SCRIPT GRAMMAR FOR MARATHI LANGUAGE

Prepared by

Technology Development for Indian Languages (TDIL) Programme of DIT, GoI in co-ordination with

C-DAC, GIST Pune

Following guidelines have been followed while preparing this script grammar.

- 1. This document contains information especially as to how shapes are formed(which is filled out by hand or font glyphs)
- 2. This document is written by Marathi Experts and Validated by Eminent Personalities in Marathi Language.
- 3. Subsequent to the validation by Eminent Personalities, this document is also checked and validated by the State Government or the statutory certifying body in Maharashtra State.
- 4. Insofar as Section 8 is concerned, following things should be noted:
 - 1. LIGATURES:
 - Dead ligatures i.e. ligatures which are dysfunctional in the language have not been used.
 - CHC cases have been tested and checked.
 - More complex clusters such as CHCHC etc have been generated out from the corpus and presented for checking.
 - 2. VARIANTS

Variants haven been handled in the script grammar and where two variants exist concurrently for the same shape and are deemed as viable, one of them has been entered in the document and the other has been provided separately as a variant.

Uniformity has been maintained i.e. all stacked variants haven been bunched together whereas the non-stacked variant have been grouped together.

5. Items such as the History of the Language and the evolution of the script has been supplied in the form of an Appendix (If available).

Name of Experts:

- Dr. V. B. Deshpande, Maharashtra Sahitya Parishad, Pune.
- Dr. Kalyani Divekar. Maharashtra Sahitya Parishad, Pune.
- Dr. Kalyan Kale. Language Expert. Marathi Abhyas Parishad, Pune.
- Prof. P. N. Paranjape. President. Marathi Abhyas Parishad, Pune.
- Mrs. Vasundhara Pendse-Naik. Rajya Marathi Vikas Sanstha, Mumbai.
- Shri. Madhav Rajguru. Maharashtra Rajya Pathyapustak Mandal, Pune.
- Prin. Kautikrao Thale Patil. President. Akhil Bharatiya Marathi Sahitya Mahamandal, Aurangabad.

Name of Evaluator:

Akhil Bharatiya Marathi Sahitya Mahamandal, Aurangabad.

1. Name of the language and its representation in the 3 letter mnemonic

Name of the Language: MARATHI

Alpha-3 code: mar

2. Name of the statutory board governing the language

The name and address /telephone number/ email of the statutory bodies in alphabetical order

- Akhil Bharatiya Marathi Sahitya Mahamandal, Aurangabad.
- Maharashtra Rajya Pathyapustak Mandal (Balbharati), Pune.
- Maharashtra Sahitya Parishad, Pune.
- Marathi Abhyas Parishad, Pune.
- Rajya Marathi Vikas Sanstha, Mumbai.

A scanned/hard copy of the statutes laid down. (Appended, if available).

3. Identification of the writing system(s) used to inscribe the given language DEVANAGARI

4. Short Historical Picture of the Language and the Script used.

As in Appendix to the document.

5. The structure of the writing system of the language

Tick whichever is appropriate: $\sqrt{\mathbf{Abugida}}$.

6. Compliant with ISCII and Unicode Syllable Structure: \sqrt{YES}

7. Script Pertinent Description of the syllabic clusters

7.1. BASIC SET OF CHARACTERS

- The basic set of characters has been provided in this document.
- These are arranged as per their class: CONSONANT / VOWEL / MATRAS /

DIACRITICS

The allograph(s) are presented at the end.

7.1.1. CONSONANT SET: VALID / INVALID

Basic Consonants arranged as per their Vargas.

क	ख	ग	घ	ङ
च	ন্ত	ज	झ	স
ट	ਰ	ड	ढ	ण
त	थ	द	ध	न
Ч	फ	ब	भ	म
य	र		ਲ	व
श	ঘ	स	ह	ਲ

7.1.2 VOWEL SET:

अ आ इ ई उ ऊ 📆 ऌ ए ॲ ऐ ओ ऑ औ

7.1.3 MATRA SET

တ ဂ် ဂါ ၀ ၀ ၀ ၀ ၀ ၀ ၀ ၀

ॉ ौ

is rarely used in Marathi. There is only one word. i.e.



7.1.4 DIACRITICS

ं: Anuswar

्: Halant

O: Visaraga

5: For extra length with long vowels / स्वर + अ उपदेशेऽजनुनासिक इत्।

Is there a combination of Anuswar + Visaraga? **None**

7.1.5 ACTIVE CATENATOR(S) i.e. DISPLACED MATRA(S):

CATENATOR	POSITION	EXAMPLE
ি	To left of character	कि रि पि
ु	To left of character	तु बु दु छु धु
ಾ	To Right of character	रु
O9	To Right of character	रू

7.1.5.1. ALLOGRAPHS OF ₹

NOTE: Both rafars and rakars will be automatically generated out in the CHC list. The present inventory is just for validating the different forms that exist in Devnagari script.

RAFARS

Top rafar: र्क र्त

RAKARS

Eyelash RA = न्य न्हा

7.1.5.2. Any other Allographs.

7.1.6. PUNCTUATION MARKERS

- Please specify the punctuation markers specific to the character set omitting the markers taken from the Latin set such as . , ; : "'()[] etc.
- Please remember that if you use Purna and Deergha Virama (full-stop/danda), as per Unicode norms, you will have to use at present the characters provided in Devanagari codechart: 0964, 0965 1, 11 till as such time this regulation is removed.

7.1.7. NUMERALS/DIGITS

०१२३४५६७८९

Alternate forms of Numerals and Digits

3848

Please specify if the English (Latino-Arabic set: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9) is used in official communications?

Ans: In the books on mathematics.

7.1.8. OTHER SYMBOLS (religious, currency markers etc. included in Unicode)

र。 ॐ रु॰ रु.

