

TO: Unicode Technical Committee
FROM: Dr. U.B. Pavanaja et al.
DATE: 19 June 2020
SUBJECT: Tulu Unicode Minutes and Charts

L2/20-177



ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಕರ್ನಾಟಕ ತುಳು ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿ
(ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು)
ತುಳು ಭವನ, ಅಂಚೆ: ಅಶೋಕನಗರ, ಉರ್ವಸ್ವೀರ್, ಮಂಗಳೂರು - 575 006. ಫ: 0824 2459389
E-mail: tulu.academy@yahoo.co.in web: www.tuluacademy.org

ದಯಾನಂದ ಜಿ. ಕತ್ತಲ್ಸಾರ್
ಅಧ್ಯಕ್ಷರು
Mob: 9481977191, 7899199666

Tulu Unicode Minutes of the meeting

1. Minutes of the meeting held at Karnataka Tulu Sahitya Academy on Nov 15, 2019 in the presence of Sri Dayananda Kathalsar, President, Karnataka State Tulu Sahitya Academy and Rajesh G., Registrar, Umesh Salian, President Kerala State Tulu Academy to move ahead with Tulu Unicode proceedings.
2. This meeting is in continuation of the previous meetings held on June 27, 2016, Aug 3, 2016 and May 05, 2017, and Nov 18, 2017.
3. The scholars present at the meeting were Dr. U.B. Pavanaja, Dr. S. R. Vighanaraj, Radhakrishna Bellur and Current members of Tulu Sahitya Academy were also present.
4. The scholars unanimously approved the character set for including Tulu in Unicode that was finalised on May 05, 2017.
5. It has been decided to prepare a document with detailed explanations of the finalised character set at earliest.
6. It has been decided to send the finalised character set and the document to Unicode consortium and other authorities including Kannada and Culture Dept, Govt of Karnataka; Ministry of Information and Communication Technology, Govt of India. At the earliest.
7. It has been also decided that academy member Dr. Akashraj Jain will look after the further proceedings as and when needed and to authorise Dr. U.B. Pavanaja, an expert in Indian language computing, to represent Tulu in all correspondences with all related forums including Unicode Consortium. He will also physically participate in related meetings to represent Tulu.
8. Further actions to be taken are –
 - a. Create a representative font for Tulu including all characters
 - b. Send the font to Unicode consortium
 - c. To follow-up regularly with Unicode Consortium to resolve any issues that may arise in future.


Dayananda G. Kathalsar
PRESIDENT
KARNATAKA TULU SAHITYA ACADEMY
MANGALORE


Rajesh G
Registrar
Karnataka Tulu Sahitya Academy
Mangalore

Tulu Consonants / ವ್ಯಂಜನಗಳು

In Kannada script	In Tulu script	Code value	Detail
ಕ	ಢ	11B61	TULU LETTER <i>k</i>
ಖ	ಞ	11B62	TULU LETTER <i>kh</i>
ಗ	ಊ	11B63	TULU LETTER <i>g</i>
ಘ	ಋ	11B64	TULU LETTER <i>gh</i>
ಙ	ಌ	11B65	TULU LETTER <i>ñ</i>
ಚ	಍	11B66	TULU LETTER <i>c</i>
ಛ	ಏ	11B67	TULU LETTER <i>ch</i>
ಜ	ಐ	11B68	TULU LETTER <i>j</i>
ಝ	ಓ	11B69	TULU LETTER <i>jh</i>
ಞ	ಔ	11B6A	TULU LETTER <i>ñ</i>
ಟ	ಱ	11B6B	TULU LETTER <i>ṭ</i>
ಠ	ಒ	11B6C	TULU LETTER <i>ṭh</i>
ಡ	ಃ	11B6D	TULU LETTER <i>ḍ</i>
ಢ	಄	11B6E	TULU LETTER <i>ḍh</i>
ನ	ಏ	11B6F	TULU LETTER <i>ṇ</i>
ತ	ಏ	11B70	TULU LETTER <i>t</i>
ಥ	ಏ	11B71	TULU LETTER <i>th</i>
ದ	ಏ	11B72	TULU LETTER <i>d</i>
ಧ	ಏ	11B73	TULU LETTER <i>dh</i>
ನ	ಏ	11B74	TULU LETTER <i>n</i>
ಪ	ಏ	11B75	TULU LETTER <i>p</i>
ಫ	ಏ	11B76	TULU LETTER <i>ph</i>

