

Universal Multiple-Octet Coded Character Set  
 International Organization for Standardization  
 Organisation Internationale de Normalisation  
 Международная организация по стандартизации  
 სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაცია

**Doc Type:** Working Group Document  
**დოკუმენტის ტიპი:** სამუშაო ჯგუფის დოკუმენტი  
**Title:** Revised proposal for the addition of Georgian characters to the UCS  
**სათაური:** განახლებული განაცხადი ქართული ასონიშნების უნივერსალურ კოდირებულ ანბანთა ნაკრებში (UCS) დამატების შესახებ  
**Source:** Michael Everson, Nika Gujejiani, & Akaki Razmadze  
**წყარო:** მაიკლ ევერსონი, ნიკა გუჯეჯიანი და აკაკი რაზმაძე  
**Status:** Individual Contribution  
**სტატუსი:** ინდივიდუალური კონტრიბუცია  
**Action:** For consideration by JTC1/SC2/WG2 and UTC  
**მოქმედება:** JTC1/SC2/WG2 სა და UTC-ის განსახილველად  
**Date/თარიღი:** 2016-05-03

1. შესავალი. ეს დოკუმენტი ითხოვს ქართული ანბანის კოდირების ერთრეგისტრიანი მოდელის შეცვლას ორრეგისტრიანით. შეთავაზებული მოდელის დამტკიცების შემთხვევაში, სტანდარტს დაემატება 46 ახალი სიმბოლო.

**1. Introduction.** This document requests a change of the encoding model for Georgian from unicameral to bicameral. If accepted, 46 new characters will be added to the standard.

1.1 საკითხის ისტორია. 1999 წელს (N1962 „უნიკოდის ძირითად მრავალენოვან სიბრტყეზე (BMP) ქართულის წარმოდგენის ოპტიმიზაცია“, მაიკლ ევერსონი) ქართულის კოდირების ასპექტები გახდა პრობლემატური, კერძოდ იმის გამო, რომ UCS ნუსხურსა და მხედრულს მიიჩნევდა, როგორც „ქართული ქვედა რეგისტრის შრიფტის“ ვარიანტებს. 2003 წელს გაკეთებული განაცხადი (N2608R2, L2/03-230R2 „UCS-ის BMP-ში ქართულისა და სხვა ასოების დამატების შესახებ განაცხადი“, NSAI და GSDIT) ნუსხურისა და მხედრულის განცალკევების თაობაზე დადებითად შეფასდა. აღნიშნულ დოკუმენტში, შემდეგი მოსაზრება დაფიქსირდა:

**1.1. Background.** As far back as 1999 (N1962 “Optimizing Georgian representation in the BMP of the UCS”, Michael Everson) aspects of the encoding of Georgian encoding had been identified as problematic, in particular because the UCS considered Nuskhuri and Mkhedruli to be “font variants” of an underlying “lower-case” Georgian. By 2003 a successful proposal (N2608R2, L2/03-230R2 “Proposal to add Georgian and other characters to the BMP of the UCS”, NSAI and GSDIT) was made to disunify Nuskhuri from Mkhedruli. In that document, the following statement was made:

მხედრული... არის რეგისტრის გარეშე და ქართველი მომხმარებლებისგან არ არის მოსალოდნელი ბედა/ქვედა რეგისტრების გამოყენება. მხედრული დამწერლობის მთავრული სტილი...არ არის რეგისტრი; ეს არის ქვედა რეგისტრის, მკაფიო ან კურსი-ვული შრიფტის ანალოგიური სტილი. ამ სტილში არ არის შენარჩუნებული დიდ და

Mkhedruli... is caseless, and no casing behaviour is expected or permitted by Georgian users. The *mtavruli* titling style of Mkhedruli... is not case; it is a style analogous to small caps or bold or italic. In this style, the distinction between letters with ascenders and descenders is not maintained, but all letters appear with an equal height

პატარა ასოებს შორის სხვაობა, მაგრამ საწყის ფორმაში ყველა ასოს აქვს ერთი სიმაღლე (მაგალითად: ქართული ენა vs. ქართული ენა). მთავრული სტილი არასოდეს გამოიყენება როგორც ე.წ. „დიდი ასოები“; სიტყვა ან მთლიანად მთავრულ სტილში არის დაწერილი ან საერთოდ არა. მთავრული სტილი გამოიყენება დასახელებებში, გაზეთების სათაურებში და სხვა მსგავს სათაურებში. მხედრულის მთავრულ სტილში შესასრულებლად, შესაძლებელია, რეკომენდირებული იყოს ფორმატირებული ტექსტის SMALL CAPS კოდის გამოყენება. (SMALL CAPS ერთადერთი ასეთი კატეგორიაა, რომლის გამოყენებაც შესაძლებელია მხედრულის შემთხვევაში).

ეს განცხადება არ იყო სწორი. არსებობს დოკუმენტები, XIX საუკუნის ბოლოდან (ყველაზე ადრეული 1865 წლიდან) და XX საუკუნის დასაწყისში (ყველაზე გვიანი 1924), რომლებშიც გამოყენებულია მთავრული ასონიშნები წინადადებების, ლექსის სტრიქონების და საკუთარი და გეოგრაფიული სახელების დასაწყისში. მიუხედავად იმისა, რომ ამ დანიშნულებით მთავრულის გამოყენება მხოლოდ მცირე რაოდენობით იყო, მაინც ის არ შეიძლება წარმოდგენილი იყოს არაფორმატირებულ (plain) ტექსტში.

კიდევ უფრო პრობლემატურია ის ფაქტი, რომ ქართველ მომხმარებლებს ძალიან ხშირად სჭირდებათ მხედრული და მთავრულის კომბინირებულად გამოყენება; ალტერნატიული გზები არ არის მოსახერხებელი, როგორც ქართველი შრიფტის დეველოპერებისთვის, ასევე მომხმარებლებისთვის, ამის შედეგად საქართველოში UCS-ის მიერ კოდირებული ქართული შრიფტების მოხმარება არ არის ფართოდ გავრცელებული. ეს ძალიან სერიოზული პრობლემაა. დიდი რაოდენობა ცნობილი ქართული შრიფტების ჯერ კიდევ იყენებს იყენებს ASCII-ზე დაფუძნებულ კოდირებას, და მათი უმეტესობა არის წყვილად — Regular და Mtavruli ან Caps. მათგან რამოდენიმეს „აბგდ“ აქვს **abcd**-ზე და „აბბღ“ **ABCD**-ზე. რამდენიმეს აქვს მხედრული (სწორად) UCS-ის კოდის შესაბამისი პოზიციების მიხედვით ასახული, ხოლო მთავრული მიბმულია (არასწორად) ასომთავრულის დიდ ასოებთან. რამდენიმე სხვა ფონტს კვლავ აქვს მთავრული ასოები Private Use Area-ში იმიტომ, რომ სწორი ასომთავრული და ნუსხური ასოები

standing on the baseline (example: ქართული ენა vs. ქართული ენა). *Mtavruli*-style letters are never used as “capitals”; a word is always entirely presented in *mtavruli* or not. *Mtavruli*-style is used in titles, newspaper headlines, and other kinds of headings. It might be suggested that non-plain text SMALL CAPS coding be used to represent Mkhedruli in *mtavruli*-style. (There is no other such small caps category that could be applied to Mkhedruli.)

This statement was not correct. A number of documents from the late 19th century (at least as early as 1865) and early 20th century (at least as late as 1924) make use of *mtavruli* characters in initial position in sentences, lines of verse, and for proper names and place-names. It is true that this usage is a minority usage, but nevertheless it cannot be represented in plain text.

Much more problematic, however, is the fact that Georgian users require to be able to mix Mkhedruli and Mtavruli very frequently and the workarounds available are not suitable for Georgian whether font developers or users, and because of the *uptake of UCS-encoded Georgian fonts is by no means universal in Georgia*. This is a very serious problem. A very large number of popular Georgian fonts still widely-available use an ASCII-based mapping, and most of those come in pairs, named “Regular” on the one hand and “Mtavruli” or “Caps” on the other. Some of these have აბგდ on **abcd**, and აბბღ on **ABCD**. Some of them have (or also have) Mkhedruli mapped (correctly) to the appropriate UCS code positions and the Mtavruli mapped (incorrectly) to the Asomtavruli uppercase letters. Still other fonts have the Mtavruli characters in the Private Use Area because they have the correct Asomtavruli and Nuskhuri characters encoded in the appropriate positions — and still need Mtavruli.

კოდირებულია შესაბამის პოზიციებზე — და მაინც საჭიროებს მთავრულს.

როდესაც Cherokee-ს შრიფტისათვის დაბალი რეგისტრის ასოების დამატების საკითხი განიხილებოდა, SC2-მ და UTC-მ ნახეს, რომ Cherokee-ს თარგმანების ოფისი, ენის ტექნოლოგიური დეპარტამენტი და კურიკულუმის განვითარების თანამშრომლები მუდმივად იძულებულნი იყვნენ, გამოეყენებინათ დეკორატიული ტექსტი წინადადების პირველი ასოს ფონტის ზომის გასაზრდელად, და ადამიანებისა და ადგილების კერძო სახელების შემთხვევაში. ეს იყო არაპრაქტიკული და ხელს უშლიდა მათ მუშაობას, რადგან ასეთი დეკორატიული ტექსტი უფრო არასტაბილურია, ვიდრე არაფორმატირებული ტექსტი. საქართველოში პრობლემა კიდევ უფრო მწვავედ დგას. ენის მხარდაჭერის სხვადასხვა ინსტრუმენტი და ბევრი სხვა ოპერაცია არ მუშაობს ASCII-ის შრიფტებზე. ამ პრობლემების მოსაგვარებლად ქართული შრიფტის დეველოპერებმა პროექტი წამოიწყეს და ეს განაცხადი წარმოადგენს მათი კვლევის კულმინაციას.

**2. ახლანდელი ქართული ტექსტის დამუშავება.** დღეს დღეობით მხედრული ტექსტი კოდირებულია რეგისტრის გარეშე, როგორც “Lo” (Letter Other - „სხვა ასო“) და არა “Lu” (Letter Upper - „ზედა რეგისტრის ასო“) ან “Ll” (Letter Lower - „ქვედა რეგისტრის ასო“). უდაოა, თუ მოხდება „მთავრულის“ დამატება, ის უნდა იყოს წარმოდგენილი „მხედრულის“ ზედა რეგისტრის სახით. ამ განცხადების მიზანი კი სწორედ ის არის, რომ მხედრულის მახასიათებელი შეიცვალოს “Lo” (Letter Other - „სხვა ასო“)-დან “Ll” (Letter Lower - „ქვედა რეგისტრის ასო“)-თი და მთავრულისთვის დაემატოს შესაბამისი ასოები.

