

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: ✓ **Abugida.**

6. Compliant with ISCII and Unicode Syllable Structure: ✓ 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	छ	ज	झ	ञ
ट	ठ	ड	ढ	ण
त	थ	द	ध	न
प	फ	ब	भ	म
य	र		ल	व
श	ष	स	ह	ळ

Note: ॠ is not necessary

Ligatures: क्ष त्र ज्ञ are not listed

Nukta Consonants: INVALID

7.1.2 VOWEL SET:

अ आ इ ई उ ऊ ऋ ॠ ऌ ए अँ ऐ ओ ऑ औ

7.1.3 MATRA SET

ा ि ी ु ू ृ ॠ े ॅ ै ो
ॉ ौ

ॠ is rarely used in Marathi. There is only one word. i.e. क + ॠ + प् + ती कृती

7.1.4 DIACRITICS

◌ं: Anuswar

◌्: Halant

◌ः Visarga

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

Candrabindu is not part of the Marathi character set and is used only to denote a अँ + Nasal as in बँक

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

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

CATENATOR	POSITION	EXAMPLE
ि	To left of character	कि रि पि

7.1.5.1. ALLOGRAPHS OF र

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: कं तं

RAKARS

Bottom rakar ढ्र ङ्र

Side rakar क्र च्र

Eyelash RA ँ ँ्य ँहा

7.1.5.2. Any other Allographs.

श	=	ॡ	=	श्र	श्व	श्ल	श्च	श्च
---	---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----

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 ँ,॥ till as such time this regulation is removed.

7.1.7. NUMERALS/DIGITS

० १ २ ३ ४ ५ ६ ७ ८ ९

Alternate forms of Numerals and Digits

३ ४ ५ ६

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

In the books on mathematics.

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

ॐ

Other short forms:

स्वा० (स्वातन्त्र्यवीर)	रा० रा० (राजमान्य राजश्री)
भ्र० (भ्रतार)	वा० (वालिद (वडील))
ती० स्व० (तीर्थ स्वरूप)	सा० न० (साष्टांग नमस्कार)
श्री०	इ० सो।(साहेब)
उदा०	बु। (बुद्धक) श्री ०(श्रीयुत)
खु। (खुर्द)	सौ० (सौभाग्यवती) मो। (मेहेरबान)
कु० (कुमारी)	शु॥(शुद्ध, शुक्ल) मा० (माननीय)
स्व० (स्वर्गीय)	कै० (कैलासवासी) वै० (वैकुण्ठवासी)

पै० (पैगंबरवासी)	बॅ० (बॅरिस्टर)	स० न० (सप्रेम नमस्कार)
ना० (नामदार)	खा० (खासदार)	लो० (लोकमान्य)
म० (महात्मा)	न्या० मू० (न्यायमूर्ती)	अॅड० (अॅडव्होकेट)
म० म० (महामहोपाध्याय)	म० म० (महामहिम)	न्या० (न्यायमूर्ती)
वा (वद्य)	चि० (चिरंजीव)	ती०(तीर्थरूप)
आ० (आमदार)	आ० (आदरणीय)	वे० शा० सं० (वेदशास्त्रसंपन्न)
डॉ०(डॉक्टर)	प्रा० (प्राध्यापक)	ह० भ० प० (हरि भक्ति परायण)
स० आ० (सप्रेम आशीर्वाद)	स० न० वि० वि० (सप्रेम नमस्कार विनंती विशेष)	

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.

Visarga is not listed since it is limited to very few words in Marathi.

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- Linear Shapes are Defined).

	क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	ज	झ	ञ
ा	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	छू	जू	झू	X
ृ	कृ	खृ	गृ	घृ	X	चृ	छृ	जृ	झृ	X
्र	क्लृ	X	X	X	X	X	X	X	X	X
े	के	खे	गे	घे	X	चे	छे	जे	झे	X
ै	कै	खै	गै	घै	X	चै	छै	जै	झै	X
ो	को	खो	गो	घो	X	चो	छो	जो	झो	X