ಬ	ಬ	11B77	TULU LETTER <i>b</i>
ಒ	ಒ	11B78	TULU LETTER <i>bh</i>
ಮ	ಮ	11B79	TULU LETTER <i>m</i>
ಯ	ಯ	11B7A	TULU LETTER <i>y</i>
ರ	ರ	11B7B	TULU LETTER <i>r</i>
ರೊ	ರೊ	11B7C	TULU LETTER <i>r^o</i>
ಲ	ಲ	11B7D	TULU LETTER <i>l</i>
ವ	ವ	11B7E	TULU LETTER <i>v</i>
ಷ	ಷ	11B7F	TULU LETTER <i>ś</i>
ಶ	ಶ	11B80	TULU LETTER <i>ṣ</i>
ಸ	ಸ	11B81	TULU LETTER <i>s</i>
ಹ	ಹ	11B82	TULU LETTER <i>h</i>
ಃ	ಃ	11B84	TULU LETTER <i>!</i>
ಃ	ಃ	11B85	TULU LETTER <i>!</i>

VIRAMA SIGN (Equivalent of Halant)

In Kannada script	In Tulu script	Code value	Detail
ಃ ಕ್ಕ	ಃ ಕ್ಕ	11B86	TULU HALANT (Virama)

Tulu Vowel signs / ತುಳು ಕಾರುಣಿತಾಕ್ಷರ ಸಂಕೇತಗಳು

In Kannada script	In Tulu script	Code value	Detail
ಃ ಕಾ	ಃ ಕಾ	11B87	TULU VOWEL SIGN <i>aa</i>

ಇ	ಿ	11B88	TULU VOWEL SIGN <i>i</i>
ೀ	ಿಿ	11B89	TULU VOWEL SIGN <i>ii</i>
ು	ು	11B8A	TULU VOWEL SIGN <u><i>u</i></u>
ು	ು	11B8B	TULU VOWEL SIGN <i>u</i>
ುು	ುು	11B8C	TULU VOWEL SIGN <i>uu</i>
ರ	ರ	11B8D	TULU VOWEL SIGN <i>r</i>
ರರ	ರರ	11B8E	TULU VOWEL SIGN <i>r r</i>
ೆ	ೆ	11B8F	TULU VOWEL SIGN <i>e</i>
ೇ	ೇ	11B90	TULU VOWEL SIGN <i>ee</i>
ೆ	ೆ	11B91	TULU SPECIAL SOUND €
ೇ	ೇ	11B92	TULU SPECIAL SOUND €€
ೈ	ೈ	11B93	TULU VOWEL SIGN <i>ai</i>
ೊ	ೊ	11B94	TULU VOWEL SIGN <i>o</i>
ೋ	ೋ	11B95	TULU VOWEL SIGN <i>oo</i>
ೌ	ೌ	11B96	TULU VOWEL SIGN <i>ou</i>

Yogavaha (Various signs) ಯೋಗವಾಹಗಳು

In Kannada script	In Tulu script	Code value	Detail
ಂ ಕಂ	ಂ	11B97	TULU VOWEL SIGN <i>anuswara am</i>
ಃ ಕಃ	ಃ	11B98	TULU VOWEL SIGN <i>visarga ah</i>


Digits ಅಂಕಿಗಲು


In Kannada script	In Tulu script	Code value	Detail
0	೦	11BA4	TULU DIGIT <i>zero</i> / ಸೊನ್ನೆ / ಸೊನ್ನೆ
1	೧	11BA5	TULU DIGIT <i>one</i> / ಒಂದು / ಒಂಜಿ
2	೨	11BA6	TULU DIGIT <i>two</i> / ಎರಡು / ರಡ್ಡ್
3	೩	11BA7	TULU DIGIT <i>three</i> / ಮೂರು / ಮೂಜಿ
4	೪	11BA8	TULU DIGIT <i>four</i> / ನಾಲ್ಕು / ನಾಲ್
5	೫	11BA9	TULU DIGIT <i>five</i> / ಐದು / ಐನ್
6	೬	11BAA	TULU DIGIT <i>six</i> / ಆರು / ಆಜಿ
7	೭	11BAB	TULU DIGIT <i>seven</i> / ಏಳು / ಏಳ್
8	೮	11BAC	TULU DIGIT <i>eight</i> / ಎಂಟು / ಎನ್ನೊ, ಎಡ್ಡೊ
9	೯	11BAD	TULU DIGIT <i>nine</i> / ಒಂಬತ್ತು / ಒರುಂಬೊ
10	೧೦	11BAE	TULU DIGIT <i>ten</i> / ಹತ್ತು / ಪತ್ತೆ
100	೧೦೦	11BAF	TULU DIGIT <i>hundred</i> / ನೂರು / ನೂದು