**3. მახასიათებლის დირეზულება.** “Lo” (Letter Other - „სხვა ასო“)-ს სტატუსის “Ll” (Letter Lower - „ქვედა რეგისტრის ასო“)-თი შეცვლა და ახალი “Lu” (Letter Upper - „ზედა რეგისტრის ასო“)-ს ნაკრების დამატება გამოიხატება იმაში, რომ ქართულში რეგისტრების გამოყენება ისეთივე იქნება, როგორც ლათინურში, ბერძნულში, კირილიცაში, სომხურში, კობტურში, გლაგოლიტიკურსა და დებერეტში: ზედა რეგისტრიდან ქვედა რეგისტრში. IDNA-ში ახლანდელი ქართული ასოები (რომლებიც არიან PVALID) გახდებიან ქვედა რეგისტრის და შესაძლებელი გახდება მათი

Both SC2 and the UTC saw, with regard to the proposal to add lower-case letters for Cherokee, that the Cherokee Nation’s Office of Translation, Language Technology Department, and Curriculum Development staff were regularly forced to use fancy text in order to increase the font size of letters in sentence-initial position and representing personal and place-names. They found this disruptive of their work-flow and impractical as fancy-text is less stable than plain text. Adding an upper-case for Cherokee In Georgia, the problem is much more acute. All sorts language support tools will fail for ASCII-based fonts and many other operations, and the developer community working with Georgian fonts has been spearheading a project to get these problems sorted out. This proposal is the culmination of their research.

**2. Treatment of current Georgian text.** At present Mkhedruli text is encoded as caseless, with the property “Lo” (Letter Other) rather than “Lu” (Letter Upper) or “Ll” (Letter Lower). There can be no controversy that if Mtavruli is added it must be the upper-case pair to Mkhedruli. The proposal is to change the Mkhedruli property “Lo” to “Ll”, and to add a set of matching characters for Mtavruli.

**3. Property value.** Changing from “Lo” to “Ll” and adding a new “Lu” set of characters would mean that Georgian case-folding would be the same as Latin, Greek, Cyrillic, Armenian, Coptic, Glagolitic, and Deseret: from upper-case to lower-case. In IDNA, current Georgian characters (which are PVALID) would be made lower-case, and would fold to new upper-case characters (which would *not* be PVALID).

გადაყვანა ზედა რეგისტრზე (რომლებიც არ იქნებიან PVALID).

**4. ასოების კოდირების პოზიციები.** სამი სვეტი U+1C90..U+1CBF, Cyrillic Extended-C-სა და Sundanese Supplement-ს შორის ხელმისაწვდომია იმ ასოებისთვის, რომლებიც კოდირებულია BMP-ში. სასურველია, რომ მათ მიენიჭოთ ახალი Georgian Extension ბლოკი.

**5. რიგითობა.** თანმიმდევრობა იქნება მსგავსი ქართული დამწერლობის მიხედვით.

**6. გრაფემის წარმოდგენა.** მხედრულ დამწერლობაში არის შუატანის ასოები და ზედატანის ან ქვედატანის ასოები, ან ორივე ერთად. მთავრულს არ გააჩნია ქვედატანი და ოდნავ ცდება ზედატანის სიმაღლეს. ქართული ასოების 43%-ს აქვს დახურული თვალი და მთავრულში ისინი აგრეთვე უფრო მაღლები არიან ვიდრე მათი შესაბამისი მხედრული ასოები — მხედრულის, საბაზისო ხაზის ზედატანიანი ასო არ არის მთავრულის ასონიშნის იდენტური (ქვემოთ მოცემულ მაგალითში ეს ასოები გაფერადებულია იასამნისფრად).

**4. Character encoding positions.** The three columns U+1C90..U+1CBF between Cyrillic Extended-C and Sundanese Supplement are available for the characters to be encoded in the BMP. It is strongly suggested that these be assigned to a new Georgian Extensions block.

**5. Ordering.** Ordering will follow the similar characters in the sister Georgian scripts.

**6. Glyph representation.** Mkhedruli Georgian has x-height characters, as well as x-height characters with ascenders or descenders or both. Mtavruli letters have no descenders, and reach to a caps height a little above the ascender height. 43% of Georgian letters have closed counters and in Mtavruli these are also taller than their Mkhedruli counterparts—a baseline letter with an ascender is not identical to a Mtavruli capital (these are shaded purple in the example below).

აა ბბ ბგ დდ მე მვ ზზ თთ იი კკ ლლ მმ ნნ თთ კკ ქქ  
რრ სს ტტ უუ ფფ ქქ ლლ მმ უუ ჩჩ ცც ძძ წწ ჭჭ ხხ ჯჯ  
კკ ცც დდ კკ ჯჯ ჟჟ ჟჟ ზგ სს ზგ ლლ წწ რრ იი

ქართველი შრიფტის დიზაინერები, მთავრული ასონიშნების დიზაინზე მუშაობისას, არასდროს იყენებენ საბაზისო ხაზის ქვედატანიან ასოებს შეუცვლელად. ეს მათთვის არ არის სწორად მიღებული. გემოთ მოცემულ მაგალითში განსხვავება ნათელია.

Georgian font designers *never* simply copy a baseline-with-descender letter unchanged when designing Mtavruli letters. It just doesn't look right to them. And the difference is clear in the example above.

**7. Title Case.** მიუხედავად მე-19 და ადრეული მე-20 საუკუნის პრაქტიკისა, თანამედროვე ქართულში სათაურის პირველი ასოს მთავრულით გამოყოფა არ არის მოსალოდნელი. სათაურის პირველი ასოს გამოყოფის სპეციფიკაზე ამოკითხავთ ქვემოთ §11-ში. შესაბამისად, ტექსტის შემთხვევითი ტრანსფორმირების თავიდან ასაცილებლად იმ ოპერაციების გამო, რომელთაც ავტომატურად სასათაურო რეჟიმზე გადაჰყავთ ტექსტი, მხედრულისა და მთავრულისათვის არ გაიწერება სასათაურო მახასიათებლები. გვიანი მე-19 და ადრეული მე-20

**7. Title-case.** Despite late-19th- and early-20th-century practice, titlecasing is not expected in modern Georgian. Despite this, title-casing specification is given in §11 below, because a variety of APIs expects such specification for casing scripts. However, applications should take care to prevent accidental title-casing text transformation for Georgian. Late-19th- and early-20th-century practice is no longer usual (and never was *very* usual even when it was in use), and if it is desired to represent a particular title-casing text,

საუკუნის პრაქტიკა წესს აღარ წარმოადგენს (და მაშინაც კი არ იყო საყოველთაოდ გავრცელებული) და თუ გარკვეული ტექსტის ამ ფორმატში წარმოდგენა იქნება საჭირო, მთავრულის სასათაურო ასოები არაავტომატურ რეჟიმში უნდა აიკრიფოს.

**8. მართლწერა.** ამ განაცხადში არ იგულისხმება ქართულ თანამედროვე მართლწერაში რაიმე სახის ცვლილებები. ახლანდელი მართლწერის წესები სავსებით გასაგებია. ნებისმიერი სიტყვა დაწერილია ან სრულად პატარა ასოებით (მხედრული) ან მხოლოდ დიდი ასოებით (მთავრული). მთლიანი წინადადება ან მხოლოდ სათაური შეიძლება დაიწეროს მთავრულით. წინადადებაში მოცემული სიტყვა ყურადღების გამახვილების მიზნით შეიძლება ეწეროს მთლიანად დიდი ასოებით. ქართული მოხმარების მაგალითი გვაჩვენებს, რომ მთავრულის გამოყენება, როგორც შრიფტის სტილი, არ არის გამართული. ეს მწერალს ფონტის შეცვლას აიძულებს წინადადების შუაში და არჩევანი, რომ ეწეროს მთავრულით მარტივ ტექსტში დაიკარგება. ეს არ არის ინოვაცია, დღესდღეობით ქართველები ჩვეულებრივ ტექსტურ შეტყობინებაში ვერ განასხვავებენ აზრს შემდეგ შეტყობინებებს შორის: „დღეს საღამოს კინოში წასვლა გინდა?“ „დღეს საღამოს კინოში წასვლა ბინდა?“ და „დღეს საღამოს კინოში წასვლა გინდა?“

**9. მხარდაჭერა.** შრიფტის ყველა დიზაინერი, საქართველოში, მოხარული იქნება ამ გადაწყვეტილების დანერგვით. მონოტიპმა შეიმუშავა შუალედური გამოსავალი, რომელის გამოყენებითაც ხელით ეთითება კოდირება. მეტი ინფორმაციისთვის იხილეთ ოფიციალური თანდართული დოკუმენტი, ფიგურები 14-20.

**10. დრო.** რადგან ამ შემთავაზებაში მოცემული სიმბოლოები წარმოადგენენ უკვე არსებული სიმბოლოების სასათაურო მეწყვილეებს, და ვინაიდან დროული იმპლემენტაცია ხელსაყრელი იქნება მომხმარებლებისათვის, ჩვენ ვემხრობით ქართული სიმბოლოების საკითხის უახლოეს განხილვაზე დაყენებას.

**11. ალტერნატივა.** ეს სექცია განიხილავს შემთავაზებული ასონიშნების უნიკოდში დამატების განმტკიცებას და განიხილავს ალტერნატივებს, რაც

the Mtavruli uppercase letters will have to be typed in manually.

**8. Orthography.** No changes to modern Georgian orthography are contemplated in making this proposal. The current orthographic rules are very simple. Any word is written either in all-small (Mkhedruli) or in all-caps (Mtavruli). Within a sentence a given word might be written IN ALL CAPS (MTAVRULI) for emphasis. An entire sentence or header may also be written in Mtavruli. Nevertheless, actual Georgian practice has shown that treating Mtavruli as a font style (like bold or italic) simply doesn't work. It forces the writer to change fonts mid-sentence, and the choice made to write in Mtavruli will be lost in plain text. This is not a recent innovation. Currently, Georgians cannot even distinguish, in an ordinary SMS text message, between “Do you want to go to the cinema tonight?” and “Do you WANT to go to the cinema tonight?” and “Do you want to go the cinema TONIGHT?”

**9. Support.** All of the major type designers in Georgia would like to see this solution implemented. Monotype implemented an interim solution to this problem but explicitly prefers an encoding solution. Further information and documentation of official support is given below. See Figures 14–20.

**10. Timeliness.** Since the characters in this proposal are simply casing pairs of existing characters, and since early implementation would be advantageous to the user community, we favour the placement of the Georgian additions onto the *earliest possible* ballot.

**11. Alternatives.** This section discusses the ramifications of the addition of the proposed characters to the UCS, and considers alternatives

უარყოფილ იქნა იმ მიზეზით, რომ არ წარმოადგენდა მთავარი პრობლემის ადვექვატურ გადაწყვეტილებას.

**11.1. მოდელის ცვლილება.** ქართულმა დამწერლობამ მოდელის ცვლილება განიცადა მას შემდეგ რაც მოხდა მისი კოდირება. თავდაპირველად მხედრული და ასომთავრული დამატებული იყო როგორც ზედა და ქვედა რეგისტრის წყვილი იმ დაშვებით, რომ ნუსხური და მხედრული გაერთიანდებოდა, რომლის ზედა რეგისტრსაც ასომთავრული წარმოადგენდა. ეს ყოველივე წარმოდგენილი იყო შემდეგნაირად, რომ ხუცური მოიცავდა ქვედა რეგისტრში ნუსხურს და ზედა რეგისტრში ასომთავრულს, რაც იმას ნიშნავდა, რომ ნუსხური განცალკევებული იყო მხედრულთან და დაწვეილებული იყო ასომთავრულთან. სწორედ ამის გამო არ მოხდა მთავრულისთვის სივრცის დათმობა, რომელიც შეცდომით მიჩნეულ იქნა, როგორც სტილისტური გადაწყვეტილება, როგორც **ბოლდი** და *იტალიკია*. როგორც გამოსახულება 1-6 ნაჩვენებია, მთავრულს გააჩნია ორთოგრაფიული დანიშნულება, რაც გამოიხატება მის სათაურებად გამოყენებაში. ამ ეტაპზე შეუძლებელია ამ განსხვავების დოკუმენტური წარმოდგენა ტექსტუალური სახით.