ॉ	काँ	खाँ	गाँ	घाँ	X	चाँ	छाँ	जाँ	झाँ	X
ौ	को	खो	गो	घो	X	चौ	छो	जो	झो	X

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

	ट	ठ	ड	ढ	ण	त	थ	द	ध	न
ा	टा	ठा	डा	ढा	णा	ता	था	दा	धा	ना
ि	टि	ठि	डि	ढि	णि	ति	थि	दि	धि	नि
ी	टी	ठी	डी	ढी	णी	ती	थी	दी	धी	नी
ु	टु	ठु	डु	ढु	णु	तु	थु	दु	धु	नु
ू	टू	ठू	डू	ढू	णू	तू	थू	दू	धू	नू
ृ	ट्र	ठ्र	ड्र	ढ्र	ण्र	त्र	थ्र	दृ	ध्र	नृ
्र	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
े	टे	ठे	डे	ढे	णे	ते	थे	दे	धे	ने
ै	टै	ठै	डै	ढै	णै	तै	थै	दै	धै	नै
ो	टो	ठो	डो	ढो	णो	तो	थो	दो	धो	नो
ॉ	टाँ	ठाँ	डाँ	ढाँ	णाँ	ताँ	थाँ	दाँ	धाँ	नाँ
ौ	टौ	ठौ	डौ	ढौ	णौ	तौ	थौ	दौ	धौ	नौ

Necessity of Long :

अङ्

नेतृन् (Sanskrit) अङ् ०

	प	फ	ब	भ	म	य	र	ल	व	श	ष	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
ू	पू	फू	बू	भू	मू	यू	रू	लू	वू	शू	षू	सू	हू	ळू
ृ	पृ	फृ	बृ	भृ	मृ	X	X	X	वृ	शृ	X	सृ	हृ	X
्र	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
ँ	पँ	फँ	बँ	भँ	मँ	यँ	रँ	लँ	वँ	शँ	षँ	सँ	हँ	X
ै	पै	फै	बै	भै	मै	यै	रै	लै	वै	शै	षै	सै	है	ळै
ो	पो	फो	बो	भो	मो	यो	रो	लो	वो	शो	षो	सो	हो	ळो
ॉ	पाँ	फाँ	बाँ	भाँ	माँ	याँ	राँ	लाँ	वाँ	शाँ	षाँ	साँ	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	ज	झ	ञ
ं	कं	खं	गं	घं	ङं	चं	छं	जं	झं	ञं
ां	कां	खां	गां	घां	ङां	चां	छां	जां	झां	जां
िं	किं	खिं	गिं	घिं	ङिं	चिं	छिं	जिं	झिं	जिं
ीं	कीं	खीं	गीं	घीं	ङीं	चीं	छीं	जीं	झीं	जीं
ृं	कृं	खृं	गृं	घृं	ङृं	चृं	छृं	जृं	झृं	जृं
ूं	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ुं	कुं	खुं	गुं	घुं	ङुं	चुं	छुं	जुं	झुं	जुं
ूं	कू	खू	गू	घू	ङू	चू	छू	जू	झू	जू
ें	के	खे	गे	घे	ङे	चे	छे	जे	झे	जे
ैं	कै	खै	गै	घै	ङै	चै	छै	जै	झै	जै
ों	को	खो	गो	घो	ङो	चो	छो	जो	झो	जो
ॉं	काँ	खाँ	गाँ	घाँ	ङाँ	चाँ	छाँ	जाँ	झाँ	जाँ
ौं	को	खौ	गौ	घौ	ङौ	चौ	छौ	जौ	झौ	जौ
	ट	ठ	ड	ढ	ण	त	थ	द	ध	न
ं	टं	ठं	डं	ढं	णं	तं	थं	दं	धं	नं
ां	टां	ठां	डां	ढां	णां	तां	थां	दां	धां	नां

िं	टि	ठि	डि	ढि	णि	ति	थि	दि	धि	नि
ीं	टी	ठी	डी	ढी	णी	ती	थी	दी	धी	नी
ृं	टृ	ठृ	डृ	ढृ	णृ	तृ	थृ	दृ	धृ	नृ
ूं	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ुं	टु	ठु	डु	ढु	णु	तु	थु	दु	धु	नु
ूं	टू	ठू	डू	ढू	णू	तू	थू	दू	धू	नू
ें	टे	ठे	डे	ढे	णे	ते	थे	दे	धे	ने
ँ	टँ	ठँ	डँ	ढँ	णँ	तँ	थँ	दँ	धँ	नँ
ैं	टै	ठै	डै	ढै	णै	तै	थै	दै	धै	नै
ों	टो	ठो	डो	ढो	णो	तो	थो	दो	धो	नो
ॉं	टॉ	ठॉ	डॉ	ढॉ	णॉ	तॉ	थॉ	दॉ	धॉ	नॉ
ौं	टौ	ठौ	डौ	ढौ	णौ	तौ	थौ	दौ	धौ	नौ