**Tulu Unicode
Minutes of the meeting**


Minutes of the meeting held at Karnataka Tulu Sahitya Academy on May 05, 2017 in the presence of Chandrasaha Rai B., Registrar, Karnataka Tulu Sahitya Academy to finalise the Tulu Character set to be included in Tulu Unicode.

1. This meeting is in continuation of the previous meetings held on June 27, 2016 and Aug 3, 2016.
2. The scholars present at the meeting – Dr. U.B. Pavanaja, Janaki M. Brahmavar, Dr. Radhakrishna Bellur, Dr. Vishwanatha Badikana, Dr. Kishore Kumar Rai Sheni, Benet G. Amanna and V. K. Yadav The scholars unanimously finalised character set for including Tulu in Unicode.
3. The finalised character set for Tulu to be included in Unicode is attached.
4. It has been decided to prepare a document with detailed explanations of the finalised character set.
5. It has been decided to send the finalised character set and the document to Unicode consortium and other authorities including Kannada and Culture Dept, Govt of Karnataka; Ministry of Information and Communication Technology, Govt of India.
6. It has been decided to authorise Dr. U.B. Pavanaja, an expert in Indian language computing, to represent Tulu in all correspondences with all related forums including Unicode Consortium. He will also physically participate in related meetings to represent Tulu.
7. Further actions to be taken are –
 - a. Create a representative font for Tulu including all characters
 - b. Send the font to Unicode consortium
 - c. To follow-up regularly with Unicode Consortium to resolve any issues that may arise in future



(U.B. Pavanaja)


(M. Janaki)



(Dr. Radhakrishna Bellur)


(Dr. Vishwanatha Badikana)


(Dr. Kishore Kumar Rai Sheni)


(BENET G. AMANNA)


Registrar


(Yadava v.k.)

KARNATAKA TULU SAHITYA ACADEMY
Mangaluru

11B50

Tulu

11BAF

Tulu vowels / ಪುಲ ಸ್ವರಗಲು

In Kannada script	In Tulu script	Code value	Detail
ಅ	ಅಱ	11B50	TULU LETTER <i>a</i>
ಆ	ಆಱ	11B51	TULU LETTER <i>aa</i>
ಇ	ಇಱ	11B52	TULU LETTER <i>i</i>
ಀ	ಀಱ	11B53	TULU LETTER <i>ii</i>
ಁ	ಁಱ	11B54	TULU LETTER <i>u</i>
ಂ	ಂಱ	11B55	TULU LETTER <i>uu</i>
ಃ	ಃಱ	11B56	TULU LETTER VOCALIC <i>r</i>
಄	಄ಱ	11B57	TULU LETTER VOCALIC <i>rr</i>
ಏ	ಏಱ	11B58	TULU LETTER <i>e</i>
ಆ	ಆಱ	11B59	TULU LETTER <i>ee</i>
ಇ	ಇಱ	11B5A	TULU SPECIAL SOUND €
ಈ	ಈಱ	11B5B	TULU SPECIAL SOUND €€
ಉ	ಉಱ	11B5C	TULU LETTER <i>ai</i>
ಊ	ಊಱ	11B5D	TULU LETTER <i>o</i>
ಋ	ಋಱ	11B5E	TULU LETTER <i>oo</i>
ಌ	ಌಱ	11B5F	TULU LETTER <i>ou</i>
಍	಍ಱ	11B60	TULU LETTER <i>ou</i>

(Dr. Vishwanatha Anandikumar)

(M. Janaki)

Dr. Radhakeshna Bellu

(Dr. Vishwanatha Anandikumar)

(Dr. Kishore Kumar Ra' Slem)

CBENET A.M.A.A.