ქართველი მომხმარებლების საჭიროებას წარმოადგენს ის, რომ მათ შეძლონ ტექსტუალური სახით მთავრულის და მხედრულის განსხვავებულად წარმოდგენა. ქართველებს ესმით რეგისტრების არსებობა იქიდან გამომდინარე, რომ მათთვის ცნობილია ლათინური და კირილიცა მაგრამ, განსხვავებულია ორთოგრაფიული წესები, რაც გულისხმობს იმას, რომ სიტყვა მთლიანად მთავრულით ან მხედრულით უნდა იყოს დაწერილი. ამ ეტაპზე UCS კოდირება არ აძლევს შესაძლებლობას ქართველ მომხმარებელს აირჩიოს შესაბამისი დამწერლობის ასონიშნები.

**11.2. სტაბილურობა და ინდექსაცია.** ამ ეტაპზე არ არსებობს მთავრულის რეპრეზენტაცია. ბევრი ქართველი მომხმარებელი UCS ფონტებს საერთოდ არ იყენებეს მხედრული დამწერლობისთვის სავარაუდოდ სწორედ იმიტომ, რომ UCS ფონტები არ მოიცავს მთავრულის პრობლემასთან დაკავშირებულ გადაწყვეტილებას. ანუ თუ ქართველ მომხმარებელს აქვს ორი ფონტი (მაგ. “Georgian” და “Georgian Caps”) მას აღარ აქვს სტიმული რომ დაიწყოს UCS ფონტების გამოყენება.

which have been rejected as being inadequate to solve the essential problem.

**11.1. Model change.** Georgian has undergone model change already since it was first encoded. Originally Mkhedruli and Asomtavruli were encoded as a case-pair, with the assumption that Nuskhuri and Mkhedruli were unified, and would case to Asomtavruli. It was demonstrated that Khutsuri consisted of lowercase Nuskhuri and uppercase Asomtavruli, and so Nuskhuri was disunified from Mkhedruli and case-paired to Asomtavruli. This left no solution for Mtavruli, which was mistakenly assumed to have been a simple stylistic choice, like **Bold** or *Italic*. As shown in Figures 1–6, orthographic practices *did* exist in which Mtavruli was used in ordinary title casing. It is currently not possible to represent these documents with this distinction in plain text.

The stated requirement of the Georgian users is to be able to represent and distinguish Mtavruli from Mkhedruli in plain text. Georgians understand casing: they are familiar with the use of casing in Latin and Cyrillic. Their current orthographic rules differ from those of Latin and Cyrillic: currently, a word should be written either entirely in Mtavruli or entirely in Mkhedruli. But the UCS encoding as it stands offers no facility for Georgian users to choose which spelling to use, and to have that choice preserved in plain text.

**11.2. Stability and indexibility.** At present there is no stable representation for Mtavruli. Many Georgian users aren’t even using UCS-based fonts for Mkhedruli—very probably because UCS fonts don’t offer a comprehensive solution to the Mtavruli problem. So if a user has two fonts (“Georgian” and “Georgian Caps” for instance), there has been no incentive for him or her to shift to a different set of UCS-based fonts.

ამავე დროს გვხვდება ნახევრად UCS ფონტები. BPG-ს “Paata New” ფონტში მხედრული გლიფები წარმოდგენილია 10D0..10FF და მთავრულის გლიფები 10A0..10CF რეგისტრებში. მაშინ როდესაც BPG-ს “Paata New Caps” ფონტი მთავრულს წარმოადგენს როგორც 10D0..10FF და 10A0..10CF რეგისტრებში. ამ ყოველივეს შინაარსი ნათელია: ორივე Paata ფონტში მთავრული კოდირებულია, როგორც ასომთავრულის ზედა რეგისტრის გლიფები და ერთ-ერთ მათგანში მთავრული ასევე კოდირებულია, როგორც მხედრულის ქვედა რეგისტრის ასონიშნების ნაცვლად. დიახ, ეს ცალსახად არასწორია, მაგრამ რადგან თვითონ კოდირების სისტემა არ გულისხმობს მთავრულს, წარმოდგენილი მაგალითი არის BPG-ს მიერ შემოთავაზებული პრობლემის გადაწყვეტა. სწორედ ეს ფონტები შექმნილია საქართველოში ყველაზე დაფასებული და პატივსაცემი ტიპოგრაფის ბესარიონ პ. გუგუშვილის მიერ, რომლის მხარდაჭერის წერილიც შეგიძლიათ იხილოთ მე-18 ფიგურაში.

საძიებო სისტემები, როგორებიცაა Google, Bing, და Yahoo ვერ ახდენენ ქართულად შექმნილი ინფორმაციის სრულად ინდექსაციას იმ მარტივი მიზეზის გამო, რომ ტექნიკურად ვერ ითვალისწინებს იმას თუ როგორ ხდება მხედრულის და მთავრულის კოდირება. არა-UCS 8-ბიტის ფონტები ლათინური ტრანსლიტერაციული ჩანაცვლებებით კვლავ ფართოდ გამოიყენება და ადვილად არის ხელმისაწვდომი. არსებობს მხედრულის რამოდენიმე UCS ფონტი, მაგრამ რაც შეეხება მთავრულს ის კოდირებულია როგორც მხედრული ან ასომთავრული. სანამ არ გაჩნდება კოდირების სანდო საშუალება, ქართველებს არ ექნებათ მიზეზი იმისა, რომ მოახდინონ ძველი მონაცემების ხელახალი კოდირება და ამ ეტაპზე მთავრული მონაცემების კოდირების ფიზიკური შესაძლებლობაც არ არსებობს.

წარმოდგენილი პრობლემა კვლავ აქტუალურია. მაიკლ ევერსონმა მიიღო ლაურეატი თარჯიმანის გია გოკიელის მიერ ნათარგმნი *ალისა და სარკისმიღმეთის* ტექსტები, რომელიც წარმოდგენილი იყო ლათინურ 8-ბიტის კოდირებით, რისი კონვერტაციაც აუცილებელი იყო UCS ფონტში. მთავრულის პრობლემა ასევე გამოჩნდა ტექსტის იმ ადგილებში, სადაც კეროლი იყენებს მხოლოდ ზედა რეგისტრის ასონიშნებს როგორიცაა „ფორთოხლის მურაბა“ და „ღამლი“ და „თ. კურდღელი“ და „ბულის მეფე და დედოფალი“.

And then there are the semi-UCS fonts. BPG’s “Paata New” font gives Mkhedruli glyphs at 10D0..10FF and Mtavruli glyphs at 10A0..10CF. And yet BPG’s “Paata New Caps” fonts gives Mtavruli glyphs at *both* 10D0..10FF and at 10A0..10CF. The implications are clear: In both of the Paata fonts Mtavruli has been encoded as glyphs for Asomtavruli uppercase, and in one of them, Mtavruli has also been encoded as glyphs for Mkhedruli small letters. Yes, this is the wrong thing to do. But since the encoding fails to support Mtavruli, this is BPG’s workaround. And these fonts are produced by one of the most respected Georgian typographers, Besarion P. Gugushvili, whose letter of support is found below in Figure 18.

Search engines like Google and Bing and Yahoo are seriously missing out on capturing and indexing Georgian data because there is no way of knowing how either Mkhedruli or Mtavruli will be encoded. Non-UCS 8-bit fonts with Latin transliteration substitutions are still in widespread use and are available for download. A number of UCS fonts exist for Mkhedruli, but Mtavruli may be encoded as Mkhedruli, or as Asomtavruli, or indeed in the PUA. Until there is a reliable encoding there is no reason for Georgians to re-encode their old data, and in any case there is no target to which anyone can re-encode Mtavruli data.

This problem is persistent. Michael Everson recently received the text of both *Alice* and *Looking-Glass* by prize-winning translator Gia Gokieli—the text was in a Latin 8-bit-based encoding and had to be transformed to UCS text. The issue of Mtavruli also occurs in the text, where Carroll’s use of all caps in “ORANGE MARME-LADE” and “DRINK ME” and “W. RABBIT” and “THE KING AND QUEEN OF HEARTS” had to be kludged in the typesetting.

**11.3. მანიშნებელი.** UCS ფონტების გამოყენებლობის პრობლემა საქართველოში ახლოს არის მსგავს პრობლემასთან რაც გვხვდება UCS და Zawgyi-ის შემთხვევაში მიანმარში. მაგრამ ეს არ არის მუსტი ანალოგი, რადგან Zawgyi არის ფსევდო-UCS კოდირება, რასაც აქვს წინააღმდეგობა მიანმარში. მაშინ როდესაც ქართველებს არ აქვთ რაიმე საჭიროება მიჯაჭვულები იყვნენ ლათინურ 8-ბიტის ფონტებთან მხედრულის, ასომთავრულის და PUA-ს პოზიციებზე მთავრულის ჩასმის მხრივ. ქართველების მხრიდან არანაირი წინააღმდეგობა არ ხვდება ამ დოკუმენტში წარმოდგენილ მოდელს. პირიქით, ეს მოდელი ქართული UCS კოდირების პრობლემას ჭრის სრულად და მარტივად. იმ შემთხვევაში თუ მოხდება წარმოდგენილი შეთავაზების მიღება, რაც გულისხმობს იმას, რომ შეიქმნება სრული და სტაბილური კოდირების სისტემა, ყველა ქართველი გადაერთვება მასზე. მოხდება ფონტების განახლება, რაც გამოიწვევს ძველი ტექსტების ტრანსლიტერაციას და საძიებო სისტემების მიერ ინდექსაციას.

**11.4 . OpenType ვარიანტები.** OpenType ოფციიდან, როგორც ჩანს, რელევანტურია მხოლოდ ასონიშნების ვარიანტები და სტილისტური ნაკრები, რომელთაგანაც არც ერთი არ არის პორტირებადი. კომპანია Monotype GmbH არის ერთადერთი, ჩვენთვის ნაცნობი ფონტების შემქმნელი კომპანია, რომელმაც დაამატა OpenType ფუნქციონალი, რაც ახდენს ჩვეულებრივი ზედა/ქვედა რეესტრის კავშირის ქცევის სიმულაციას, მაგრამ ეს ყოველივე არ მუშაობს ყველა გარემოში და არ წარმოადგენს აშკარა ტექსტურ გადაწყვეტილებას. იხილეთ მონოტიპის მხარდაჭერის წერილი მე-14 ფიგურაში, სადაც ისინი აღნიშნავენ, რომ მათთვის სასურველ გადაწყვეტილებას წარმოადგენს მთავრულის მხედრულთან დაწყვილებული სახით დამატება.