	प	फ	ब	भ	म	य	र	ल	व	श	ष	स	ह	ळ
ं	पं	फं	बं	भं	मं	यं	रं	लं	वं	शं	षं	सं	हं	ळं
ां	पां	फां	बां	भां	मां	यां	रां	लां	वां	शां	षां	सां	हां	ळां
िं	पिं	फिं	बिं	भिं	मिं	यिं	रिं	लिं	विं	शिं	षिं	सिं	हिं	ळिं
ीं	पीं	फीं	बीं	भीं	मीं	यीं	रीं	लीं	वीं	शीं	षीं	सीं	हीं	X
ृं	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ूं	पूं	फूं	बूं	भूं	मूं	यूं	रूं	लूं	वूं	शूं	षूं	सूं	हूं	ळूं

ॲं	पुं	फुं	बुं	भुं	मुं	युं	रुं	लुं	वुं	शुं	षुं	सुं	हुं	ळुं
ॲं	पूं	फूँ	बूँ	भूँ	मूँ	यूँ	रूँ	लूँ	वूँ	शूँ	षूँ	सूँ	हूँ	ळूँ
ेँ	पेँ	फेँ	बेँ	भेँ	मेँ	येँ	रेँ	लेँ	वेँ	शेँ	षेँ	सेँ	हेँ	ळेँ
ँ	पँ	फँ	बँ	भँ	मँ	यँ	रँ	लँ	वँ	शँ	षँ	सँ	हँ	X
ैँ	पैँ	फैँ	बैँ	भैँ	मैँ	यैँ	रैँ	लैँ	वैँ	शैँ	षैँ	सैँ	हैँ	ळैँ
ोँ	पोँ	फोँ	बोँ	भोँ	मोँ	योँ	रोँ	लोँ	वोँ	शोँ	षोँ	सोँ	होँ	X
ॉँ	पोँ	फॉँ	बॉँ	भॉँ	मॉँ	यॉँ	रॉँ	लॉँ	वॉँ	शॉँ	षॉँ	सॉँ	हॉँ	ळॉँ
ौँ	पोँ	फौँ	बौँ	भौँ	मौँ	यौँ	रौँ	लौँ	वौँ	शौँ	षौँ	सौँ	हौँ	ळौँ

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	ङ	च	छ	ज	झ	ञ
क्	क्क	क्ख	क्का	क्कघ	X	क्कच	क्कछ	X	X	X
ख्	क्क	क्ख	क्का	क्कघ	X	क्कच	क्कछ	क्कज	क्कझ	क्कञ
ग्	गक	गख	गग	गघ	X	गच	गछ	गज	गझ	गञ
घ्	घक	घख	घा	घघ	X	घच	घछ	घज	घझ	घञ
ङ्	ङक	ङख	ङा	ङघ	X	X	X	X	X	X
च्	क्क	क्ख	क्का	क्कघ	X	क्कच	क्कछ	क्कज	क्कझ	क्कञ
छ्	छक	छख	छा	छघ	X	छच	छछ	छज	छझ	छञ
ज्	जक	जख	जा	जघ	X	जच	जछ	जज	जझ	जञ
झ्	झक	झख	झा	झघ	X	झच	झछ	झज	झझ	झञ
ञ्	X	X	X	X	X	ञच	ञछ	ञज	ञझ	X
ट्	टक	टख	X	X	X	X	X	X	X	X
ठ्	ठक	ठख	ठा	ठघ	X	X	X	ठज	ठझ	X
ड्	डक	डख	डा	डघ	X	X	X	डज	X	X
ढ्	ढक	ढख	ढा	ढघ	X	X	X	ढज	ढझ	X

ण्	णक	णख	णा	णघ	X	X	X	X	X	X
त्	त्क	तख	ता	तघ	X	तच	तछ	तज	तझ	X
थ्	थक	थख	था	थघ	X	थच	थछ	थज	थझ	X
द्	दक	दख	दा	दघ	X	दच	दछ	दज	दझ	X
ध्	धक	धख	धा	धघ	X	धच	धछ	धज	धझ	X
न्	नक	नख	ना	नघ	X	नच	नछ	नज	नझ	X
प्	पक	पख	पा	पघ	X	पच	पछ	पज	पझ	X
फ्	फक	फख	फा	फघ	X	फच	फछ	फज	फझ	X
ब्	बक	बख	बा	बघ	X	बच	बछ	बज	बझ	X
	क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	ज	झ	ञ
भ्	भक	भख	भा	भघ	X	भच	भछ	भज	भझ	भञ
म्	मक	मख	मा	मघ	X	मच	मछ	मज	मझ	मञ
य्	यक	यख	या	यघ	X	यच	यछ	यज	यझ	यञ
र्	र्क	र्ख	र्ग	र्घ	ङ	र्च	र्छ	र्ज	र्झ	X
र्	र्क	र्ख	र्ग	र्घ	X	र्च	र्छ	र्ज	र्झ	र्ञ
ल्	लक	लख	ला	लघ	X	लच	लछ	लज	लझ	लञ
ळ्	ळक	ळख	ळा	ळघ	X	ळच	ळछ	ळज	ळझ	ळञ
व्	वक	वख	वा	वघ	X	वच	वछ	वज	वझ	वञ
श्	शक	शख	शा	शघ	X	श्च	श्छ	श्ज	श्झ	श्ञ
ष्	षक	षख	षा	षघ	X	ष्च	ष्छ	ष्ज	ष्झ	ष्ञ
स्	स्क	सख	सा	सघ	X	स्च	स्छ	स्ज	स्झ	स्ञ

