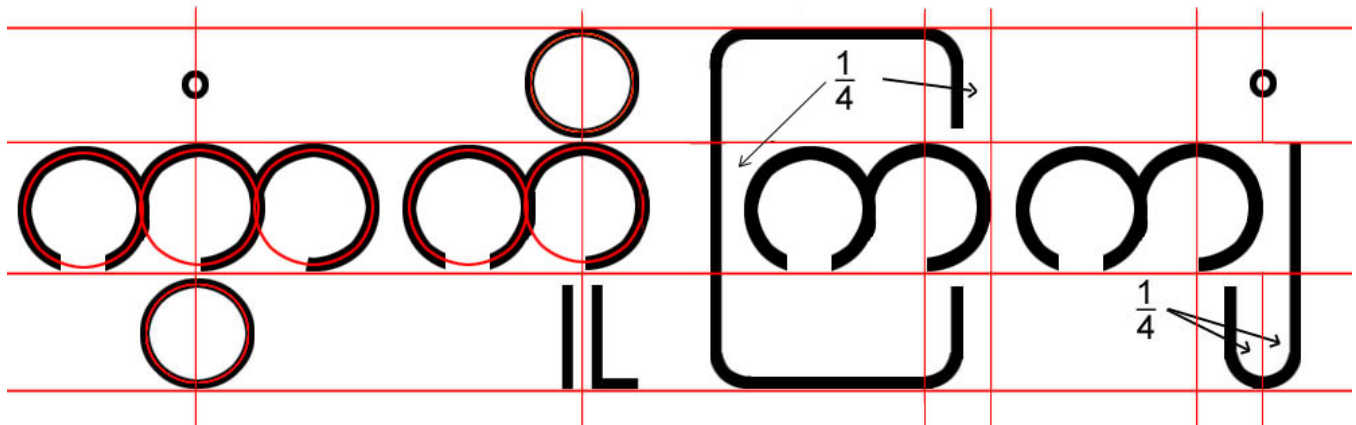
some time Nya consonant become half shpe small Nya See gray box in Ca & Ka chart

ဇ-	-၁(-၇)
၀	၀
၁(-၇)	၁(-၇)
၁	၁
၁	၁
၁	၁
၁	၁
၁	၁

Vowel

Vowel are joined to Alphabet by systematic location . Here are some sample of myanmar 1st alphabet (Ca) join with vowel .

Sample of Alphabet and Vowel Kerning scale in composed character



Myanmar Language characters can be arranged by myanmar character procedural rule to support searching and sorting . Following attached myanmar 1st (Ca) and 2nd (Ka) alphabets join with vowel in contiguous sequence range sample.