სტილისტური ფუნქციონალი იმუშავებდა ისევე როგორც ბოლდი და იტალიკი. მთავრულის გამოყენების ანალიზმა შეიძლება გვიბიძგოს ამ სახით გამოყენებისკენ, მაგრამ ეს არ იქნება სწორი. რამდენი ტექსტის პროცესორი და ელ.ფოსტის პროგრამა დაამატებს “Georgian caps” ბოლდ, იტალიკ და ბოლდ იტალიკ სახით? მაშინ როდესაც ასეთი პროგრამების უმრავლესობას ელემენტარულად ლათინური SMALL CAPS-ის მხარდაჭერაც კი არ აქვს. უფრო მეტიც, მარტივ ტექსტურ შეტყობინებებს კვლავ არ ექნებათ მთავრულის მხარდაჭერა. მოკლე ტექსტურ შეტყობინებების

**11.3. A red herring.** It might be suggested that the problem of non-use of UCS fonts in Georgia is similar to the situation of UCS vs Zawgyi fonts in Myanmar. This is not an appropriate analogy. Zawgyi is a pseudo-UCS encoding heavily promulgated by some factions in Myanmar. Georgians have no particular attachment to Latin-8-bit-based fonts, or for assigning Mtavruili to either Mkhedruli or Asomtavruli or PUA code positions. There is no opposition in Georgia to the model proposed here. It solves the problem of Georgian computing in the UCS comprehensively and simply. If this proposal is accepted—if there were a stable encoding for Georgian—everyone would switch to it. Fonts would be re-tooled, and the range of text in legacy encodings for Georgian could be reliably transliterated, and accessed via search engines over the internet.

**11.4. OpenType options.** The only relevant OpenType options, it would appear, would be character variants or a stylistic set. Neither of these options is particularly portable, however. Monotype GmbH is the one and only font developer we are aware of which has added OpenType features which *mimic* the ordinary uppercase/lowercase relationship behaviour, but obviously this does not work in all environments and is not a plain-text solution. See Monotype’s supporting letter for this proposal, below in Figure 14, in which they state clearly that their preferred solution would be to have Mtavruili added as a casing-pair to Mkhedruli.

A stylistic feature could work like bold or italic. An analysis of Mtavruili’s use for emphasis may suggest that this is a solution. But it isn’t. How many word-processors, text processors, e-mail programs, and operating systems are going to add “Georgian caps” to **bold**, *italic*, and **bold italic**? A great many applications don’t even support Latin SMALL CAPS. Moreover, plain-text text messaging will continue to be unable to represent Mtavruili. In SMS users of Latin can “SHOUT” or “shout”, and users of Cyrillic can “КРИЧАТЬ” or “кричать”—and Georgians want to be able to “ყვირილი” or



დაგზავნისას ლათინურისა და კირილიცის მომხმარებლებს აქვთ შესაძლებლობა ასონიშნებით გამოხატონ მნიშვნელობის სტრესი მაგ. “SHOUT” ან “shout”, “КРИЧАТЬ” ან “кричать” რისი სურვილიც აქვთ ქართველებს. ამ ყოველივეს ისინი ახერხებენ ხელით დამწერლობისას მაგრამ, არ აქვთ მსგავსი შესაძლებლობა UCS კოდირების შემთხვევაში.

OpenType ფუნქციონალი მიუხედავად იმისა, რომ იწვევს ამ ქცევის სიმულაციას ზოგიერთ გარემოში, არ წარმოადგენს გადაწყვეტილებას. ეს ფუნქციონალი ლათინურ და კირილიცის ქცევას სხვა ტექნიკურ კატეგორიაში წარმოადგენს, რაც მთავრულის შემთხვევაში შეუსაბამოა და ფაქტიურად მომხმარებლებისთვის არანაირი სარგებელი არ მოაქვს. უფრო მეტიც, OpenType გადაწყვეტილებები ნაცადია უკვე მონოტაიპის მიერ და ის რომ ყოფილიყო ეფექტური, პირდაპირ აითვისებდა ქართული ტიპოგრაფიის საზოგადოება, მაგრამ ეს არ მოხდა, რადგან იგი ქართული ფონტების შექმნას მნიშვნელოვნად ართულებს. ქართულს არ სჭირდება OpenType ფუნქციონალი შესაძლოა გარდა “ccmp” ინსტრუქციებისა, რომელიც ახლავს ხმოვნებს დიალექტებსა და უმცირესობების ენობრივ მასალებში.

მთავრულის OpenType გადაწყვეტილება მრავალმხრივ პრობლემებს აჩენს, მაშინ როდესაც სანდო და ყოვლის მომცველი გადაწყვეტილება, რაც უმცირეს ჩარევას მოითხოვს გამოყენების მხრივს როგორც დეველოპერების ასევე საბოლოო მომხმარებლების მხრიდან, არის ასონიშნების მხრივ გადაწყვეტილება.

**11.5. “უბრალოდ შეცვალეთ ფონტი.”** სწორედ ეს არის ახლანდელი გამოსავალი. მაგრამ პრობლემა იმაში მდგომარეობს, რომ თუ ფონტის ინფორმაცია დაიკარგა დოკუმენტიდან, (რაც ხშირად ხდება მაგალითად ტექსტის HTML-დან ან PDF-იდან დაკოპირებისას), ასევე სრულად დაიკარგება მთავრული ტექსტები. კაპიტალიზაცია კი სწორედ იმიტომ არსებობს, რომ ესეთი შემთხვევები არ მოხდეს.

ქართული ბიკამერული დამწერლობაა, ისევე როგორც ლათინური, მაგრამ ქართული ორთოგრაფიული წესები ლათინურისგან განსხვავდება. ლათინურში გვხვდება წესი, რომ წინადადებების დასაწყისი და სახელწოდებების სიტყვები უნდა

“ყვირილი” too. Georgians can do with with lead-type, and in handwriting, but the ability to do it reliably in a UCS encoding remains elusive.

OpenType features could mimic this behaviour in some environments, but it is not really a viable solution. It places Latin and Cyrillic behaviour, with which Georgians are familiar, in a different technical category that Mtavruili behaviour is placed in, which is inconsistent and gives the end user no real benefit. Moreover, OpenType solutions have been tried, by Monotype. If it had been a robust and useful solution, it would have promulgated throughout the Georgian typographic community. Certainly it makes font development for a simple script like Georgian far too difficult. Georgian *needs* no OpenType features, except perhaps for “ccmp” instructions for a handful of diacritical marks used on vowels for dialect and minority-language material.

An OpenType solution for the Mtavruili puts the burden of support on too many shoulders. The most reliable and comprehensive solution, requiring the least intervention on the part of application developers and end-users, is a character based solution.

**11.5. “Just change the font.”** This is one of the current workarounds. The problem is that if font information is lost from a document by any process (such as selecting it in HTML, or by cutting and pasting from a PDF), the information that any text is in Mtavruili can be lost immediately. This isn’t how capitalization is supposed to work.

Georgian *is* a bicameral script, just as Latin is. Georgian orthographic rules are simply different that those for Latin. Latin has rules like “Begin sentences and the names of People and Places with an uppercase letter.” Georgian has rules like “write



შეიცვალეთ და ჩვეულებრივზე ვსურთ დაბრუნება? და თუ კიდევ შეიცვალეთ აზრი? ეს ქცევა არის რეგისტრების ცვლილებასთან დაკავშირებული ქცევა, რისი მარტივად განხორციელებაც შესაძლებელია მხოლოდ ასო-ნიშნების კოდირების შემთხვევაში და ქართველებისთვის ეს ყოველივე ნაცნობია ლათინურისა და კირილიცის გამოცდილების გათვალისწინებით.

**11.8. მთავრული რეგისტრის დაწვევების გარეშე.** შესაძლოა შეთავაზებულ იქნეს მეოთხე ქართული დამწერლობის დამატება 10D0..10FF-ში რეგისტრის დაწვევების გარეშე. ეს ყოველივე სტაბილურობას შექმნდა მთავრულს, რაც ცალსახად უკეთესი იქნებოდა ვიდრე ის სიტუაცია რაც დღეს გვაქვს. მაგრამ, როგორც ზემოთ არის აღნიშნული, ქართველები მთავრულის შემთხვევაში მოელიან ბუსტად ისეთივე ქცევას, რაც გვხვდება ლათინურსა და კირილიცაში, შესაბამისად ეს ალტერნატივა შეუსაბამოა.

მთავრული შესაძლოა გამოიყენებოდეს მონაცემთა ბაზებში. მომხმარებლები თუ იხილავენ ბაზაში მონაცემებს ტექსტებს მთავრული ასო-ნიშნებით პროგრამულ ინტერფეისებში უფრო გასაგები იქნება. იმ ასო-ნიშნები გამოიყენება, რომლებიც ამ დოკუმენტშია წარმოდგენილი, არის ჩვეულებრივი ასო-ნიშნების დიდი ვერსიის გამოყენება.

**11.9. მთავრული რეგისტრის დაწვევებით.** ეს არის სწორედ ის, რასაც წარმოდგენს აღნიშნული შეთავაზება. ეს ყოველივე არის იმის აღიარება, რომ არსებობს რეგისტრების დაწვევების მხრივ კავშირი მთავრულსა და მხედრულს შორის. აღიარება და მხარდაჭერა არის ის, რაც მოთხოვნილია ამ დოკუმენტის სახით. ეს არის ერთადერთი ეფექტური და მდგრადი გადაწყვეტილება ქართულსთვის და სხვა ენებისთვის, რომლებიც იყენებენ ქართულ დამწერლობას. საჭიროება მოითხოვს მარტივ და ეფექტურ გადაწყვეტილებას და ეს გადაწყვეტილება სწორედ რომ ასო-ნიშნების კოდირებაშია.

character-based encoding permits that simple operation—an operation with which every Georgian who has used Latin or Cyrillic on a computer is familiar.

**11.8. Mtavruli without case-pairing.** One might suggest just adding a fourth Georgian script without a case-pairing relationship to 10D0..10FF. This would give code-point stability to Mtavruli, which would be much better than what we have today. But as pointed out above, Georgians certainly expect that Mtavruli letters should behave analogously to Latin and Cyrillic capitals, so this alternative is not appealing.

Mtavruli could be used in plain text in databases. Users might find the occasional Mtavruli WARNING in a software user interface to be helpful. The characters proposed here provide for the ordinary uses of uppercase letters—Mtavruli—in Georgian.

**11.9. Mtavruli with case-pairing** This of course is what this proposal requests. It is simply a recognition of the case-pairing relationship Mtavruli already has with Mkhedruli. Recognition, and support is all that is required. This is the only robust and lasting solution to this problem for Georgian and the other languages that use the Georgian script. The change required by finding a solution should occur at level of least impact—and that is the level of character encoding.