ह्	हक	हख	हग	हघ	X	हच	हछ	हज	हझ	हञ
----	----	----	----	----	---	----	----	----	----	----

Set2

	ट	ठ	ड	ढ	ण	त	थ	द	ध	न
क्	कट	कठ	कड	कढ	कण	क्त	कथ	कद	कध	क्र
ख्	खट	खठ	खड	खढ	खण	ख्त	खथ	खद	खध	खन
ग्	गट	गठ	गड	गढ	गण	गत	गथ	गद	गध	ग्न
घ्	घट	घठ	घड	घढ	घण	घ्त	घथ	घद	घध	घ्न
ङ्	ङट	ङठ	ङड	ङढ	ङण	ङ्त	ङथ	ङद	ङध	ङ्न
च्	चट	चठ	चड	चढ	चण	च्त	चथ	चद	चध	चन
छ्	छट	छठ	छड	छढ	छण	छ्त	छथ	छद	छध	छ्न
ज्	जट	जठ	जड	जढ	जण	ज्त	जथ	जद	जध	जन
झ्	झट	झठ	झड	झढ	झण	झ्त	झथ	झद	झध	झ्न
ञ्	ञट	ञठ	ञड	ञढ	ञण	ञ्त	ञथ	ञद	ञध	ञ्न
ट्	ट्ट	ट्ठ	ट्ड	ट्ढ	ट्ण	ट्त	ट्थ	ट्द	ट्ध	ट्न
ठ्	ठ्ट	ठ्ठ	ठ्ड	ठ्ढ	ठ्ण	ठ्त	ठ्थ	ठ्द	ठ्ध	ठ्न
ड्	ड्ट	ड्ठ	ड्ड	ड्ढ	ड्ण	ड्त	ड्थ	ड्द	ड्ध	ड्न
ढ्	ढ्ट	ढ्ठ	ढ्ड	ढ्ढ	ढ्ण	ढ्त	ढ्थ	ढ्द	ढ्ध	ढ्न
ण्	ण्ट	णठ	णड	णढ	णण	ण्त	णथ	णद	णध	ण्न

ત	ટ	ઠ	ડ	ઢ	ણ	ત	થ	દ	ધ	ન
થ	થટ	થઠ	થડ	થઢ	થણ	થત	થથ	થદ	થધ	થન
દ	દટ	દઠ	દડ	દઢ	દણ	દત	દથ	દદ	દધ	દન
ધ	ધટ	ધઠ	ધડ	ધઢ	ધણ	ધત	ધથ	ધદ	ધધ	ધન
ન	નટ	નઠ	નડ	નઢ	નણ	નત	નથ	નદ	નધ	નન
પ	પટ	પઠ	પડ	પઢ	પણ	પત	પથ	પદ	પધ	પન
ફ	ફટ	ફઠ	ફડ	ફઢ	ફણ	ફત	ફથ	ફદ	ફધ	ફન
	ટ	ઠ	ડ	ઢ	ણ	ત	થ	દ	ધ	ન
બ	બટ	બઠ	બડ	બઢ	બણ	બત	બથ	બદ	બધ	બન
ભ	ભટ	ભઠ	ભડ	ભઢ	ભણ	ભત	ભથ	ભદ	ભધ	ભન
મ	મટ	મઠ	મડ	મઢ	મણ	મત	મથ	મદ	મધ	મન
ય	યટ	યઠ	યડ	યઢ	યણ	યત	યથ	યદ	યધ	યન
ર	રટ	રઠ	રડ	રઢ	રણ	રત	રથ	રદ	રધ	રન
રૂ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
લ	લટ	લઠ	લડ	લઢ	લણ	લત	લથ	લદ	લધ	લન
ळ	ळट	ळठ	ळड	ळढ	ळण	ळत	ळथ	ळद	ळध	ळन
व	वट	वठ	वड	वढ	वण	वत	वथ	वद	वध	वन
श्	श्ट	श्ठ	श्ड	श्ढ	श्ण	श्त	श्थ	श्द	श्ध	श्न
ष	षट	षठ	षड	षढ	षण	षत	षथ	षદ	षધ	ષન