Other short forms:

स्वा० (स्वातन्त्र्यवीर) राo राo (राजमान्य राजश्री) वा० (वालिद (वडील)) भ्र० (भ्रतार) ती० स्व० (तीर्थ स्वरूप) सा० न० (साष्टांग नमस्कार) श्री० सो।(साहेब) इo श्री o(श्रीयुत) उदाo बु। (बुदुक) सौo (सौभाग्यवती) मे। (मेहेरबान) खु॥ (खुर्द) शु||(शुध्द, शुक्क) माo (माननीय) कु० (कुमारी) कैo (कैलासवासी) वैo (वैकुण्ठवासी) स्व० (स्वर्गीय)

पैo (पैगंबरवासी) बॅo (बॅरिस्टर) स० न० (सप्रेम नमस्कार) लोo (लोकमान्य) नाo (नामदार) खाo (खासदार) ॲडo (ॲडव्होकेट) न्याo मृo (न्यायमृती) म् (महात्मा) म् म् प् (महामहिम्) न्याo (न्यायमुर्ती) मo मo (महामहोपाध्याय) चि० (चिरंजीव) ती०(तीर्थरूप) वा (वद्य) आ० (आदरणीय) वेo शाo संo (वेदशास्त्रसंपन्न) आo (आमदार) हo भo पo (हरि भक्ति परायण) डॉo(डॉक्टर) प्राo (प्राध्यापक) स० न० वि० वि० (सप्रेम नमस्कार विनंती विशेष) सo आo (सप्रेम आशीर्वाद)

7.2. CONSONANT+MATRA COMBINATIONS

This set is divided into three parts:

- CM: The combination of Consonant and Matra
- CMD (Anuswar) i.e. Consonant+Matra+Anuswar
- CMD (Chandrabindu) i.e. Consonant + Matra + Chandrabindu.

INSTRUCTIONS:

- Please fill the boxes out by hand
- In case you do not see any issues just tick the VALID box. In case you see issues tick invalid and provide the necessary correction for the combination in question.
- Please do not forget that some combinations are dead clusters but are still needed by the font designer to generate out the grammar.
- In case you feel a particular Consonant + Matra combination has been left out, please specify the same.
- In case a particular character combination is not used in your script, please cross it out

7.2.1.CM: VALID / INVALID (Only Non-Liner Shapes are Defined).

	क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	স	झ	স
ा	का	खा	गा	घा	X	चा	छा	जा	झा	X
ি	कि	खि	गि	घि	X	चि	छि	जि	झि	X
ी	की	खी	गी	घी	X	ची	छी	जी	झी	X
ु	कु	खु	गु	घु	X	चु	छु	जु	झ	X
ૂ	कू	खू	गू	घू	X	चू	ছূ	जू	झू	X
ç	कृ	खृ	गृ	घृ	X	चृ	छृ	जृ	झ्	X
Se .	क्	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ò	के	खे	गे	घे	X	चे	छे	जे	झे	X
ŏ	कॅ	खॅ	गॅ	घॅ	X	चॅ	छॅ	जॅ	झॅ	X
ै	कै	खै	गै	घै	X	चै	छै	जै	झै	X
ो	को	खो	गो	घो	X	चो	छो	जो	झो	X

ॉ	कॉ	खाँ	गॉ	घॉ	X	चॉ	छाँ	जॉ	झॉ	X
ौ	कौ	खौ	गौ	घौ	X	चौ	छौ	जौ	झौ	X

ड़ and ञ are rarely used only as the first members of clusters and mostly as परसवर्ण or alternatives of अनुस्वारऽ

	ट	ਰ	ड	ढ	ण	त	थ	द	ध	न
ा	टा	ਗ	डा	ढा	णा	ता	था	दा	धा	ना
ি	टि	ਰ <u>ਿ</u>	डि	ढि	णि	ति	थि	दि	धि	नि
ी	टी	<u>ਤੀ</u>	डी	ढी	णी	ती	थी	दी	धी	नी
ु	৸৽	ठु	ড্য	ডিগ	णु	तु	थु	ড়ে	धु	नु
ू	<u>ک</u>	ਰੂ	डू	જ	णू	तू	थू	द्	धू	नू
ृ	ट्	ठृ	ङ्	रू	णृ	तृ	थृ	ट	धृ	नृ
ू	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
े	टे	<i>ਰੇ</i>	डे	ढे	णे	ते	थे	दे	धे	ने
ŏ	ž	ਠੱ	डॅ	ठ	णॅ	त ॅ	थॅ	दॅ	धॅ	न ॅ
ै	टै	ਹੈ	डै	ढै	णै	तै	थै	दै	धै	नै
ो	टो	ठो	डो	ढो	णो	तो	थो	दो	धो	नो
ॉ	टॉ	ਗੱ	डॉ	ढाँ	णॉ	तॉ	थॉ	दॉ	धॉ	नॉ
ौ	टौ	<u>ਹ</u> ੀ	डौ	ढौ	णौ	तौ	थौ	दौ	धौ	नौ

Necessity of Long:

नेतृन (Sanskrit) ऋ Q

							1							
	प	फ	ৰ	भ	म	य	र	ਲ	व	श	ঘ	स	ह	ळ
ा	पा	फा	बा	भा	मा	या	रा	ला	वा	शा	षा	सा	हा	ळा
ি	पि	फि	बि	भि	मि	यि	रि	लि	वि	शि	षि	सि	हि	ळि
ी	पी	फी	बी	भी	मी	यी	री	ली	वी	शी	षी	सी	ही	ळी
ु	पु	फु	बु	भु	मु	यु	रु	लु	वु	शु	षु	सु	हु	ळु
્ર	पू	फू	बू	भू	मू	यू	रू	ऌ	ਰ੍ਵ	शू	षू	सू	हू	<i>ಹ್</i>
Ç	पृ	फृ	बृ	भृ	मृ	X	家	X	वृ	शृ	X	सृ	ह	X
ॢ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
े	पे	फे	बे	भे	मे	ये	रे	ले	वे	शे	षे	से	हे	ळे
ŏ	ч	फॅ	बॅ	भॅ	मॅ	यॅ	Ť	लॅ	वॅ	शॅ	षॅ	सॅ	हॅ	X
ै	पै	फै	बै	भै	मै	यै	रै	ਲੈ	वै	शै	षे	सै	है	ਲੈ
ो	पो	फो	बो	भो	मो	यो	रो	लो	वो	शो	षो	सो	हो	ळो
ॉ	чĭ	फॉ	बॉ	भॉ	मॉ	याँ	रॉ	लॉ	वॉ	शॉ	षाँ	सॉ	हाँ	X
ौ	पौ	फौ	बौ	भौ	मौ	यौ	रौ	लौ	वौ	शौ	षौ	सौ	हौ	ळौ