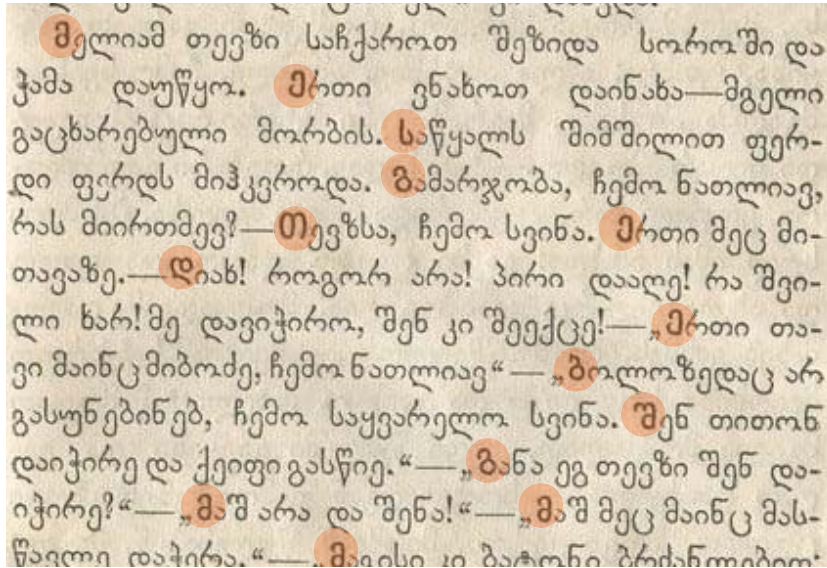
## 12. Unicode Character Properties.

### 12. უნიკოდის ასონიშნთა მახასიათებლები

10D0;GEORGIAN LETTER AN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER AN;;1C90;;1C90  
10D1;GEORGIAN LETTER BAN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER BAN;;1C91;;1C91  
10D2;GEORGIAN LETTER GAN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER GAN;;1C92;;1C92  
10D3;GEORGIAN LETTER DON;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER DON;;1C93;;1C93  
10D4;GEORGIAN LETTER EN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER EN;;1C94;;1C94  
10D5;GEORGIAN LETTER VIN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER VIN;;1C95;;1C95  
10D6;GEORGIAN LETTER ZEN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER ZEN;;1C96;;1C96  
10D7;GEORGIAN LETTER TAN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER TAN;;1C97;;1C97  
10D8;GEORGIAN LETTER IN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER IN;;1C98;;1C98  
10D9;GEORGIAN LETTER KAN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER KAN;;1C99;;1C99  
10DA;GEORGIAN LETTER LAS;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER LAS;;1C9A;;1C9A  
10DB;GEORGIAN LETTER MAN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER MAN;;1C9B;;1C9B  
10DC;GEORGIAN LETTER NAR;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER NAR;;1C9C;;1C9C  
10DD;GEORGIAN LETTER ON;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER ON;;1C9D;;1C9D  
10DE;GEORGIAN LETTER PAR;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER PAR;;1C9E;;1C9E  
10DF;GEORGIAN LETTER ZHAR;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER ZHAR;;1C9F;;1C9F  
10E0;GEORGIAN LETTER RAE;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER RAE;;1CA0;;1CA0  
10E1;GEORGIAN LETTER SAN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER SAN;;1CA1;;1CA1  
10E2;GEORGIAN LETTER TAR;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER TAR;;1CA2;;1CA2  
10E3;GEORGIAN LETTER UN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER UN;;1CA3;;1CA3  
10E4;GEORGIAN LETTER PHAR;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER PHAR;;1CA4;;1CA4  
10E5;GEORGIAN LETTER KHAR;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER KHAR;;1CA5;;1CA5  
10E6;GEORGIAN LETTER GHAN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER GHAN;;1CA6;;1CA6  
10E7;GEORGIAN LETTER QAR;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER QAR;;1CA7;;1CA7  
10E8;GEORGIAN LETTER SHIN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER SHIN;;1CA8;;1CA8  
10E9;GEORGIAN LETTER CHIN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER CHIN;;1CA9;;1CA9  
10EA;GEORGIAN LETTER CAN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER CAN;;1CAA;;1CAA  
10EB;GEORGIAN LETTER JIL;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER JIL;;1CAB;;1CAB  
10EC;GEORGIAN LETTER CIL;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER CIL;;1CAC;;1CAC  
10ED;GEORGIAN LETTER CHAR;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER CHAR;;1CAD;;1CAD  
10EE;GEORGIAN LETTER XAN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER XAN;;1CAE;;1CAE  
10EF;GEORGIAN LETTER JHAN;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER JHAN;;1CAF;;1CAF  
10F0;GEORGIAN LETTER HAE;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER HAE;;1CB0;;1CB0  
10F1;GEORGIAN LETTER HE;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER HE;;1CB1;;1CB1  
10F2;GEORGIAN LETTER HIE;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER HIE;;1CB2;;1CB2  
10F3;GEORGIAN LETTER WE;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER WE;;1CB3;;1CB3  
10F4;GEORGIAN LETTER HAR;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER HAR;;1CB4;;1CB4  
10F5;GEORGIAN LETTER HOE;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER HOE;;1CB5;;1CB5  
10F6;GEORGIAN LETTER FI;Ll;0;L;,,,N;GEORGIAN SMALL LETTER FI;;1CB6;;1CB6  
10F7;GEORGIAN LETTER YN;Ll;0;L;,,,N;;1CB7;;1CB7  
10F8;GEORGIAN LETTER ELIFI;Ll;0;L;,,,N;;1CB8;;1CB8  
10F9;GEORGIAN LETTER TURNED GAN;Ll;0;L;,,,N;;1CB9;;1CB9  
10FA;GEORGIAN LETTER AIN;Ll;0;L;,,,N;;1CBA;;1CBA  
10FD;GEORGIAN LETTER AEN;Ll;0;L;,,,N;;1CBD;;1CBD  
10FE;GEORGIAN LETTER HARD SIGN;Ll;0;L;,,,N;;1CBE;;1CBE  
10FF;GEORGIAN LETTER LABIAL SIGN;Ll;0;L;,,,N;;1CBF;;1CBF  
1C90;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER AN;Lu;0;L;,,,N;;10D0;  
1C91;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER BAN;Lu;0;L;,,,N;;10D1;  
1C92;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER GAN;Lu;0;L;,,,N;;10D2;  
1C93;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER DON;Lu;0;L;,,,N;;10D3;  
1C94;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER EN;Lu;0;L;,,,N;;10D4;  
1C95;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER VIN;Lu;0;L;,,,N;;10D5;  
1C96;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER ZEN;Lu;0;L;,,,N;;10D6;  
1C97;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER TAN;Lu;0;L;,,,N;;10D7;  
1C98;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER IN;Lu;0;L;,,,N;;10D8;  
1C99;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER KAN;Lu;0;L;,,,N;;10D9;  
1C9A;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER LAS;Lu;0;L;,,,N;;10DA;  
1C9B;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER MAN;Lu;0;L;,,,N;;10DB;  
1C9C;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER NAR;Lu;0;L;,,,N;;10DC;  
1C9D;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER ON;Lu;0;L;,,,N;;10DD;  
1C9E;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER PAR;Lu;0;L;,,,N;;10DE;  
1C9F;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER ZHAR;Lu;0;L;,,,N;;10DF;  
1CA0;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER RAE;Lu;0;L;,,,N;;10E0;  
1CA1;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER SAN;Lu;0;L;,,,N;;10E1;  
1CA2;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER TAR;Lu;0;L;,,,N;;10E2;  
1CA3;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER UN;Lu;0;L;,,,N;;10E3;  
1CA4;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER PHAR;Lu;0;L;,,,N;;10E4;  
1CA5;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER KHAR;Lu;0;L;,,,N;;10E5;  
1CA6;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER GHAN;Lu;0;L;,,,N;;10E6;  
1CA7;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER QAR;Lu;0;L;,,,N;;10E7;  
1CA8;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER SHIN;Lu;0;L;,,,N;;10E8;  
1CA9;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER CHIN;Lu;0;L;,,,N;;10E9;  
1CAA;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER CAN;Lu;0;L;,,,N;;10EA;  
1CAB;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER JIL;Lu;0;L;,,,N;;10EB;  
1CAC;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER CIL;Lu;0;L;,,,N;;10EC;  
1CAD;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER CHAR;Lu;0;L;,,,N;;10ED;  
1CAE;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER XAN;Lu;0;L;,,,N;;10EE;  
1CAF;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER JHAN;Lu;0;L;,,,N;;10EF;  
1CB0;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER HAE;Lu;0;L;,,,N;;10F0;  
1CB1;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER HE;Lu;0;L;,,,N;;10F1;  
1CB2;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER HIE;Lu;0;L;,,,N;;10F2;  
1CB3;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER WE;Lu;0;L;,,,N;;10F3;  
1CB4;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER HAR;Lu;0;L;,,,N;;10F4;  
1CB5;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER HOE;Lu;0;L;,,,N;;10F5;

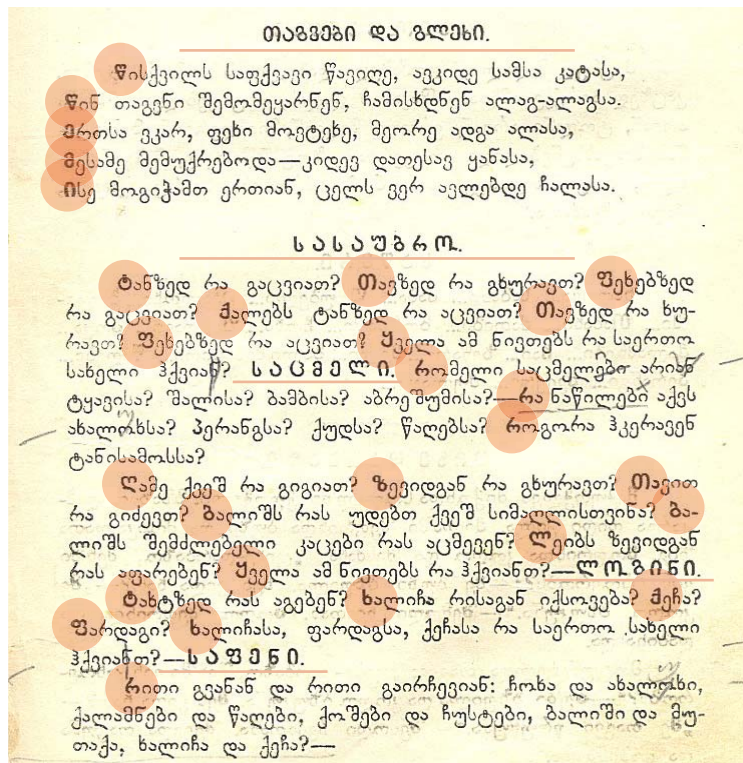
1CB6;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER FI;Lu;0;L;;;;N;;;10F6;  
 1CB7;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER YN;Lu;0;L;;;;N;;;10F7;  
 1CB8;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER ELIFI;Lu;0;L;;;;N;;;10F8;  
 1CB9;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER TURNED GAN;Lu;0;L;;;;N;;;10F9;  
 1CBA;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER AIN;Lu;0;L;;;;N;;;10FA;  
 1CBD;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER AEN;Lu;0;L;;;;N;;;10FD;  
 1CBE;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER HARD SIGN;Lu;0;L;;;;N;;;10FE;  
 1CBF;GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER LABIAL SIGN;Lu;0;L;;;;N;;;10FF;

**Figures/ფიგურები**



**Figure 1.** Sample of Mkhedruli text with Mtavruli capitals. From a Georgian alphabet book, *K'art'uli anbani*, Tbilisi, 1865.