स्	स्ट	सठ	सड	सढ	सण	स्त	स्थ	सद	स्थ	स्त्र
ह्	ह्ट	हठ	हड	हढ	हण	हत	हथ	हद	हध	ह्र

Set 3

	प	फ	ब	भ	म	य	र	ल	व	श	ष	स	ह	ळ
क्	क्प	क्फ	क्ब	क्भ	क्म	क्य	क्र	कु	क्व	क्श	क्ष	क्स	क्ह	क्ळ
ख्	खप	खफ	खब	खभ	खम	ख्य	ख्र	खल	ख्व	ख्श	ख्ष	ख्स	ख्ह	खळ
ग्	गप	गफ	गब	गभ	गम	ग्य	ग्र	गु	ग्व	ग्श	ग्ष	ग्स	ग्ह	गळ
घ्	घप	घफ	घब	घभ	घम	घ्य	घ्र	घु	घ्व	घ्श	घ्ष	घ्स	घ्ह	घळ
ङ्	ङ्प	ङ्फ	ङ्ब	ङ्भ	ङ्म	ङ्य	X	ङु	ङ्व	ङ्श	ङ्ष	ङ्स	ङ्ह	ङळ
च्	चप	चफ	चब	चभ	चम	च्य	च्र	चु	च्व	च्श	च्ष	च्स	च्ह	चळ
छ्	छप	छफ	छब	छभ	छम	छ्य	छ्र	छु	छ्व	छ्श	छ्ष	छ्स	छ्ह	छळ
ज्	जप	जफ	जब	जभ	जम	ज्य	ज्र	जु	ज्व	ज्श	ज्ष	ज्स	ज्ह	जळ
झ्	झप	झफ	झब	झभ	झम	झ्य	झ्र	झु	झ्व	झ्श	झ्ष	झ्स	झ्ह	झळ
ञ्	ञप	ञफ	ञब	ञभ	ञम	ञ्य	X	ञु	ञ्व	ञ्श	ञ्ष	ञ्स	ञ्ह	ञळ
ट्	ट्प	ट्फ	ट्ब	ट्भ	ट्म	ट्य	ट्र	टु	ट्व	ट्श	ट्ष	ट्स	ट्ह	टळ
ठ्	ठ्प	ठ्फ	ठ्ब	ठ्भ	ठ्म	ठ्य	ठ्र	ठु	ठ्व	ठ्श	ठ्ष	ठ्स	ठ्ह	ठळ

ડ	ડપ	ડફ	ડબ	ડભ	ડમ	ડય	ડ્ર	ડ્લ	ડ્વ	ડ્શ	ડ્ષ	ડ્સ	ડ્હ	ડ્ઝ
હ	હપ	હફ	હબ	હભ	હમ	હય	હ્ર	હ્લ	હ્વ	હ્શ	હ્ષ	હ્સ	હ્હ	હ્ઝ
ળ	ળપ	ળફ	ળબ	ળભ	ળમ	ળય	ળ્ર	ળ્લ	ળ્વ	ળ્શ	ળ્ષ	ળ્સ	ળ્હ	ળ્ઝ
ત	તપ	તફ	તબ	તભ	તમ	તય	ત્ર	ત્લ	ત્વ	ત્શ	ત્ષ	ત્સ	ત્હ	ત્ઝ
થ	થપ	થફ	થબ	થભ	થમ	થય	થ્ર	થ્લ	થ્વ	થ્શ	થ્ષ	થ્સ	થ્હ	થ્ઝ
દ	દપ	દફ	દબ	દભ	દમ	દય	દ્ર	દ્લ	દ્વ	દ્શ	દ્ષ	દ્સ	દ્હ	દ્ઝ
ધ	ધપ	ધફ	ધબ	ધભ	ધમ	ધય	ધ્ર	ધ્લ	ધ્વ	ધ્શ	ધ્ષ	ધ્સ	ધ્હ	ધ્ઝ
ન	નપ	નફ	નબ	નભ	નમ	નય	ન્ર	ન્લ	ન્વ	ન્શ	ન્ષ	ન્સ	ન્હ	ન્ઝ
પ	પપ	પફ	પબ	પભ	પમ	પય	પ્ર	પ્લ	પ્વ	પ્શ	પ્ષ	પ્સ	પ્હ	પ્ઝ
ફ	ફપ	ફફ	ફબ	ફભ	ફમ	ફય	ફ્ર	ફ્લ	ફ્વ	ફ્શ	ફ્ષ	ફ્સ	ફ્હ	ફ્ઝ
	પ	ફ	બ	ભ	મ	ય	ર	લ	વ	શ	ષ	સ	હ	ઝ
બ	બપ	બફ	બબ	બભ	બમ	બય	બ્ર	બ્લ	બ્વ	બ્શ	બ્ષ	બ્સ	બ્હ	બ્ઝ
ભ	ભપ	ભફ	ભબ	ભભ	ભમ	ભય	ભ્ર	ભ્લ	ભ્વ	ભ્શ	ભ્ષ	ભ્સ	ભ્હ	ભ્ઝ
મ	મપ	મફ	મબ	મભ	મમ	મય	મ્ર	મ્લ	મ્વ	મ્શ	મ્ષ	મ્સ	મ્હ	મ્ઝ
ય	યપ	યફ	યબ	યભ	યમ	યય	ય્ર	ય્લ	ય્વ	ય્શ	ય્ષ	ય્સ	ય્હ	ય્ઝ
ર	રપ	રફ	રબ	રભ	રમ	રય	ર્ર	ર્લ	ર્વ	ર્શ	ર્ષ	ર્સ	ર્હ	ર્ઝ