7.2.2. CM:ANUSWAR: VALID / INVALID

	क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	স	झ	স
ं	कं	खं	गं	घं	ङं	चं	छं	जं	झं	ञं
ां	कां	खां	गां	घां	ङां	चां	छां	जां	झां	ञां
िं	किं	खिं	गिं	घिं	ङि	चिं	छिं	जिं	झि	ञि
ींं	कीं	खीं	गीं	घीं	ङों	चीं	छीं	जीं	झीं	ञीं
ृंं	कृं	खृं	गृं	घृं	ङ्	चृं	छृं	जृं	झृं	जृं
ૢૢ૽૽	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ुं	कुं	खुं	गुं	घुं	फुंः फुंं	ਜ਼ਹ _ੰ ਜ਼ਹੂ	छुं	जुं	झुं	जुं जूं
ूंं	कूं	खूं	गूं	घूं		चूं	छूं	जूं	झूं	ञूं
<u> </u>	कें	खें	में	घें	ङें	चें	छें	जें	झें	<u>ञ</u> ं
ŏċ	कँ	खँ	गँ	घँ	ङँ	चँ	छँ	जँ	झँ	ञँ
ిం	कैं	खैं	गैं	घैं	ङें	चैं	छैं	जैं	झैं	ञैं
ोंं	कों	खों	गों	घों	ङों	चों	छों	जों	झों	ञों
ॉंं	कीं	खॉ	गॉ	घों	ङाँ	चॉ	छॉ	जॉ	झॉ	जॉ
ौंं	कौं	खौं	गौं	घौं	ङों	चौं	छौं	जौं	झौं	औं
	ट	ਰ	ड	ढ	ण	त	थ	द	ध	न
ं	टं	ਰ ਂ	डं	ढं	णं	तं	थं	दं	धं	नं
ां	टां	ठां	डां	ढां	णां	तां	थां	दां	धां	नां
िं	टिं	ਰਿ <u>ਂ</u>	डिं	ढिं	णि	तिं	थिं	दिं	धिं	निं
ींं	टीं	ठीं	डीं	ढीं	णीं	तीं	थीं	दीं	धीं	नीं

ृंं	टृं	ठृं	ङ्	ढ़ं	णृं	तृं	थृं	हं	धृं	नृं
ॢ0ं	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ुं	रु	ठुं	ुं छुं	छु	णुं	तुं	थुं	दुः	धुं	न ुं
ूंं	र्दू	ਰੂੰ	-हुरू	<i>च</i> ्च	णूं	तूं	थूं	·ंद्र ^६	धूं	नूं
òoं	टें	ठें	डें	ढें	णें	तें	थें	दें	धें	ने <u>ं</u>
ŏċ	Ž	ठँ	डँ	ढँ	णँ	तँ	थँ	दँ	धँ	नँ
ిం	टैं	ठैं	डैं	हैं	णैं	तैं	थैं	दें	धैं	नैं
ोंं	टों	ठों	डों	ढों	णों	तों	थों	दों	धों	नों
ॉंं	टॉ	ठॉ	डॉ	ढॉ	णीं	तीं	थीं	दीं	धीं	नीं
ौंं	टौं	ठौं	डौं	ढौं	णौं	तौं	थौं	दौं	धौं	नौं

	प	फ	ৰ	भ	म	य	र	ल	ਕ	श	ঘ	स	ह	ळ
ं	पं	फं	बं	भं	मं	यं	रं	ਲਂ	वं	शं	षं	सं	हं	ਲ
ां	पां	फां	बां	भां	मां	यां	रां	लां	वां	शां	षां	सां	हां	ळां
ਿਹੰ	पिं	फिं	बिं	भिं	मिं	यिं	रिं	लिं	विं	शिं	षिं	सिं	हिं	ळिं
ींं	पीं	फीं	बीं	भीं	मीं	यीं	रीं	र्ली	वीं	शीं	षीं	सीं	हीं	X
ृंं	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ॢॢॗ॔॔	पूं	फ़ूं	खं ह	भ्रं	मूं	यूं	ऱ्रं	रुं _ह	ਰ੍ਹ	शूं	ष्ट्	स्रृं	हिंह	₹%
ुं	पुं	फुं	बं	भुं	मुं	युं	रुं	ਲ਼	वुं	शुं	षुं	सुं	हुं	;8 ³
ूंं	ųį	फूं	बूं	भूं	मूं	यूं	核	ऌं	ਕ੍ਰਂ	शूं	षूं	सूं	हूं	<u>.</u> هږ

òċ	पें	फें	बें	भें	में	यें	रें	<i>ਲੋं</i>	वें	शें	षें	सें	हें	ळें
ŏċ	Ӵ́	फँ	बँ	भँ	मँ	यँ	रँ	ਲੁੱ	वँ	शॅं	षँ	सँ	हँ	X
ిం	पैं	फें	बैं	भैं	मैं	यैं	रैं	ਲੈਂ	वैं	शैं	षैं	सैं	हैं	ळैं
ोंं	पों	फों	बों	भों	मों	यों	रों	लों	वों	शों	षों	सों	हों	X
ॉंं	पीं	फीँ	बीं	भीं	मीं	यों	रॉ	लां	वॉ	शॉं	षों	सीं	हीं	ळॉ
ौंं	पौं	फौं	बौं	भौं	मौं	यौं	रौं	लौं	वौं	शौं	षौं	सौं	हौं	ळौं

7.3. CONSONANT+CONSONANT CLUSTERS 7.3.1.CHC

This is by far the most important inventory and comprises the basic 2 consonant conjuncts of the script. At present all the conjunct shapes you see are provided by the existing font for your script.