**ფიგურა 1.** მხედრული ტექსტის მაგალითი მთავრული მაღალი რეგისტრის ასოებით. ქართული ანბანის წიგნიდან „ბუნების კარი, თბილისი“, 1865.



**Figure 2.** Sample of Mkhedruli text with Mtavruli capitals at the beginning of sentences. Headers and some emphasized words are also in Mtavruli capitals. From *Bunebis Kari*, Tbilisi, 1876.

**ფიგურა 2.** მხედრული ტექსტის მაგალითი მთავრული ასოებით წინადადების დასაწყისში, სათაურებსა და ზოგიერთ ხაზგასასმელ სიტყვაში მაღალი რეგისტრის ასოებით. დედა ენა, თბილისი, 1876.

— 16 —

მასწავლებლებთან გაშუქებული გაკვეთილები 1889/90 წ.

სახელი და გვარი მასწავლებლისა.	რამდენი გაკვეთი.	მ ა ვ ე ზ ი ა.
1. მასილ როსტომის-ძე შიფანიძე . . .	12	ავაიმყოფ. გამო.
2. სპირიდონ ბესარიონის-ძე ჯორჯიკიძე	40	37 ავაიმყოფ. გამო 3 ოფ. გარ. გამო
3. სპირიდონ ანდრიაშვილ-ძე მატარაძე . . .	20	ოფენ. გარ. გამო
4. ალექს. ალექს. ბარსევიანი-შვილიძე . . .	11	1 ავაიმყოფ. გამო 10 ოფ. გარ. გამო
5. ილარიონ ტარიელ. ლორთქიფანიძე	36	36 ავაიმყოფ. გამო.
6. დავით ბიარაგის-ძე ქარიკაშვილი . . .	4	ოფენ. გარ. გამო.
7. მახვილ მამანის-ძე ჩინალოძე . . .	6	ავაიმყოფ. გამო.
8. მატატე წანიელის-ძე შორცხვაძე . . .	8	სამსახურის გამო.
9. სიმონ ბესარიონის-ძე ლოლობერიძე	16	ოფენ. გარ. გამო.
10. სილოვან თომას-ძე ხუნდაძე . . .	5	ავაიმყოფ. გამო.
11. ალექსი ლუკას-ძე ბორჯაძე . . .	5	3 ავაიმყოფ. გამო. 2 სამსახ. გამო.
12. ნინო ბესარიონ ხელთუფლი-შვილის ასული . . .	25	ავაიმყოფ. გამო.
13. ბარბარე იოსებ შოლსის ასული . . .	23	5 ავაიმყოფ. გამო. 18 ოფ. გარ. გამო
14. სამსონ ნიკოლოზის-ძე დათეშიძე . . .	21	ავაიმყოფ. გამო.
15. თომა აბრამის-ძე მთავრი-შვილი . . .	11	ავაიმყოფ. გამო.
16. მასილ ბესარიონის-ძე ქახიძე . . .	—	—
ს უ ჟ . . .	243	—

— 17 —

სასწავლებელში მოსამსახურე ჰიზნი 1889/90 წ.

სახელი და გვარი.	სად მუშაობდა სწავლას.	რამდენი
1. სპირიდონ ანდ. ძე მატარაძე	ტფილისის სას. სემინარიაში	1880
2. თომა აბრ. ძე მთავრი-შვილი	ალექსანდრეს სამ. ინტიტუტში	1881
3. სამსონ ნიკ. ძე დათეშიძე	ალექსან. სამსახ. ინსტიტუტში	1881
4. ს. ჯეფანე პავ. ძე ხოჯივიანი	ბორის სამსახურ. სემინარიაში	1881
5. ბარბალე ი. შოლსის ასული	მთ. საქალ. გიმნაზიაში	1881
6. ხელთუფლი-შვილის ასული	მთ. საქალ. გიმნაზიაში	1881
7. ბესარიონ შიოს ძე ნიკარაძე	ტფილისის სასულ. სემინარიაში	1881
8. სილოვან თომ. ხუნდაძე	პეტერბ. უნივ. აღმ. ფენ. ფაკ.	1884
9. სპირიდონ ბეს. ძე ჯორჯიკი	ნოვორ. უნივ. მათემა. ფაკულტ.	1885
10. მახვილ მამ. ძე ჩინალოძე	სტუდ. საისტ. ფილ. ინსტიტუტ.	1885
11. სამსონ ბეს. ძე ლოლობერიძე	ქიევის უნივ. ფილ. ფაკულტ.	1885
12. მკობი სიმონ ივ. ძე ხინიანი	მოსკოვის უნივ. სამეც. ფაკულტეტ	1884
13. მატატე დ. ძე შორცხვაძე	ქიევის უნივ. ფილ. ფაკულტ.	1887
14. ალექსი ლუკ. ძე ბორჯაძე	ტფილ. სასულ. სემინარიაში	1888
15. ალ. ალ. ძე ბარსევიანი-შვილი	მოსკოვის უნივ. ფილ. ფაკულტ.	1888
16. ილ. ტ. ძე ლორთქიფანიძე	მოსკოვის უნივ. მათ. ფაკულტ.	1888
17. დავით ბ. ძე ქარიკაშვილი	ტფილ. სასულ. სემინარიაში	1888
18. მასილ როსტ. ძე შიფანი	ნოვოროს. უნივ. მათ. ფაკულტ.	1888
19. მასილ ბესარიონ. ძე ქახიძე	მოსკოვის უნივ. ფილ. ფაკულტ.	1889

Figure 3. Sample of Mkhedruli text with Mtavruli capitals. From “The class Log” *Skolis aḡric’xvis žurnali*, Tbilisi, 1889-1890.

ფიგურა 3. მხედრული ტექსტის მაგალითი მთავრული მაღალი რეგისტრის ასოებით. „სკოლის აღრიცხვის ჟურნალი“, თბილისი, 1889-1890.

## ქ რ ი ს ტ ო მ ა ტ ი ა .

ზ ო ე ზ ი ა .

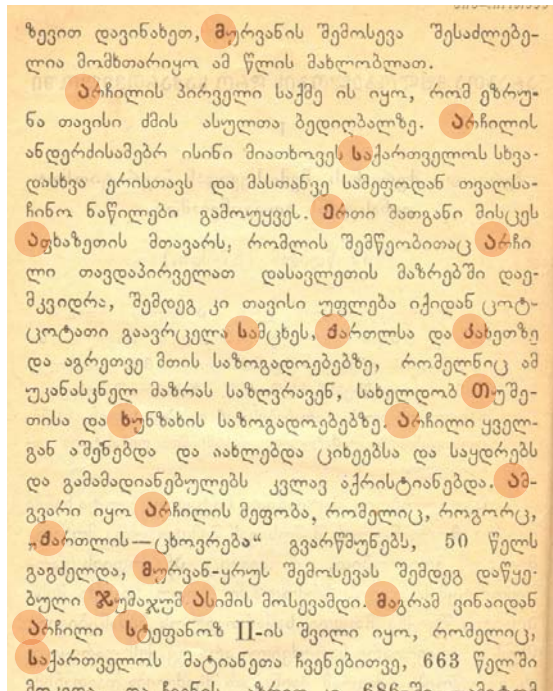
### ლექსები პრიათა უმსახეზ.

#### პატარა თამრო.

თუ გსურს დარდი გაიქარვო, ან და გულით გაიხარო,  
 უნდა ნახო და გაიცნო პაწაწინა ჩვენი თამრო.  
 მს კი არის ვერა ნახავ, ერთს აღვიღოზე იჯდეს წყნარად:  
 შთელს დღეს დარბის, დაცუნცულებს თვის დედ-მამის გასახარად.  
 ხან ბებიას ესტუმრება, დაუმალავს წინდის ჩხირებს;  
 ან მოსტაცებს მოხუცებულს ატმისა და ლეღვის ჩირებს.  
 ხან მამასთან შეიჭრება, გამოიტანს მის სათვალეებს,  
 შითომ გაზეთს კითხულობს და ეშმაკურად ბრეცავს თვალეებს.  
 მერე ლექსებს გეტყვის, მხოლოდ კარგად უნდა ყურის გდება,  
 თორემ უცებ შესწყვეტავს და გულნატყენი გაგშორდება.  
 ბევრი იცის ზღაპრებიცა: წითელ-ქუდა, ჩიტი, მელა.  
 შთელს საღამოს იტიკტიკებს, თუ გსურს, ჩვენი ცუგრუმელა.  
 მაგრამ, როცა დაღამდება, დაიბუღებს ყველა ჩიტი,  
 დედის კალთას მიაშურებს მოქანცული თამროც ცქვიტი.  
 დაიძინებს, რომ ზვლიდგან კვლავ დაიწყოს ცელქი რბენა,  
 ძვლავ იხტუნოს, იკისკისოს, ატიკტიკოს თავის ენა.  
 შევლას უყვარს, ყველასა სურს გაიზარდოს, გაიხაროს.  
 შევლა ლოცავს წრფელი გულით პაწაწინას ჩვენსა თამროს.  
 „წვეჯილიდან“ ძირო.

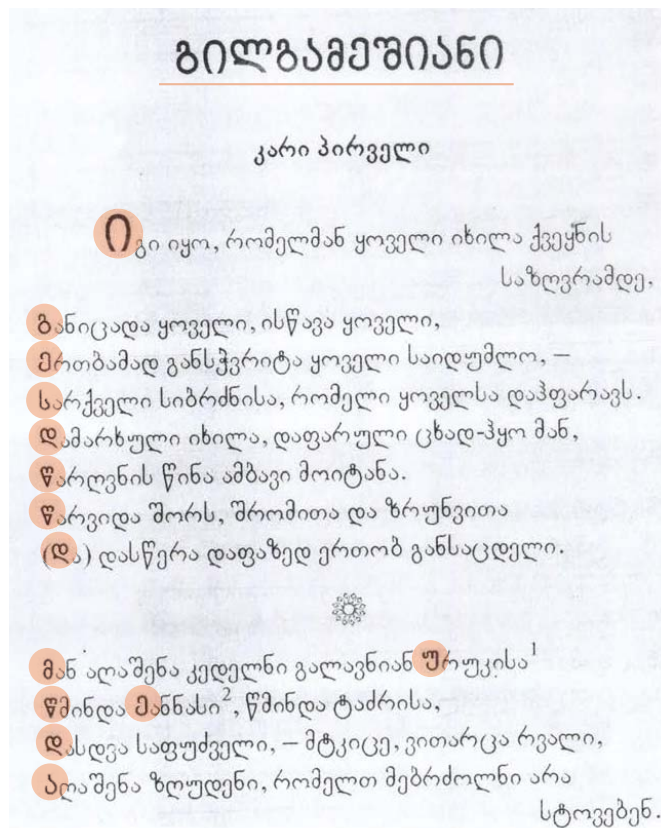
Figure 4. Sample of Mkhedruli text with Mtavruli capitals. From “The Gate of Nature”, *Bunebis Kari*, Tbilisi, 1912.