र्	र्प	र्फ	र्ब	र्भ	र्म	र्य	र्र	र्ल	र्व	र्श	र्ष	र्स	रह	रळ
ल्	ल्प	ल्फ	ल्ब	ल्भ	ल्म	ल्य	ल्र	ल्ल	ल्व	लश	लष	ल्स	ल्ह	लळ
व्	वप	वफ	वब	वभ	वम	व्य	व्र	व्ल	व्व	वश	वष	व्स	व्ह	वळ
श्	श्प	श्फ	श्व	शभ	शम	श्य	श्र	श्ल	श्व	शश	शष	शस	शह	शळ
ष्	ष्प	ष्फ	ष्व	षभ	षम	ष्य	ष्र	ष्ल	ष्व	षश	षष	प्स	ष्ह	षळ
स्	स्प	स्फ	स्ब	स्भ	स्म	स्य	स्र	स्ल	स्व	स्श	स्ष	स्स	सह	सळ
ह्	हप	हफ	ह्व	हभ	हम	ह्य	ह्र	ह्ल	ह्व	हश	हष	हस	हह	हळ
ळ्	ळप	ळफ	ळब	ळभ	ळम	ळ्य	ळ्र	ळ्ल	ळ्व	ळश	ळष	ळस	ळ्ह	ळळ

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 = त्त्य

ष्+ट्+य=ष्ट्य

क्+त्+र =क्त्र

त्+त्+व=त्त्व

र्+त्+र =र्त्र

र्+घ्+य=घ्य

र्+त्+स्+न्+य=त्स्य

ष्+ट्+व=ष्ट्व

र्+च्+छ्=च्छ

र्+थ्+य=थ्य

र्+ष्+य=ष्य

क्+ष्+य=क्ष्य

ल्+ल्+य= ल्य

च्+छ्+र=च्छ

न्+द्+र=न्द्र

र्+द्+र=र्द्र

स्+त्+र=स्त्र

क्+ष्+म=क्ष्म

क्+ष्+ण=क्षण

त्+त्+य= त्य

त्+स्+न=त्स्न

द्+भ्+य= भ्य

च्+छ्+व=च्छ्व

ज्+ज्+व=ज्ज्व

ह्+म्+य= ह्य

न्+ध्+य=न्ध्य

र्+ष्+ट्+य=ष्ट्य

ष्+ट्+र=ष्ट्र

द्+र्+य=द्य

न्+द्+य=न्द्य

द्+न्+य=ज्ञ¹

ञ्+द्+न्+य= ञ्य

न्+द्+व=न्द्व

त्+क्+र=त्क्र

र्+म्+य=म्य

ट्+ट्+य= ट्य (सुट्या)