Complete က (Ca) composed characters

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	က	ကာ	ကား	ကိ	ကီ	ကီး	ကု	ကူ	ကူး	ကေ
2	ကေ့	ကေး	ကဲ	ကဲ့	ကော	ကော့	ကော်	ကံ	ကံ့	ကို
3	ကို	ကိုး	ကက်	ကိက်	ကုက်	ကောက်	ကိုက်	ကင်	ကင့်	ကင်း
4	ကောင်	ကောင့်	ကောင်း	ကိုင်	ကိုင့်	ကိုင်း	ကစ်	ကုဋ်	ကောဋ်	ကိုဋ်
5	ကတ်	ကိတ်	ကုတ်	ကဒ်	ကုဒ်	ကန်	ကန့်	ကန်း	ကိန်	ကိန့်
6	ကိန်း	ကုန်	ကုန့်	ကုန်း	ကပ်	ကိပ်	ကုပ်	ကမ်	ကမ့်	ကမ်း
7	ကိမ်	ကိမ့်	ကိမ်း	ကုမ်	ကုမ့်	ကုမ်း	ကုံ	ကုံ့	ကုံး	ကယ်
8	ကယ့်	ကိုယ်	ကိုယ့်	ကိုယ်း	ကျ	ကျာ	ကျာ့	ကျား	ကျိ	ကျီ
9	ကျီး	ကျူ	ကျူး	ကျူး	ကျေ	ကျေ့	ကျေး	ကျဲ	ကျဲ့	ကျေ
10	ကျော့	ကျော်	ကျံ	ကျံ့	ကျို	ကျို့	ကျိုး	ကျက်	ကျောက်	ကျိုက်
11	ကျင်	ကျင့်	ကျင်း	ကျောင်	ကျောင့်	ကျောင်း	ကျိုင်	ကျိုင်	ကျိုင်း	ကျစ်
12	ကျဉ်	ကျဉ်း	ကျဉ်း	ကျည်	ကျည်	ကျည်း	ကျိတ်	ကျိတ်	ကျိတ်	ကျန်
13	ကျန်	ကျန်း	ကျိန်	ကျိန်	ကျိန်း	ကျပ်	ကျိပ်	ကျပ်	ကျမ်	ကျမ့်
14	ကျမ်း	ကျိမ်	ကျိမ့်	ကျိမ်း	ကျူ	ကျူ့	ကျူး	ကျယ်	ကျယ့်	ကြ
15	ကြာ	ကြား	ကြံ	ကြံ့	ကြီး	ကြ၊	ကြူ	ကြူး	ကြေ	ကြေ့
16	ကြေး	ကြဲ	ကြဲ့	ကြော	ကြော့	ကြော်	ကြံ	ကြံ့	ကြိ	ကြိ့
17	ကြိုး	ကြက်	ကြက်	ကြောက်	ကြိုက်	ကြင်	ကြင့်	ကြင်း	ကြောင်	ကြောင့်
18	ကြောင်း	ကြိုင်	ကြိုင်	ကြိုင်း	ကြစ်	ကြဉ်	ကြဉ်	ကြဉ်း	ကြည်	ကြည့်
19	ကြည်း	ကြတ်	ကြိတ်	ကြိတ်	ကြန်	ကြန့်	ကြန်း	ကြိန်	ကြိန်	ကြိန်း
20	ကြန်	ကြန့်	ကြန်း	ကြပ်	ကြိပ်	ကြပ်	ကြမ်	ကြမ့်	ကြမ်း	ကြိမ်
21	ကြိမ့်	ကြိမ်း	ကြမ်	ကြမ့်	ကြမ်း	ကြံ	ကြံ့	ကြုံး	ကြယ်	ကွ
22	ကွာ	ကွား	ကွံ	ကွံ့	ကွီး	ကွေ	ကွေ့	ကွေး	ကွဲ	ကွဲ့
23	ကွက်	ကွင်	ကွင့်	ကွင်း	ကွစ်	ကွတ်	ကွဒ်	ကွန်	ကွန့်	ကွန်း
24	ကွပ်	ကွမ်	ကွမ့်	ကွမ်း	ကွယ်	ကွ၊	ကွာ	ကွား	ကွိ	ကွီ
25	ကွီး	ကွေ့	ကွေ့	ကွေး	ကွဲ	ကွဲ့	ကွံ	ကွံ့	ကွက်	ကွင်
26	ကွင့်	ကွင်း	ကွတ်	ကွဒ်	ကွန်	ကွန့်	ကွန်း	ကွပ်	ကွမ်	ကွမ့်
27	ကွမ်း	ကွယ်	ကွယ့်	ကြ	ကြာ	ကြား	ကြံ	ကြံ့	ကြီး	ကြေ
28	ကြေ့	ကြေး	ကြဲ	ကြဲ့	ကြော	ကြော့	ကြော်	ကြံ	ကြံ့	ကြိ
29	ကြိုး	ကြက်	ကြက်	ကြောက်	ကြိုက်	ကြင်	ကြင့်	ကြင်း	ကြောင်	ကြောင့်
30	ကြောင်း	ကြိုင်	ကြိုင်	ကြိုင်း	ကြစ်	ကြဉ်	ကြဉ်	ကြဉ်း	ကြည်	ကြည့်
31	ကြည်း	ကြတ်	ကြိတ်	ကြိတ်	ကြန်	ကြန့်	ကြန်း	ကြိန်	ကြိန်	ကြိန်း