Registrar
KARNATAKA TULU SAHITYA ACAT
Mangaluru

Tulu Consonants / ವ್ಯಂಜನಗಳು

In Kannada script	In Tulu script	Code value	Detail
ಕ	ದ	11B61	TULU LETTER <i>k</i>
ಖ	ಽ	11B62	TULU LETTER <i>kh</i>
ಗ	ಗ	11B63	TULU LETTER <i>g</i>
ಘ	ಘ	11B64	TULU LETTER <i>gh</i>
ಙ	ಙ	11B65	TULU LETTER <i>ñ</i>
ಚ	ಽ	11B66	TULU LETTER <i>c</i>
ಛ	ಽಠ	11B67	TULU LETTER <i>ch</i>
ಜ	ಜ	11B68	TULU LETTER <i>j</i>
ಝ	ಝ	11B69	TULU LETTER <i>jh</i>
ಞ	ಞ	11B6A	TULU LETTER <i>ñ</i>
ಟ	ಽ	11B6B	TULU LETTER <i>t</i>
ಠ	ಠ	11B6C	TULU LETTER <i>th</i>
ಡ	ಡ	11B6D	TULU LETTER <i>d</i>
ಢ	ಢ	11B6E	TULU LETTER <i>dh</i>
ಣ	ಣ	11B6F	TULU LETTER <i>ṇ</i>
ತ	ತ	11B70	TULU LETTER <i>t</i>
ಥ	ಽ	11B71	TULU LETTER <i>th</i>
ದ	ಽ	11B72	TULU LETTER <i>d</i>
ಧ	ಽ	11B73	TULU LETTER <i>dh</i>
ನ	ನ	11B74	TULU LETTER <i>n</i>
ಪ	ಪ	11B75	TULU LETTER <i>p</i>
ಫ	ಽ	11B76	TULU LETTER <i>ph</i>

Registrar
KARNATAKA TULU SAHITYA ACADEMY
Mangaluru

Vijayaramaiah
(U.D. Paravara)

(Dr. Vishwanatha Badatikona)

Kypraki
(M. Janaki)

Ray Aaru
(B. V. NET AMANA)

Dr. Kodhe Krishna Bellu
(Kodhe)

(Dr. Kishore Kumar Ren Slem)

ಬ	ಬ	11B77	TULU LETTER <i>b</i>
ಭ	ಭ	11B78	TULU LETTER <i>bh</i>
ಮ	ಮ	11B79	TULU LETTER <i>m</i>
ಯ	ಯ	11B7A	TULU LETTER <i>y</i>
ರ	ರ	11B7B	TULU LETTER <i>r</i>
ರೊ	ರೊ	11B7C	TULU LETTER <i>r^o</i>
ಲ	ಲ	11B7D	TULU LETTER <i>l</i>
ವ	ವ	11B7E	TULU LETTER <i>v</i>
ಫ	ಫ	11B7F	TULU LETTER <i>f</i>
ಶ	ಶ	11B80	TULU LETTER <i>ṣ</i>
ಸ	ಸ	11B81	TULU LETTER <i>s</i>
ಹ	ಹ	11B82	TULU LETTER <i>h</i>
ಞ	ಞ	11B84	TULU LETTER <i>ṅ</i>
ಙ	ಙ	11B85	TULU LETTER <i>ṅ</i>

VIRAMA SIGN (Equivalent of Halant)

In Kannada script	In Tulu script	Code value	Detail
ಠ	ಠ	11B86	TULU HALANT (Virama)

Tulu Vowel signs / ತುಳು ಕಾರುಲೆತಾಚ್ಚಿರ ಸಂಕೇತಾಚಿ

In Kannada script	In Tulu script	Code value	Detail
ಠ	ಠ	11B87	TULU VOWEL SIGN <i>aa</i>

Registrar
KARNATAKA TULU SAHITYA ACADEMY
Mangaluru

Dr. Radhakrishna Bellur
(U.B. Talavara)

Dr. Vishwanatha Achikam
(M. Janaki)

Dr. Radhakrishna Bellur
(BENEFAMANA)


Dr. Kishore Kumar Ra
(Shen)