द्+ध्+य= द्य

र्+ल्+य=ल्य

द्+व्+य= व्य उपव्यप

र्+क्+य=क्य

¹ The combination द्+न्+य is used in Maharashtra to represent Sanskrit ज्ञ

रु ह्+य= रुय

तु+रु+य=तुय

रु+तु+सु+नु+य=रुतुसुनुय

7.3.3. CONSONANT+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

द् + ध् + य = द्धय

र् + ध् + व = ध्व

त् + र् + य = त्र्य

ङ् + क् + त = ङ्कत (पाङ्कत - पङ्कित)

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	ॠ	ए	ऐ
ऐ	ओ	ऑ	औ	ं	ः	क	ख	ग	घ
ङ	च	छ	ज	झ	ञ	ट	ठ	ड	ढ
ण	त	थ	द	ध	न	प	फ	ब	भ
म	य	र	ल	व	श	ष	स	ह	ळ
क्ष	ज्ञ	ा	ि	ी	ु	ू	ृ	ॄ	े
ँ	ै	ो	ॉ	ौ	ऽ				

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	रु- रू	
य- थ	ख- रव	
म- भ	श्र (श + र)- श्र (श + न)	
व- ब	ल – ळ	
प- ष		
र्- श्		

9.2 Conjunct characters.

COMPOSING CONSONANTS	RESULTING HOMOGRAPH	COMPOSING CONSONANTS	RESULTING HOMOGRAPH
त + न	त्न = ल (Hindi)	ट+ट, ट+ऋ	ट्ट - टृ
द + द , द + ऋ	द्व - दृ	ट+ ऋ, द+ऋ	टृ- दृ
ट् + र , द + र	ट्र- द्र	र् य, त् य	र्य - त्य
त् + र, त् + त	त्र- त्त	द + ऊ, इ	दू- इ
ट् + य, ट + य	ट्य- टय	द् + भ, द् + ध	द्भ- द्ध

द+घ, द+ध	द्ध- द्ध	वाऱ्या वा-या	
रु+ह, ई	ह- ई	सु+र, सु+न	स्र, स्र
पु+र, पु+न	प्र-प्र		

All inbuilt clusters of ह

ह +र=ह्र

ह् +व=ह्व

ह् +न=ह्न

ह् +म=ह्रम

ह् +ल=ह्रल

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).

	090	091	092	093	094	095	096	097
0	ऐ	ठ	र	ी	ॐ	ऋ	०	
1	ँ	ऑ	ड	र	ु	ि	ृ	ं
2	ं	ओ	ढ	ल	ू	्र	ॠ	ँ
3	ः	ओ	ण	ळ	ृ	े	ॠ	
4	ऐ	औ	त	ळ	ृ	ो	।	
5	अ	क	थ	व	ॠ		॥	
6	आ	ख	द	श	े		०	
7	इ	ग	घ	ष	े		१	
8	ई	घ	न	स	ै	क्र	२	
9	उ	ड	न	ह	ॉ	ख	३	
A	ऊ	च	प		ो	ग	४	
B	ऋ	ॠ	फ		ो	ज	५	
C	ॠ	ज	ब	ि	ौ	ड	६	ज
D	ॠ	झ	भ	ऽ	र्	ढ	७	१
E	ऐ	ज	म	ा		फ	८	ड
F	ए	ट	य	ि		य	९	ब

Based on ISCII 1988**Various signs**

0901	ॐ	DEVANAGARI SIGN CANDRABINDU = amasika = ॐ ॐ combining candrabindu
0902	ं	DEVANAGARI SIGN ANUSVARA = bindu
0903	ॐ	DEVANAGARI SIGN VISARGA

Independent vowels

0904	अ	DEVANAGARI LETTER SHORT A
0905	आ	DEVANAGARI LETTER A
0906	इ	DEVANAGARI LETTER AA
0907	ई	DEVANAGARI LETTER I
0908	उ	DEVANAGARI LETTER II
0909	ऊ	DEVANAGARI LETTER U
090A	ऋ	DEVANAGARI LETTER UU
090B	ॠ	DEVANAGARI LETTER VOCALIC R
090C	ॡ	DEVANAGARI LETTER VOCALIC L
090D	ए	DEVANAGARI LETTER CANDRA E
090E	ऐ	DEVANAGARI LETTER SHORT E • for transcribing Dravidian short e
090F	ऋ	DEVANAGARI LETTER E
0910	ॠ	DEVANAGARI LETTER AI
0911	ॡ	DEVANAGARI LETTER CANDRA O
0912	ॢ	DEVANAGARI LETTER SHORT O • for transcribing Dravidian short o
0913	ॣ	DEVANAGARI LETTER O
0914	।	DEVANAGARI LETTER AU