ფიგურა 4. მხედრული ტექსტის მაგალითი მთავრული მაღალი რეგისტრის ასოებით. „ბუნების კარი“, თბილისი, 1912.



**Figure 5.** Sample of Mkhedruli text with Mtavruli capitals. From “The History of Georgia”, *Sak’art’velos istoria*, Kutaisi, 1913.

**ფიგურა 5.** მხედრული ტექსტის მაგალითი მთავრული ზედა რეგისტრის ასოებით. გამეთი „საქართველოს ისტორია“, ქუთაისი 1913.



**Figure 6.** Sample of Mkhedruli text with Mtavruli capitals as a header and at the beginning of lines of verse and place-names. From a translation of the Epic of Gilgamesh, *Gilgamešiani*, Constantinople, 1924.

**ფიგურა 6.** მხედრული ტექსტის მაგალითი მთავრული ზედა რეგისტრის ასოებით. სათაურის და სტრიქონების პირველი ასოები მთავრულით არის დაწერილი. მოცემული ტექსტი გილამეშის თრგმანია, კონსტანტინეპოლი 1924.





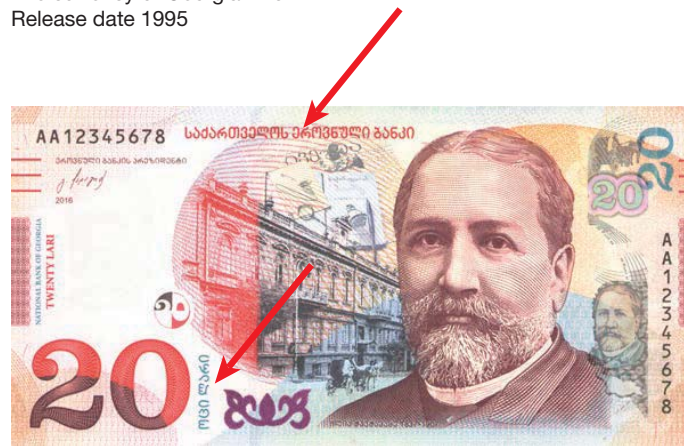




The currency of Georgia - 5ლ  
Release date 1995



The currency of Georgia - 10ლ  
Release date 1995



The currency of Georgia - 20ლ  
Release date 2016

**Figure 9.** Georgian currency, 1995-2016, using Mtavruili text.  
ფიგურა 9. ქართულ კუპიურაზე დატანილი ტექსტი მთავრულით, 1995-2016.

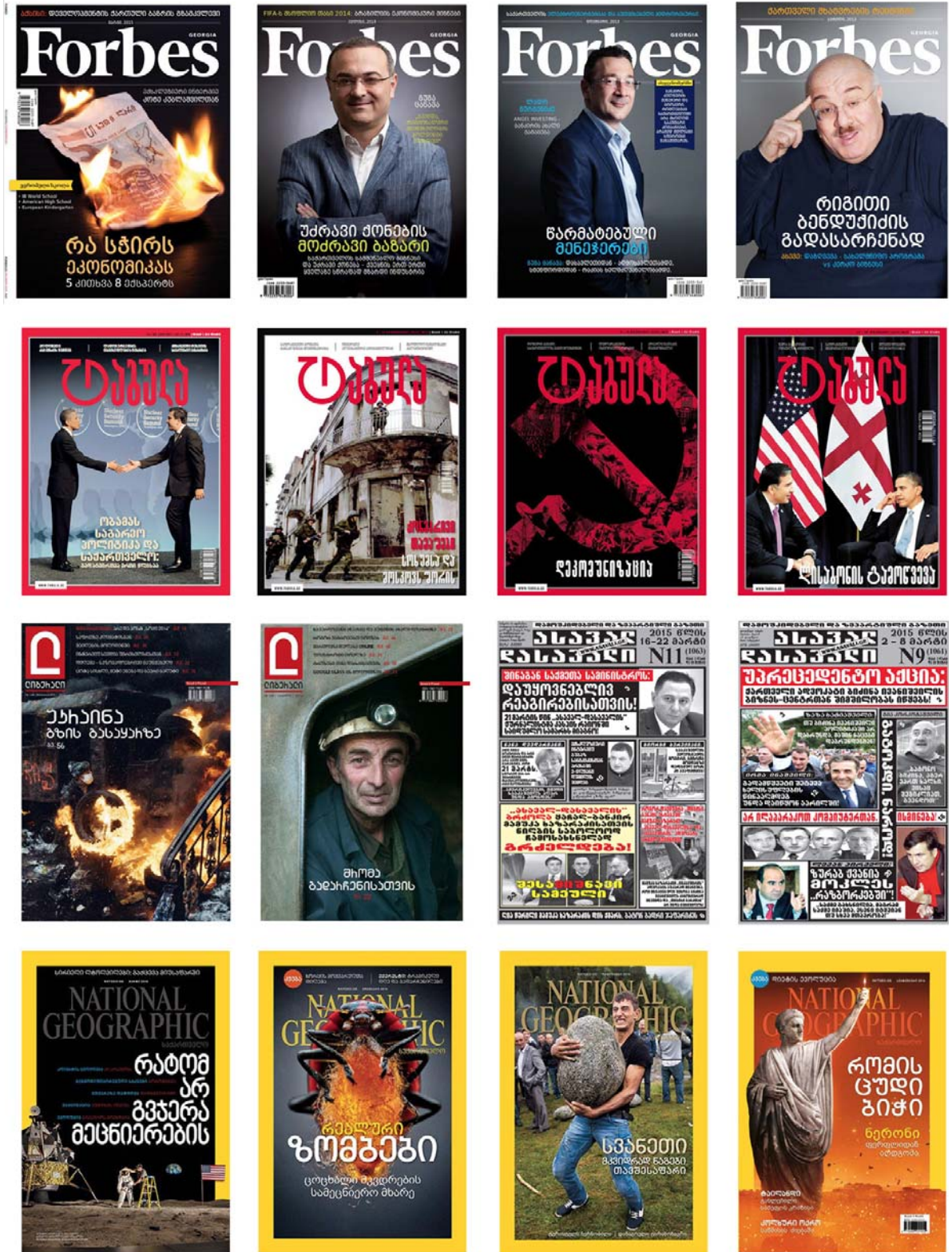


Figure 10. Recent magazine covers in Mkhedruli and in Mtavruli capitals.

ფიგურა 10. ახლახანს გამოცემული ჟურნალის ყდები მხედრულითა და მთავრულის საბედაო ასოებით.



DejaVu Sans

მაბოლსენი მამოლსენი

Avenir Next Georgian by Monotype (not published yet)

მაბოლსენი მამოლსენი

Kolkhety

მაბოლსენი მამოლსენი

Entsiklopediuri (it is used here: <http://unicode.org/charts/PDF/U10A0.pdf>)

მაბოლსენი მამოლსენი

**Figure 13.** Example comparing Mkhedruli small letters and Mtavruli capitals.

**ფიგურა 13.** შედარების მაგალითი მხედრული ქვედაწერის და მთავრული საზედაო ასოები.

February 10, 2016

**Georgian Production Standard at Monotype**

Dear Readers,

This is to confirm that our production standard that we are currently using to productize Georgian font products (MT Georgian 1.0) uses both Mkhedruli and Mtavruli letters. As the current implementation of Georgian in the Unicode standard 8.0 does assume Mkhedruli are caseless we have included Mtavruli letters to be accessed with a case feature.

We have learned from discussions with native Georgian users that any modern font product that does not contain both Mkhedruli and Mtavruli alphabets would be considered incomplete. Basically, in such a product definition, Mkhedruli and Mtavruli alphabets are seen as lower case and uppercase companions.

Our solution was chosen to enable a font behaviour for users of professional publishing software that comes closest to the behaviour of a regular upper and lower case alphabet i.e. by changing the case with the caps button in InDesign or making dictionaries work correctly with both alphabets. This would not be possible with all other solutions that can be found in the market (i.e. misusing Asomtavruli positions for Mtavruli letters or placing Mtavruli in Private unicode which would only work in conjunction with customized keyboard drivers).

Having said this we would consider a revision of the Unicode standard to change the definition of the Georgian alphabet to being bicameral as highly desirable, thus defining Mtavruli as the upper-case pair to Mkhedruli, giving them regular codepoints. This would be the preferred solution for the Georgian implementation in Unicode.

Kind regards,

Henning Krause

Henning Krause  
Manager CP Font Development  
Monotype GmbH

Telephone +49 (0) 6172 484-460  
henning.krause@monotype.com

Monotype GmbH  
Werner-Reimers-Straße 2-4  
61352 Bad Homburg  
Germany

Telephone +49 (0) 6172 484-0  
Email info@monotype.com  
monotype.com  
Commercial Register of the  
Bad Homburg Local Court, HRB 10375  
Managing Director: Christopher Kollat

Monotype GmbH  
Werner-Reimers-Straße 2-4  
61352 Bad Homburg  
Deutschland

Telefon +49 (0) 6172 484-0  
Email info@monotype.com  
monotype.com  
Sitz Bad Homburg, HRB 10375 Amtsgericht  
Bad Homburg  
Geschäftsführer: Christopher Kollat

**Figure 14.** Letter of support from Monotype GmbH.

**ფიგურა 14.** მხარდაჭერის წერილი Monotype-სგან.



უნიკოდის ტექნიკურ კომიტეტს

საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სსიპ საქართველოს ინოვაციებისა და ტექნოლოგიების სააგენტო არის სახელმწიფო უწყება, რომელიც უზრუნველყოფს ინოვაციებისა და ტექნოლოგიური განვითარების ხელშეწყობას საქართველოში. სააგენტოს ერთ-ერთ მთავარ ამოცანას წარმოადგენს მოახდინოს ქვეყნის კულტურული ელემენტების ინტეგრაცია თანამედროვე ტექნოლოგიებთან და ასევე შექმნას მხარდამჭერი ეკოსისტემა, რაც გაუმარტივებს საერთაშორისო ორგანიზაციებსა და კორპორაციებს, მოახდინონ მათი საქმიანობის, ტექნოლოგიებისა და პროდუქტების ადაპტაცია ქართულ სივრცესთან. სააგენტო ხელს უწყობს საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებისა და ინოვაციების დანერგვას და გამოყენებას სხვადასხვა სფეროში, რაც იწვევს სფეროების ეფექტურობის ზრდას.