INSTRUCTIONS:

- In case a particular character is not used in your script, please cross it out
- Please do not forget that some combinations are dead clusters but are still needed by the font designer to generate out the grammar.
- In case you see a shape which you deem to be non valid, please cross out the existing shape and replace it by the shape you think should be representative.
- Please do NOT forget that the conjunct shapes should be in conformity with norms laid down by the statutory bodies of your state.

Set1

क ख ग घ ड च छ ज झ अ क छ क्व क्व क्व क्व प्र क्व क्व प्र प्र											
ख् ख्क ख्ख खा खा खा X खा खा खा पा पा X पा पा पा पा पा X पा पा पा पा X पा पा पा पा X पा पा पा पा पा X पा पा पा पा X पा पा पा पा X पा		क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	স	झ	স
ग् फ ग्व ग्व प्र ग्व	क्	क्क	क्ख	क्ग	क्घ	X	क्च	क्छ	X	X	X
घ् क्क छ्छ घ्य X घ्य छ घ्य X <	ख्	ख्क	ख्ख	खा	ख्य	X	ख्च	ख्छ	ভ্স	ख्झ	ভূস
इ द्वि द्वि X<	ग्	ग्क	ग्ख	ग्ग	ग्घ	X	ग्च	ग्छ	ग्ज	ग्झ	ग्ञ
च्या	घ्			घा		X	घ्च	छ्छ	घ्ज	घ्झ	হ্স
छ छक छख छग छघ X छच छछ छज छङ छज जञ जङ जञ अ प्रज्ञ प्रज्ञ<	ङ्	Tiga	459	3	\$ T	X	X	X	X	X	X
छ छक छख छग छघ X छच छछ छज जज अ	च्	च्क	च्ख	चा	च्य	X	च्च	च्छ	অ	च्झ	च्ञ
ज् ज् ज् ज							स				FI
झ् झ्क झ्ख झा झ्य X झ्य झ्छ झ्ज झ्अ झ्ज झ्ज झ्ज झ्ज झ्ज झ्ज झ्ज अ X X X अ	छ्	छक	छख	छग	छघ	X	छच	ভন্ত	छज	छझ	छञ
झ झ झ झ झ झ झ झ झ झ झ झ झ झ झ झ झ प </td <td>ज्</td> <td>ज्क</td> <td><u>ज</u>्ख</td> <td>ज्य</td> <td>ज्घ</td> <td>X</td> <td>ज्य</td> <td><i>ज्</i>छ</td> <td><u>ज</u>्ज</td> <td>ज्झ</td> <td><u>ত্</u>ञ</td>	ज्	ज्क	<u>ज</u> ्ख	ज्य	ज्घ	X	ज्य	<i>ज्</i> छ	<u>ज</u> ्ज	ज्झ	<u>ত্</u> ञ
ञ् X									जुन		
ट् द्व X <td>झ्</td> <td>झ्क</td> <td>झ्ख</td> <td>झा</td> <td>झ्घ</td> <td>X</td> <td>झ्च</td> <td>झ्छ</td> <td>झ्ज</td> <td>झ्झ</td> <td>इञ</td>	झ्	झ्क	झ्ख	झा	झ्घ	X	झ्च	झ्छ	झ्ज	झ्झ	इञ
ठ् ठू ट्ख ट्ग ट्घ X X X ठू ट्झ X ड् टू टू टू Х X X X X X ढ् टूक टूख टूग टूघ X X X ए ए ण एक एख ण एघ X X X X X त् तक तख तग त्य X त्य त्य त्य प्र	স্	X	X	X	X	X	ञ्च	ञ्छ	ञ्ज	ञ्झ	X
ड् इ इ इ X X X X X X ढ् ढ्क ढ्व ढ्ग ढ्घ X X X X द्व X ण णक ण्व ण ण्व X X X X X त तक त्व त त्व त त्व त त्व त त	ट्	रु	PU PU	X	X	X	X	X	X	X	X
ड् इ इ इ X X X X X X ढ् ढ्क ढ्व ढ्ग ढ्घ X X X X द्व X ण णक ण्व ण ण्व X X X X X त तक त्व त त्व त त्व त त्व त त	ठ्	da	ठ्ख	ठ्ग	ठ्घ	X	X	X	ठ्ज	ठ्झ	X
ए ए ए प A A A E Q Q ण एक एख एग एघ X X X X X X त् त्क तख तग तघ X त्व तछ तज तझ X	ङ्	किट्ट	क्रिक	र्डे	35	X	X	X	7	X	X
त् त्क तख तग त्य X त्य त्छ त्ज त्झ X	ढ्	ढ्क	ढ्ख	ढ्ग	ढ्घ	X	X	X	ढ्ज	ढ्झ	X
	ण्	ण्क	ਾਕੁ	ण्ग	ण्घ	X	X	X	X	X	X
थ थ्क थ्व था ध्य X ध्य थ्छ ध्न थ्झ X	त्	त्क	त्ख	त्ग	त्घ	X	त्च	त्छ	त्ज	त्झ	X
	थ्	थ्क	थ्ख	था	थ्घ	X	थ्च	থ্ড	थ्ज	थ्झ	X