Complete \mathfrak{D} (Ka) composed characters

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ခ	ခါ	ခါး	ခိ	ခီ	ခီး	ခု	ခု	ခုး	ခေ
2	ဇေ	ဇေး	ခဲ့	ခဲ့	ခေါ	ခေါ	ခေါ်	ခံ	ခုံ	ခို
3	နို့	နိုး	ခက်	ခုက်	ခောက်	နိုက်	ခင်	ခင့်	ခင်း	
4	ခေါင်	ခေါင့်	ခေါင်း	ခိုင်	ခိုင်	ခိုင်း	ခစ်	ခတ်	ခည်	ခည့်
5	ခည်း	ခက်	ခက်	ခက်	ဝိတ်	ခုတ်	ခန်	ခန့်	ခန်း	ခိန်
6	ခိန်	ခိန်း	ခုန်	ခုန်	ခုန်း	ခပ်	ခုပ်	ခမ်	ခမ့်	ခမ်း
7	ခိမ်	ခိမ့်	ခိမ်း	ခုမ်	ခုမ့်	ခုမ်း	ခုံ	ခုံ့	ခုုံး	ခယ်
8	ခယ့်	ခုယ်	ခုယ့်	ခုယ်း	ချ	ချာ	ချာ	ချား	ချို	ချီ
9	ချီး	ချူ	ချူ	ချူး	ချေ	ချေ	ချေး	ချဲ	ချဲ့	ချော
10	ချော့	ချော်	ချံ	ချံ့	ချို	ချို	ချိုး	ချက်	ချက်	ချောက်
11	ချိုက်	ချင်	ချင့်	ချင်း	ချောင်	ချောင့်	ချောင်း	ချိုင်	ချိုင့်	ချိုင်း
12	ချစ်	ချဉ်	ချဉ်	ချဉ်း	ချည်	ချည့်	ချည်း	ချတ်	ချိတ်	ချုတ်
13	ချန်	ချန့်	ချန်း	ချိန်	ချိန်	ချိန်း	ချုန်	ချုန့်	ချုန်း	ချုပ်
14	ချိပ်	ချျပ်	ချမ်	ချမ့်	ချမ်း	ချိမ်	ချိမ့်	ချိမ်း	ချျံ	ချျံ့
15	ချုံး	ချယ်	ချယ့်	ခြ	ခြာ	ခြား	ခြိ	ခြီ	ခြီး	ခြါ
16	ခြူ	ခြူး	ခြေ	ခြေ	ခြေး	ခြဲ	ခြဲ့	ခြော	ခြော့	ခြော်
17	ခြံ	ခြံ့	ခြါ	ခြါ	ခြီး	ခြက်	ခြက်	ခြက်	ခြောက်	ခြိုက်
18	ခြင်	ခြင့်	ခြင်း	ခြောင်	ခြောင့်	ခြောင်း	ခြိုင်	ခြိုင့်	ခြိုင်း	ခြစ်
19	ခြဉ်	ခြဉ်	ခြဉ်း	ခြည်	ခြည့်	ခြည်း	ခြတ်	ခြိတ်	ခြုတ်	ခြန်
20	ခြန့်	ခြန်း	ခြိန်	ခြိန်	ခြိန်း	ခြုန်	ခြုန့်	ခြုန်း	ခြပ်	ခြိပ်
21	ခြပ်	ခြမ်	ခြမ့်	ခြမ်း	ခြိမ်	ခြိမ့်	ခြိမ်း	ခြမ်	ခြမ့်	ခြမ်း
22	ခြံ့	ခြံ့	ခြံး	ခြယ်	ခွ	ခွာ	ခွား	ခွိ	ခွီ	ခွီး
23	ခွေ	ခွေ့	ခွေး	ခွဲ	ခွဲ့	ခွက်	ခွင်	ခွင့်	ခွင်း	ခွစ်
24	ခွတ်	ခွဒ်	ခွန်	ခွန့်	ခွန်း	ခွပ်	ခွမ်	ခွမ့်	ခွမ်း	ခွယ်
25	ခွါ	ခွာ	ခွား	ခွါ	ခွါ	ခွါး	ခွေ	ခွေ့	ခွေး	ခွဲ
26	ခွဲ့	ခွံ	ခွံ့	ခွက်	ခွင်	ခွင့်	ခွင်း	ခွတ်		
27	ခွဒ်	ခွန်	ခွန့်	ခွန်း	ခွပ်	ခွမ်	ခွမ့်	ခွမ်း	ခွယ်	ခွယ့်
28	ခွဲ	ခွေ့	ခွေ့	ခွေး	ခွဲ	ခွဲ့	ခွက်	ခွင်	ခွင့်	
29	ခွင်း	ခွတ်	ခွန်	ခွန့်	ခွန်း	ခွမ်	ခွမ့်	ခွမ်း	ခွယ်	ခွ
30	ခွီ	ခွါ	ခွါ							