Consonants

0915	क	DEVANAGARI LETTER KA
0916	ख	DEVANAGARI LETTER KHA
0917	ग	DEVANAGARI LETTER GA
0918	घ	DEVANAGARI LETTER GHA
0919	ङ	DEVANAGARI LETTER NGA
091A	च	DEVANAGARI LETTER CA
091B	छ	DEVANAGARI LETTER CHA
091C	ज	DEVANAGARI LETTER JA
091D	झ	DEVANAGARI LETTER JHA
091E	ञ	DEVANAGARI LETTER NYA
091F	ट	DEVANAGARI LETTER TTA
0920	ठ	DEVANAGARI LETTER TTHA
0921	ड	DEVANAGARI LETTER DDA
0922	ढ	DEVANAGARI LETTER DDHA
0923	ण	DEVANAGARI LETTER NNA
0924	त	DEVANAGARI LETTER TA
0925	थ	DEVANAGARI LETTER THA
0926	द	DEVANAGARI LETTER DA
0927	ध	DEVANAGARI LETTER DHA
0928	न	DEVANAGARI LETTER NA
0929	न्	DEVANAGARI LETTER NNA • for transcribing Dravidian alveolar n = 0928 ॠ 093C ॐ
092A	प	DEVANAGARI LETTER PA
092B	फ	DEVANAGARI LETTER PHA
092C	ब	DEVANAGARI LETTER BA
092D	भ	DEVANAGARI LETTER BHA
092E	म	DEVANAGARI LETTER MA
092F	य	DEVANAGARI LETTER YA
0930	र	DEVANAGARI LETTER RA

0931	ॠ	DEVANAGARI LETTER RRA • for transcribing Dravidian alveolar r • half form is represented as “Eyelash RA” = 0930 ॠ 093C ॐ
0932	ल	DEVANAGARI LETTER LA
0933	ळ	DEVANAGARI LETTER LLA
0934	ॡ	DEVANAGARI LETTER LLLA • for transcribing Dravidian l = 0933 ॡ 093C ॐ
0935	व	DEVANAGARI LETTER VA
0936	श	DEVANAGARI LETTER SHA
0937	ष	DEVANAGARI LETTER SSA
0938	स	DEVANAGARI LETTER SA
0939	ह	DEVANAGARI LETTER HA

Various signs

093C	ॐ	DEVANAGARI SIGN NUKTA • for extending the alphabet to new letters
093D	ॐ	DEVANAGARI SIGN AVAGRAHA

Dependent vowel signs

093E	ॠ	DEVANAGARI VOWEL SIGN AA
093F	ॡ	DEVANAGARI VOWEL SIGN I • stands to the left of the consonant
0940	ॢ	DEVANAGARI VOWEL SIGN II
0941	ॣ	DEVANAGARI VOWEL SIGN U
0942	।	DEVANAGARI VOWEL SIGN UU
0943	॥	DEVANAGARI VOWEL SIGN VOCALIC R
0944	०	DEVANAGARI VOWEL SIGN VOCALIC RR
0945	॥	DEVANAGARI VOWEL SIGN CANDRA E = candra
0946	॥	DEVANAGARI VOWEL SIGN SHORT E • for transcribing Dravidian vowels
0947	॥	DEVANAGARI VOWEL SIGN E
0948	॥	DEVANAGARI VOWEL SIGN AI
0949	॥	DEVANAGARI VOWEL SIGN CANDRA O
094A	॥	DEVANAGARI VOWEL SIGN SHORT O • for transcribing Dravidian vowels
094B	॥	DEVANAGARI VOWEL SIGN O
094C	॥	DEVANAGARI VOWEL SIGN AU

Various signs

094D	ॐ	DEVANAGARI SIGN VIRAMA = halant (the preferred Hindi name) • suppresses inherent vowel
094E	ॐ	<reserved>
094F	ॐ	<reserved>
0950	ॐ	DEVANAGARI OM
0951	ॐ	DEVANAGARI STRESS SIGN UDATTA = Vedic tone svarita • mostly used for R̥gvedic svarita, with rare use for Yajurvedic udatta • used also in Vedic texts written in other scripts
0952	ॐ	DEVANAGARI STRESS SIGN ANUDATTA = Vedic tone anudatta • used also in Vedic texts written in other scripts
0953	ॐ	DEVANAGARI GRAVE ACCENT
0954	ॐ	DEVANAGARI ACUTE ACCENT

Additional consonants

0958	ॠ	DEVANAGARI LETTER QA = 0915 ॠ 093C ॐ
0959	ॠ	DEVANAGARI LETTER KHH = 0916 ॠ 093C ॐ