द्	द्क	द्ख	द्ग	द्ध	X	द्च	द्छ	द्ज	द्झ	X
ध्	ध्क	ध्ख	धा	ध्य	X	ध्च	ध्छ	ध्ज	ध्झ	X
न्	न्क	न्ख	ना	न्घ	X	न्च	न्छ	न्ज	न्झ	X
प्	দ্দ	দ্ৰ	पा	प्य	X	प्च	দ্ভ	জ	प्झ	X
फ्	फ्क	फ्ख	फ्ग	फ्घ	X	फ्च	দ্ভ	फ्ज	फ्झ	X
ब्	ब्क	<u></u>	ब्रा	ब्घ	X	ब्च	ब्छ	ब्ज	ब्झ	X
	क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	স	झ	স
भ्	भ्क	भ्ख	भा	भ्घ	X	भ्च	भ्छ	भ्ज	भ्झ	भ्ञ
म्	म्क	म्ख	मा	म्घ	X	म्च	म्छ	म्ज	म्झ	म्ञ
य्	य्क	य्ख	या	य्घ	X	य्च	य्छ	य्ज	य्झ	य्ञ
र्	र्क	र्ख	र्ग	र्घ	र्ङ	र्च	र्छ	र्ज	र्झ	X
ऱ्	ऱ्क	ऱ्ख	ऱ्ग	ऱ्घ	X	ऱ्च	ऱ्छ	ऱ्ज	ऱ्झ	ऱ्ञ
ल्	ल्क	ल्ख	ल्ग	ल्घ	X	ल्च	ल्छ	ल्ज	ल्झ	ल्ञ
ळ्	ळक	ळख	ळग	ळघ	X	ळच	ত্ত	ळज	ळझ	ळञ
व्	व्क	व्ख	व्य	व्य	X	व्य	व्छ	ञ	व्झ	ত্স
श्	श्क	श्ख	श्ग	श्घ	X	श्च	হা্ভ	হা্ज	श्झ	গ্্
ष्	ष्क	অ	षा	ष्य	X	ष्च	চ্ছ্য	ष्ज	ष्झ	অ
स्	स्क	स्ख	स्ग	स्य	X	स्च	स्छ	स्ज	स्झ	स्ञ
ह्	ह्क	ह्ख	ह्ग	ह्य	X	ह्च	ह्छ	ह्ज	ह्झ	ह्ञ

Set2

	ट	ਰ	ड	ढ	ण	त	थ	द	ध	न
क्	क्ट	क्ठ	क्ड	क्ढ	क्ण	क्त	क्थ	क्द	क्ध	क्र
ख्	ख्ट	छ	ख्ड	ख्ढ	ख्ग	ख्त	ख्थ	ख्द	ख्ध	ভূন
ग्	ग्ट	ਾਠ	ग्ड	ग्ह	ग्ण	ग्त	ग्थ	ग्द	ग्ध	ग्न
घ्	ਲ	छ	छ	ঙ্গ	घ्ण	ঘ	घ्य	छ	घ्ध	घ्न
ङ्	i ýv	ড়৾৽	鯋	l ijvo	ড়	इ न्द	इ न्न	ψ̈υ	竣	ुं
च्	च्ट	ਚ	च्ड	च्छ	च्ण	च्त	च्थ	च्द	च्ध	च्न
छ्	छट	छ्ठ	छड	छढ	छ्ण	छ्त	छ्थ	छद	छध	ङ्म
ज्	ज्ट	<i>ज</i> ਰ	ज्ड	ज्ह	ज्ण	ज्त	ज्थ	ज्द	ज्ध	ज्न
झ्	झ्ट	झ्ठ	झ्ड	झ्ढ	झ्ण	इत	झ्थ	झ्द	झ्थ	इन
স্	।	ऋ	ञ्ड	ऋ	ञ्ण	ञ्त	ञ्थ	ञ्द	ञ्ध	ञ्न
ट्	চ্চ	छ	ट्ड	ट्ढ	ट्ण	ट्त	ट्थ	ट्द	ट्ध	ਹ ਜ
ठ्	PP	ङ	ठ्ड	ठ्ढ	ठ्ण	ठ्त	ट्थ	ठ्द	ट्ध	ੜ੍ਹ
ड्	ड्ट	ड्ठ	छ	ডঙ	ड्ण	ड्त	ड्थ	ड्द	ड्ध	ड्न
ढ्	ढ्ट	ढ्ठ	ढ्ड	७७	ढ्ण	ढ्त	ढ्थ	ढ्द	ढ्ध	ढ्न
ण्	ਾਟ	ਾਠ	ण्ड	ਾਫ	ण्ण	ण्त	ण्थ	ण्द	ण्ध	ण्न
त्	त्ट	ਾਰ	त्ड	त्र	त्प	त्त	त्थ	त्द	त्ध	त्न
थ्	थ्ट	थ्ठ	थ्ड	थ्ढ	थ्य	थ्त	थ्य	थ्द	ध्य	भ्र
द्	द्ट	द्ठ	द्ड	द्ढ	द्ण	द्त	द्थ	द	द्ध	द्र

ध्	ध्ट	ध्ठ	ध्ड	ध्ढ	ध्य	ध्त	ध्य	ध्द	ध्य	ध्र
न्	न्ट	ਜ ਹ	न्ड	न्ढ	न्ण	न्त	न्थ	न्द	न्ध	ন
प्	ਾਟ	ਓ	प्ड	प्ढ	ष्ण	ਸ	ष्य	प्द	प्ध	प्र
फ्	फ्ट	फ्ट	फ्ड	फ्ढ	फ्ण	फ्त	फ्थ	फ्द	फ्ध	फ्न
	ਟ	ਰ	ड	ढ	ण	त	थ	द	ध	न
ब्	ब्ट	ब्र	ब्ड	ब्ह	ब्ग	ब्त	ब्थ	ब्द	ब्ध	ब्र
भ्	भ्ट	ਪ ਰ	भ्ड	भ्द	भ्ण	भ्त	भ्थ	भ्द	भ्ध	भ्र
म्	ੲ	ਝ	म्ड	म्ढ	म्ण	म्त	म्थ	म्द	म्ध	म्र
य्	य्ट	छ	य्ड	य्ढ	य्ण	य्त	य्थ	य्द	य्ध	य्न
र्	र्ट	र्ठ	र्ड	र्छ	र्ण	र्त	र्थ	र्द	र्ध	र्न
ऱ्	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ल्	ल्ट	ल्ट	ल्ड	ल्ढ	ल्ण	ल्त	ल्थ	ल्द	ल्ध	ल्न
ळ्	ळट	ळठ	ळड	ळढ	ळण	ळत	ळथ	ळद	ळध	ळन
व्	ਲ	ਲ	व्ड	छ	व्ण	व्त	व्य	द्ध	व्ध	ञ
श्	श्ट	श्ट	श्ड	श्ढ	श्ण	श्त	श्थ	श्द	श्ध	श्र
ष्	ष्ट	চ্চ	ष्ड	ष्ठ	ब्रा	দ্ব	ष्थ	ष्द	ष्ध	দ
स्	स्ट	स्ठ	स्ड	स्ढ	स्ण	स्त	स्थ	स्द	स्ध	स्न
ह्	ह्ट	ह्य	ह्ड	ह्ख	禹	ह्त	ह्थ	ह्द	ह्ध	ह्र