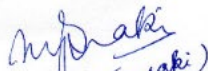
ಇ	ಇ	11B88	TULU VOWEL SIGN <i>i</i>
ಇೆ ಕೆ	ಇೆ	11B89	TULU VOWEL SIGN <i>ii</i>
ಊ	ಊ	11B8A	TULU VOWEL SIGN <i>u</i>
ಊ ಕು	ಊ	11B8B	TULU VOWEL SIGN <i>u</i>
ಊ ಕೂ	ಊ	11B8C	TULU VOWEL SIGN <i>uu</i>
ಋ	ಋ	11B8D	TULU VOWEL SIGN <i>r</i>
ಋ ಕೂ	ಋ	11B8E	TULU VOWEL SIGN <i>rr</i>
ಋ	ಋ	11B8F	TULU VOWEL SIGN <i>e</i>
ಋ ಕೆ	ಋ	11B90	TULU VOWEL SIGN <i>ee</i>
ಋ	ಋ	11B91	TULU SPECIAL SOUND €
ಋ ಕೆ	ಋ	11B92	TULU SPECIAL SOUND €€
ಋ ಕೈ	ಋ	11B93	TULU VOWEL SIGN <i>ai</i>
ಋ ಕೂ	ಋ	11B94	TULU VOWEL SIGN <i>o</i>
ಋ ಕೂ	ಋ	11B95	TULU VOWEL SIGN <i>oo</i>
ಋ ಕೂ	ಋ	11B96	TULU VOWEL SIGN <i>ou</i>


Yogavaha (Various signs) ಯೋಗವಾಹನಗಳು

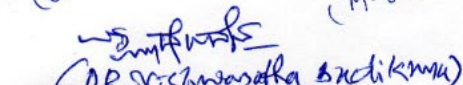
In Kannada script	In Tulu script	Code value	Detail
ಋ ಕಂ	ಋ	11B97	TULU VOWEL SIGN <i>anuswara am</i>
ಋ ಕಃ	ಋ	11B98	TULU VOWEL SIGN <i>visarga ah</i>

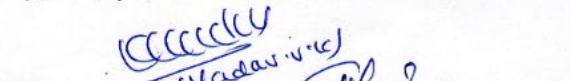

Registrar
KARNATAKA TULU SAHITYA AC
Mangaluru


(U. B. Pa vanaja)


(M. Janaki)


Dr. Radhakerishna Bellur


CDR. Vishwasatha Sudikamma
Pat Aca


(Kishore Kumar Rai Steni)
Dr. Kishore Kumar Rai Steni

Digits ಅಂಕಗಳು

In Kannada script	In Tulu script	Code value	Detail
0	೦	11BA4	TULU DIGIT zero / ಸೊನ್ನೆ / ಸೊನ್ನೆ
1	೧	11BA5	TULU DIGIT one / ಒಂದು / ಒಂಜಿ
2	೨	11BA6	TULU DIGIT two / ಎರಡು / ರಡ್ಡ್
3	೩	11BA7	TULU DIGIT three / ಮೂರು / ಮೂಜಿ
4	೪	11BA8	TULU DIGIT four / ನಾಲ್ಕು / ನಾಲ್
5	೫	11BA9	TULU DIGIT five / ಐದು / ಐನ್
6	೬	11BAA	TULU DIGIT six / ಆರು / ಆಜಿ
7	೭	11BAB	TULU DIGIT seven / ಏಳು / ಏಲ್
8	೮	11BAC	TULU DIGIT eight / ಎಂಟು / ಎನ್ನೊ, ಎಡ್ಡೊ
9	೯	11BAD	TULU DIGIT nine / ಒಂಬತ್ತು / ಒರುಂಜೊ
10	೧೦	11BAE	TULU DIGIT ten / ಹತ್ತು / ಪತ್ತ್
100	೧೦೦	11BAF	TULU DIGIT hundred / ನೂರು / ನೂದು

(U.B. Ravansija)

(M. Yamaki)

Dr. Radhakrishna Bellur

(Dr. Vishwamatha Bachikumpa)

(K. S. Srinivas)

(BENET AMANA)

(Dr. Keishore Kumar RaiSheni)

Registrar
KARNATAKA TULU SAHITYA ACADEMY
Mangaluru