History of Submitter

Name : Aye Min (a) Tun Myint

Aye Min was Borned in February 1958 in Myanmar, Mandalay . In 1979 graduated from Mandalay Art & science University. From 1979 to 1988 earned by Electronic technician and setup Video Documentry Service. In 1985 bought a Commodore 64 model small computer and studied computer assembly language to program Myanmar characters. Although I can programed myanmar characters in graphic but hard to use for video title . In 1987 bought IBM compatible PC/XT and studied computer and tried to use for Video Titler .

In 1988 to 1989, I programed Myanmar character in story board software and start to earn Video Titling service in Mandalay. At the time Video documentry companies use graphic art painting on paper and video camera shooting for video documentry title. My MIN COMPUTER was only one in computer video titler for several years. I used Dos program story board and output with GCA graphic card to video deck. In 1993 I changed creative video blaster for Video out put and recreated myanmar character in Action software . In 1994 I bought Amiga Computer and NewTek Video Toaster for video title. But due to my poor programing knowledge , I didn't success to complete the program myanmar character in Video toaster. So I had to use IBM PC VGA out put to bypass NewTek Toaster for special effect.

In 1994 I used coreldraw program to created myanmar fonts . Then I used these fonts for publishing in my company. From the time I tried to complete myanmar characters in many way. But impossible to complete because many different shape for same base characters and too complex condition .

In 2002 I imported 5 pcs of PlateMaker 3 and Screen Writer from US Xante corporation and promoted in our country publishing market. I programed several Myanmar poscript fonts and promoted together with PlateMaker . But due to unmatch plate size to market requirement . I did not success the platemaker in our publishing market.

In 2004 ,I was posted as member of Mandalay Computer Industrial Association . From 1989 till now my company earning Video Titling ,known as MIN COMPUTER Video & Desktop Publishing Company.

Conclusion

I have arranged complete Myanmar characters chart and discuss with several language specialist and porfessor to check my characters are usable , correct and right procedural in our language chart. We will try to reduce characters quantity for moden text . I will send to your office when I finish the complete characters charts.

Due to my poor english, may be you will misunderstand my writing. So If any question, please don't hesitate to contact with me . Please let me know if any document need to send.

Best regards

Aye Min (a) Tun Myint
Manging Director
Min Computer Company
No.241, corner of 26th & 82nd St., Mandalay , Myanmar.
Tel: 00952-60880 , Mobile: 00959-9060265
Email : mincom@ myanmar.com.mm