Set 3

Bet 3	प	फ	ৰ	भ	म	य	र	ਲ	व	श	ঘ	स	ह	ळ
								()						
क्	क्प	क्फ	क्ब	क्भ	क्म	क्य	क्र	क्र	क्व	क्ष	क्ष	क्स	व्ह	क्ळ
ख्	ख्प	ख्फ	জ্ঞ	ख्भ	ख्म	ख्य	ख्र	ख्ल	ख्व	ख्श	ख्य	ख्स	ख्ह	छ्ळ
ग्	ग्प	ग्फ	ग्ब	ग्भ	ग्म	ग्य	ग्र	ਸ਼	ग्व	ग्श	ग्ष	ग्स	ग्ह	ਾळ
घ्	घ्प	घ्फ	চ্ছ	घ्भ	घ्म	घ्य	घ्र	छ	জ	घ्श	চ্ছ	घ्स	घ्ह	छ
ङ्	ङ	峽	ijø	ड ्रिम	ত্ম	ङ्घ	X	ijœ	ङ्व	峫	डें ब	झ	蟛	<u>ङ</u> ्ख
च्	च्प	च्फ	च्छ	च्भ	च्म	च्य	च्र	뮻	च्च	च्श	च्य	च्स	च्ह	च्ळ
छ्	छप	छफ	छब	छभ	ङ्म	छ्य	छ्र	छू	छ्ठ	छ्श	छ्ष	छ्स	छ्ह	छ्ळ
ज्	ज्प	ज्फ	<i>ज</i> ब	ज्भ	ज्म	ज्य	ज्र	ज्ल	ত্ৰ	ङ	ज्ष	ज्स	ज्ह	ज्ळ
झ्	झ्प	झ्फ	झ्ब	झ्भ	इम	झ्य	झ	इल	इव	झ्श	झ्ष	इस	झ्ह	इळ
স্	ञ्प	ञ्फ	<u>ত্</u> ৰ	ञ्भ	ञ्म	ञ्य	X	ऋ	ञ्व	ञ्श	ञ्ष	ञ्स	ञ्ह	ञ्ळ
ट्	ट्प	ट्फ	ट्ब	ट्भ	ट्म	ट्य	ट्र	ट्ल	ਨਿਕ	ट्श	ट्ष	ट्स	ट्ह	ट्ळ
ठ्	ट्प	ट्फ	ठ्ब	ट्भ	ठ्म	ठ्य	ਟ੍ਰ	ठ्ल	00	ठ्श	ठ्ष	ठ्स	ठ्ह	ठ्ळ
ङ्	ड्प	ड्फ	ड्ब	ड्भ	SH	ड्य	ड्र	ड्ल	ড়িত	ड्श	ड्ष	ड्स	ड्ह	ड्ळ
छ्	ढ्प	ढ्फ	ढ्ब	ढ्भ	ढ्म	ढ्य	ष्ठ	ढ्ल	ю	ढ्श	ढ्ष	ढ्स	ढ्ह	ढ्ळ
ण्	ण्प	ण्फ	ਹਕ	ण्भ	ण्म	ण्य	प्र	ਹ ਲ	ण्व	ण्श	ण्घ	ण्स	ण्ह	ਾਲ

त्	त्प	त्फ	त्ब	त्भ	त्म	त्य	त्र	त्ल	त्व	त्श	त्ष	त्स	त्ह	त्ळ
थ्	थ्प	थ्फ	ঞ	थ्म	थ्म	थ्य	थ्र	थ्ल	थ्व	थ्श	थ्य	थ्स	थ्ह	थ्ळ
द्	द्प	द्फ	द्ब	द्भ	द्म	द्य	द्र	द्ल	द्व	द्श	द्ष	द्स	द्ह	द्ळ
ध्	ध्प	ध्फ	ধ্ব	ध्म	ध्म	ध्य	ध्र	ध्ल	ध्व	ध्श	ध्य	ध्स	ध्ह	ध्ळ
न्	न्प	न्फ	न्ब	न्भ	न्म	न्य	न्र	न्ल	न्व	न्श	न्ष	न्स	न्ह	न्ळ
प्	प्प	দ্দ	দ্ৰ	प्भ	प्म	प्य	प्र	ਬ੍ਹ	ত্ব	ডা	অ	प्स	प्ह	অ
फ्	फ्प	फ्फ	फ्ब	फ्भ	फ्म	फ्य	फ्र	फ्ल	फ्व	फ्श	फ्ष	फ्स	फ्ह	फ्ळ
	Ч	फ	ब	भ	म	य	र	ਲ	व	श	ঘ	स	ह	ਲ
ब्	ब्प	ब्फ	জ্ঞ	ब्भ	ब्म	ब्य	ब्र	ब्र	ब्ब	ब्श	ब्ष	ब्स	ब्ह	ब्ळ
भ्	भ्प	भ्फ	भ्ब	भ्भ	भ्म	भ्य	भ्र	भ्र	भ्व	भ्श	भ्ष	भ्स	भ्ह	ਪ ੱਲ
म्	म्प	म्फ	म्ब	म्भ	म्म	म्य	म्र	म्र	म्ब	म्श	म्ष	म्स	म्ह	ਸ ਲ
य्	य्प	य्फ	দ্ৰ	य्भ	य्म	य्य	य	यल	ख	य्श	य्ष	य्स	य्ह	ख्ळ
र्	र्प	र्फ	र्ब	र्भ	र्म	र्य	र्र	र्ल	र्व	र्श	र्ष	र्स	र्ह	र्ळ
ऱ्	ऱ्प	ऱ्फ	ऱ्ब	ऱ्भ	ऱ्म	ऱ्य	ऱ्	-ल	ऱ्व	ऱ्श	ऱ्ष	ऱ्स	ऱ्ह	ऱ्ळ
ल्	ल्प	ल्फ	ल्ब	ल्भ	ल्म	ल्य	ल	छ	ल्व	ल्श	ल्ष	ल्स	ल्ह	ल्ळ
व्	व्य	व्फ	ত্ৰ	व्भ	व्म	व्य	я	ਕ੍ਰ	व्य	ত্থা	ব্দ	व्स	व्ह	ळ

श्	इप	३ फ	रुब	रुभ	श्म	श्य	श्र	श्ल	শ্ব	र श	रुष	इ स	२ ह	र ळ
ष्	ष्प	ष्फ	চ্ছ	ब्रम	ष्म	ष्य	ष	ष्ल	চ্ছ	ছা	ष्य	ष्स	ष्ह	श्र
स्	स्प	स्फ	स्ब	स्भ	स्म	स्य	स्र	स्ल	स्व	स्श	स्ष	स्स	स्ह	स्ळ
ह्	ह्प	ह्फ	ह्ब	ह्भ	ह्म	ह्य	ह	ह्य	ह्व	ह्श	ह्ष	ह्स	ह्ह	জ
ळ्	ळप	ळफ	ळब	ळभ	∞म	ळ्य	ळ्	ळल	ळव	ळश	ळष	ळस	ळह	188

7.3.2 CONSONANT+CONSONANT+CONSONANT CLUSTERS CHCHC

These are not very common and you will have to identify them yourself. Please provide the shapes generated out in this combination. These must be unique. Or else it will be assumed that the first Consonant takes the half form and is apposed to the next two consonants already defined in the set CHC above

क्+त्+य = तेऱ्य	ष्+ट्+य=ष्ट्य
क्+त्+र =क्त्र	त्+त्+व=त्त्व
र्+त्+र =र्त्र	र्+घ्+य=र्घ्य
र्+त्+स्+न्+य=त्स्र्य	ष्+ट्+व=ष्ट्
र्+च्+छ्=च्छ	र्+थ्+य=र्थ्य
र्+ष्+य=र्ष्य	क्+ष्+य=क्ष्य
ल्+ल्+य= हिंथ	र्+ष्+ट्+य=र्ष्ट्य
च्+छ्+र=च्छ्र	ष्+ट्+र=ष्ट्र

न्+द्+र=न्द्र द्+र्+य=द्य

र्+द्+र=र्द्र न्+द्+य=न्द्य

स्+त्+र=स्त्र द्+न्+य=ज

क्+ष्+म=क्ष्म ज्+द्+न्+य= र्ञ

क्+ष्+ण=क्ष्ण न्+द्+व=न्द्व

त्+स्+न=त्स्न र्+म्+य=म्य

द्+भ्+य= द्भ्य ट्+ट्+य= ह्य (सुङ्ग)

च्+छ्+व=च्छ्

ज्+ज्+व=ज्ज्व र्+ल्+य=र्ल्य

ह्+म्+य= इय उपद्रयप

न्+ध्+य=न्ध्य र+क्+य=क्यं

ह्+र्+य= ट्य

 $\overline{\eta}$ + $\overline{\eta}$ +

7.3.3. CONSONANT+CONSONANT+CONSONANT CLUSTERS: CHCHCHC

These are very rare and you will have to identify them yourself. Please provide the shapes generated out in this combination. These must be unique. Or else it will be assumed that the first Consonant takes the half form and is apposed to the next three consonants already defined in the set CHCHC above

8.COLLATION ORDER OF THE CHARACTERS: LEXICAL / DICTIONARY SORTING ORDER

List all the basic characters of the language in the expected sort-order. A sample sort order is provided below. Please provide an exhaustive collation order for your language. If there is any change in the sort order, please specify:

अ	आ	इ	ई	उ	ऊ	ऋ	लृ	ए	ॲ
ऐ	ओ	ऑ	औ	Ó	O:	क	ख	ग	घ
ङ	च	छ	স	झ	স	ਟ	ਰ	ड	ढ
ण	त	थ	द	ध	न	Ч	फ	ब	भ
म	य	र	ਲ	ਕ	श	ঘ	स	ह	ळ
क्ष	হা	ा	ि	ी	ु	ू	Ç	ू	ò
ŏ	Ô	ो	ॉ	ौ	2				

9. HOMOGRAPHIC IDENTITIES WITHIN THE CHARACTER SET.

Please provide a list of look alikes. Each set of homographs will be proposed as a pair. In extreme cases even three homographs are permissible Add more columns if so required.

9.1 Unique characters

HOMOGRAPH1	HOMOGRAPH2	HOMOGRAPH3
घ - ध	प- ष	ड-इ
य- थ	र्- श्	इ- झ
म- भ	उ- ड	ए-ऐ
र- ट	रु- रू	ख- रव
द- ट	इ- ड	श्र (श + र)- श्र (श + न)
ব- অ	इ- दू (द + उु)	ਲ – ਡ

9.2 Conjunct characters.

COMPOSING	RESULTING	COMPOSING	RESULTING
CONSONANTS	HOMOGRAPH	CONSONANTS	HOMOGRAPH
त + न	ਨ੍ਜ = ਲ (Hindi)	ट+ट, ट+ऋ	훈 - 갿
द + द , द + ऋ	द्द -ह	ट+ ऋ, द+ऋ	ट्र- ह
ट् + र , द +र	ट्र- द्र	र्य, त्य	ऱ्य - त्य
त् +र, त्+त	त्र- त्त	द ऊ, इ	दू- इ
ट्+य, ट + य	ट्य- टय	द्+भ, द्+ध	द्ध- द्ध
द+घ, द+ध	द्ध- द्ध	वाऱ्या वा-या	

र्+ह, ई	र्ह- ई	स्+र, स्+न	स्र, स्र
प्+र, प्+न	ਸ਼-ਸ਼		

All inbuilt clusters of ह

ह +र=ह

ह् +व=ह्व

ह् +न=ह्न

ह् +म=ह्म

ह् +ल=ह्र

10. Compliance with Unicode.

10.1 Is the character set compliant with Unicode: **NO** *Separate symbol for eyelash ra is needed*

10.2 If not identify the characters which should be proposed to the Unicode consortium with substantiating evidence. *Separate symbol for eyelash ra is needed*

UNICODE CODE CHART FOR DEVANAGARI (Appended Below).

0900

097F

0901 Devanagari 0959

		on ISCII 1988	0931	₹	DEVANAGARI LETTER RRA • for transcribing Dravidian alveolar r
Vari	iou	s signs			 half form is represented as "Eyelash RA"
0901	8	DEVANAGARI SIGN CANDRABINDU = anunasika	0932	ल	= 0930 ₹ 093C ; DEVANAGARI LETTER LA
		→ 0310 * combining candrabindu	0933	ळ	DEVANAGARI LETTER LLA
0902	ò	DEVANAGARI SIGN ANUSVARA	0934	郊	DEVANAGARI LETTER LLLA
0002		= bindu			 for transcribing Dravidian 1
0903	cu.	DEVANAGARI SIGN VISARGA			= 0933 ₹093C ○
0000		DE TAINGAIG SIGN VIOLICON	0935	व	DEVANAGARI LETTER VA
Inde	epe	ndent vowels	0936	श	DEVANAGARI LETTER SHA
0904	अ	DEVANAGARI LETTER SHORT A	0937	च	DEVANAGARI LETTER SSA
0905	अ		0938	स	DEVANAGARI LETTER SA
0906	आ	DEVANAGARI LETTER A	0939	ह	DEVANAGARI LETTER HA
0907	ड	DEVANAGARI LETTER AA DEVANAGARI LETTER I	0000	4	DE TIE GOING ELET ILICE
0908	sks eks	DEVANAGARI LETTER II	Var	iou	s signs
0909	व		093C	0	DEVANAGARI SIGN NUKTA
		DEVANAGARI LETTER U	0330	Υ.	
090A	ऊ	DEVANAGARI LETTER UU	0000		 for extending the alphabet to new letters
090B	奄	DEVANAGARI LETTER VOCALIC R	093D	2	DEVANAGARI SIGN AVAGRAHA
090C	4	DEVANAGARI LETTER VOCALIC L	Dan		dant varial alama
090D	Ţ	DEVANAGARI LETTER CANDRA E			dent vowel signs
090E	ij	DEVANAGARI LETTER SHORT E	093E		DEVANAGARI VOWEL SIGN AA
		 for transcribing Dravidian short e 	093F	f	DEVANAGARI VOWEL SIGN I
090F	Ų	DEVANAGARI LETTER E			· stands to the left of the consonant
0910	θ̈́	DEVANAGARI LETTER AI	0940	ी	DEVANAGARI VOWEL SIGN II
0911	ऑ	DEVANAGARI LETTER CANDRA O	0941	8	DEVANAGARI VOWEL SIGN U
0912	ओ	DEVANAGARI LETTER SHORT O	0942	8	DEVANAGARI VOWEL SIGN UU
		· for transcribing Dravidian short o	0943	5	DEVANAGARI VOWEL SIGN VOCALIC R
0913	ओ	DEVANAGARI LETTER O	0944	2	DEVANAGARI VOWEL SIGN VOCALIC RR
0914	औ	DEVANAGARI LETTER AU	0945	ğ	DEVANAGARI VOWEL SIGN CANDRA E
00 14	VI.	DEVANAGARI LETTER AU	0340	0.	= candra
Cor	en	nants	0946	8	
			U340	0	DEVANAGARI VOWEL SIGN SHORT E
0915	क	DEVANAGARI LETTER KA	10010		 for transcribing Dravidian vowels
0916	ख	DEVANAGARI LETTER KHA	0947	9	DEVANAGARI VOWEL SIGN E
0917	ग	DEVANAGARI LETTER GA	0948	3	DEVANAGARI VOWEL SIGN AI
0918	घ	DEVANAGARI LETTER GHA	0949	ाँ	
0919	ভ	DEVANAGARI LETTER NGA	094A	ो	DEVANAGARI VOWEL SIGN SHORT O
091A	च	DEVANAGARI LETTER CA			 for transcribing Dravidian vowels
091B	छ	DEVANAGARI LETTER CHA	094B	ो	DEVANAGARI VOWEL SIGN O
091C	ज	DEVANAGARI LETTER JA	094C	ौ	DEVANAGARI VOWEL SIGN AU
091D	झ	DEVANAGARI LETTER JHA			
091E	ञ	DEVANAGARI LETTER NYA	Var	iou	s signs
091F	3	DEVANAGARI LETTER TTA	094D	0	DEVANAGARI SIGN VIRAMA
0920	ठ	DEVANAGARI LETTER TTHA	0340	5	= halant (the preferred Hindi name)
0921	3	DEVANAGARI LETTER DDA			suppresses inherent vowel
0922	ढ	DEVANAGARI LETTER DDHA	2015	6779	
0923	ण	DEVANAGARI LETTER NNA	094E	080	<reserved></reserved>
0924	त	DEVANAGARI LETTER TA	094F		<reserved></reserved>
0925	थ	DEVANAGARI LETTER THA	0950	35	DEVANAGARI OM
0926	द	DEVANAGARI LETTER DA	0951	· O	DEVANAGARI STRESS SIGN UDATTA
0927	ध	DEVANAGARI LETTER DHA			= Vedic tone svarita
0928	न	DEVANAGARI LETTER NA			 mostly used for Rigvedic svarita, with rare
0929	न	DEVANAGARI LETTER NNA			for Yajurvedic udatta
0323	2	for transcribing Dravidian alveolar n			· used also in Vedic texts written in other scr
			0952	0	DEVANAGARI STRESS SIGN ANUDATTA
		= 0928 ₹ 093C ♥		-	= Vedic tone anudatta
092A	प	DEVANAGARI LETTER PA			used also in Vedic texts written in other scr
092B	फ	DEVANAGARI LETTER PHA	0953	8	DEVANAGARI GRAVE ACCENT
092C	ब	DEVANAGARI LETTER BA	0953	6	
092D	भ	DEVANAGARI LETTER BHA	USD4	0	DEVANAGARI ACUTE ACCENT
092E	म		٨٨٠	litio	onal consonants
092F	य	DEVANAGARI LETTER YA			
0930	₹	DEVANAGARI LETTER RA	0958	क	DEVANAGARI LETTER QA
-000					= 0915 年093C 🔈
			0959	ख	DEVANAGARI LETTER KHHA
				80	= 0916 ₹0093C ○