თანამედროვე ტექნოლოგიების განვითარებასთან ერთად გაჩნდა ახალი საჭიროებები, რის გარეშეც ციფრულ სამყაროში კომუნიკაცია შეუძლებელი ხდება. ერთ-ერთი ასეთი საჭიროებაა სხვადასხვა დამწერლობებისთვის, ასონიშნებისთვის და სიმბოლოებისთვის შესაბამისი, უნივერსალური კოდის მინიჭება, რაც მათ სხვადასხვა მოწყობილობებზე გამოსახვას უზრუნველყოფს. ქართულ რეალობაში არსებული ასონიშნები ჯერ კიდევ არაა სრულყოფილად ასახული უნიკოდის სისტემაში, რაც ქართველ მომხარებელს არ აძლევს შესაძლებლობას მობილურ და კომპიუტერულ აპლიკაციებში გამოიყენონ ყველა ის ასონიშანი, რაც დღეისთვის ბეჭდურ სამყაროში გამოიყენება. ეს პრობლემა შეეხება მთავრულ ასოებს, რომლებიც დღეს ძირითადად სასათაურედ გამოიყენება. სამწუხაროდ, ქართველ მომხარებელს არ აქვს საშუალება, ელექტრონული წერილის ან სხვა რაიმე ელექტრონული დოკუმენტის შედგენისას სასათაურედ გამოიყენოს მთავრული ასოები, რასაც მნიშვნელოვან პრობლემად მივიჩნევთ. ეს ყოველივე უფრო აქტუალური ხდება დღეს, როდესაც ბეჭდურ მასალებზე ეს ასოები აქტიურად გამოიყენება.

მივიჩნევთ, რომ მთავრული ასოების უნიკოდში ასახვა არის მნიშვნელოვანი ჩვენი ქვეყნისთვის, პირველ რიგში ფუნქციონალური თვალსაზრისით, რაც მნიშვნელოვან პოზიტიურ შედეგს მოუტანს ქართველ დიზაინერებსა და პროგრამისტებს, ასევე ჩვენი მოქალაქეები დაიწყებენ ყოველდღიურ ელექტრონულ კომუნიკაციაში მთავრული სიმბოლოების გამოყენებას. გარდა ფუნქციონალური მხარისა, მთავრული სიმბოლოების უნიკოდში ასახვას გააჩნია კულტურული დატვირთვა და მიგვაჩნია, რომ ქართული

**Figure 15a.** Letter of support from the Innovation and Technology Agency of Georgia.

**ფიგურა 15ა.** მხარდაჭერის წერილი საქართველოს ინოვაციებისა და ტექნოლოგიების სააგენტოსგან.

დამწერლობა, რომელიც მსოფლიო უნიკალურ დამწერლობებს შორის ერთ-ერთია, სრულფასოვნად უნდა იყოს ციფრულ ტექნოლოგიებში ინტეგრირებული.

საქართველოს ინოვაციებისა და ტექნოლოგიების სააგენტო მხარს უჭერს ინიციატივას ქართული მთავრული ასო-ნიშნების უნიკოდის სტანდარტში ასახვას და მზადყოფნას გამოთქვამს, რომ მისი უფლებამოსილების ფარგლებში ითანამშრომლებს უნიკოდის საერთაშორისო კონსორციუმთან აღნიშნული საკითხის დაჩქარების მიზნით.

To: Unicode Technical Committee

Georgia's Innovation and Technology Agency (GITA) is a state institution under the Ministry of Economy and Sustainable Development of Georgia, which supports the development of innovation and technology ecosystem in Georgia.

One of the objectives of the agency is integrating cultural elements in contemporary technologies as well as creating supportive ecosystem that will let international organizations adapt their business activities to Georgian space.

The agency supports the introduction of information and communication technologies in different fields. The main reason behind this is to grow the use of modern technologies by Georgian society, which will result in effective growth of different fields.

New necessities were born with the development of modern technologies. The types of necessities that would make the communication in digital world impossible. For example: assigning the right universal code to written languages and symbols that will provide its depiction on different devices. Georgian symbols are not yet inserted in Unicode system, this prevents Georgians from using the full list of symbols that are used in printed world.

This problem mainly affects Mtavruili letters that today are mainly used as title letters.

Unfortunately, Georgian costumers can not use Mtavruili letters while creating electronic documents. This problem gains popularity day by day

We believe that encoding Mtavruili letters in Unicode is vital for our country. Most importantly from the functional perspective. That will bring positive results to Georgian designers and programmers.

Mtavruili symbols would be used in everyday electronic communication. Apart from functional perspective Mtavruili symbols hold cultural worth. We do believe that Georigan written language, that is one of the unique written languages in the world should fully integrated in digital technologies.

GITA supports the initiative to encode Mtavruili letters in Unicode standards and expresses its readiness for cooperation with Unicode International Consortium on this issue with the aim of its acceleration.

Chairman

Irakli Kashibadze



თავმჯდომარე

ირაკლი ქაშიბაძე

**Figure 15b.** Letter of support from the Innovation and Technology Agency of Georgia.

ფიგურა 15ბ. მხარდაჭერის წერილი საქართველოს ინოვაციებისა და ტექნოლოგიების სააგენტოსგან.





KA070196792893016

საქართველოს  
კულტურისა და ძეგლთა  
დაცვის სამინისტრო



Ministry of Culture  
and Monument Protection of  
Georgia

0105. ქ.თბილისი. სანაპიროს ქ. N4. ტელ: 2-996-377; ფაქსი: (+99532) 2-987-435 ; ცხელი ხაზი: 1406  
4 Sanapiro str. Tbilisi 0105. Georgia. Fax: (+99532) 2-987-435 Phone: 2-996-377 Hotline: 1406  
[www.culture.gov.ge](http://www.culture.gov.ge) E-mail: [pr@culture.gov.ge](mailto:pr@culture.gov.ge)

N02/10-1599

04 / აპრილი / 2016 წ.

ჯეოლაბის რექტორს ბატონ  
ალექსანდრე ასათიანს

მის: მერაბ ალექსიძის 8, თბილისი,  
საქართველო, 0160 ტელ: (995 32) 2  
20 65 20

ბატონო ალექსანდრე,

საქართველოს კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტრო გაცნობთ თქვენს წერილს N 201603-31-1, რომელიც  
ორგანიზაცია უნიკოდის მიერ მათ არსებულ სტანდარტში ქართული ანბანის მთავრული ასონიშნების  
განთავსების რეკომენდაციას ეხება.

გაცნობებთ, რომ მივესალმებით აღნიშნულ ინიციატივას, რომელიც ორგანიზაცია უნიკოდის მიერ მათ არსებულ  
სტანდარტში ქართული ანბანის მთავრული ასონიშნების განთავსებას ეხება, რაც თავის მხრივ ქართული ანბანის  
საერთაშორისო ციფრულ სივრცეში პოპულარიზაციას შეუწყობს ხელს.

პატივისცემით,

მინისტრის პირველი მოადგილე

კახი კანდელაკი

Figure 16a. Letter of support from the Ministry of Culture and Monument Protection of Georgia.  
ფიგურა 16ა. მხარდაჭერის წერილი საქართველოს კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტროსგან.

UNOFFICIAL TRANSLATION

To the Rector of GeoLab  
Mr. Alexander Asatiani.

Merab Aleqsidze str.8,  
Tbilisi, Georgia 0160.  
Tel: (995 32) 2 20 65 20

Dear Mr. Asatiani,

The Ministry of Culture and Monument Protection of Georgia reviewed your letter N 201603-31-1, which refers to our recommendation on including Georgian Alphabet “Mtavruli” letters in Unicode organization standards.

We would like to inform you that we welcome this initiative, to include Georgian Alphabet “Mtavruli” letters in Unicode, which at the same time importantly helps the promotion Georgian alphabet in the international digital space.

Sincerely,

First Deputy Minister

**Kakhi Kandelaki**

**Figure 16b.** Letter of support from the Ministry of Culture and Monument Protection of Georgia.  
ფიგურა 16ბ. მხარდაჭერის წერილი საქართველოს კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტროსგან.



73, Vasil Barnov Str. 0179, Tbilisi, Georgia  
 T: +995 32 235 96 37 ; e-mail: georgianfonts@gmail.com

To: ISO/IEC JTC1/SC2 and the Unicode Technical

**Letter of Support**

Proposal for the addition of Georgian characters to the UCS  
 (Source: Michael Everson, Nika Gudzedziani and Akaki Razmadze)

On 24 January 2016, an individual group (Authors: Michael Everson, Nika Gudzedziani and Akaki Razmadze) presented a Proposal for the addition of Georgian characters to the UCS. The unicameral coding model of Georgian alphabet to the bicameral adding of 46 new characters to **Mtavruli**.

We wish to support the arguments expressed in this declaration. We think that these arguments adequately and clearly describe and account for the problems that are strongly impeding alignment of Georgian font with the contemporary requirements and development of the typography, since the caseless model accepted up to date fails to ensure full use of Georgian script and is hampering its adaptation to modern technologies.

We would also like to inform you that the existence of only unicameral USC model for Georgian fonts in the universal coded model arises difficulties both for regular consumers and professionals engaged in publishing or advertizing design activities, and in particular, existence of an official/standard place in the Unicode makes the font-makers to place Mtavruli characters into various places, at their discretion - frequently, in Asomtavruli or abcd...xyz area that presently create problems to correctly reflect texts in such fonts and will inevitably do so in future.

There has long been a practical need in placement of characters of all the four types (Asomtavruli, Nuskhuri, Mchedruli + Mtavruli) into a single fontfile in order to reduce the number of non-typical fonts existing in Georgian space to the necessary minimum that is actually due to the lack of a standard place for **Mtavruli** and creation of separate files **Mtavruli**.

We see the only proper way to address this problem in establishment of a single standard for the Mtavruli characters through allocating their own place to these characters so as to arrange the environment for Georgian fonts and successfully solve various designer or other problems relating to Georgian script existing up to nowadays.

We hope you will take account of the considerations expressed in our letter and take a positive decision on allocation of place for **Mtavruli** that will undoubtedly be an essential contribution from your part into advancement of Georgian typography.

Yours Sincerely,  
 Eka Tsagareli  
 Head of Assotiation "Georgian Typeface"  
 01.03.16

**Figure 17.** Letter of support from the Asotsiatsia Kartuli Šrip't'i (Georgian Typeface Association).  
 ფიგურა 17. მხარდაჭერის წერილი „ასოციაცია ქართული შრიფტი“-სგან.

## Letter of Support

Proposal for incorporating Georgian characters to the UCS

To: ISO/IEC JTC1/SC2 and the Unicode Technical Committee

On the boundary of XVII-XIX centuries Georgia went through a big geo-political and geo-cultural changes. During this period of time domination of oriental and arabic political civilisations were changed by the influence of european culture.

A good example that illustrates the influence of the oriental civilisation is Georgian king Teimuraz I (1589-1663). He was well known for writing Poems in Persian language. He used to say that he wrote poems because Persian language was sounding sweet.

Another field of influence of western culture was introducing printing technologies in 1709 as well as creation of the first Georgian encyclopaedia and an attempt to duplicate the western typography style.

At the end of XVIII century Georgia held a significant amount of people with western orientation and intellectual capacity. This group of people showed amazing strength. they started "war" with the aim to modernise Georgian language and come close to the quality of western life. A big part of this journey was incorporating Mtavruli.

The movement of Georgian printed house aimed towards implementation of Uppercase for Mkhedruli. From the second half of XIX century Georgian printed houses were using a big letters of Mkhedruli in texts written in Mtavruli. in 1865 and 1866 two different works were issued. that was the reason Mikheil Kipiani got acknowledgements for the letters that he created in Mtavruli.

"Droeba" Newspaper stated that Mtavruli has a big contribution in the way Georgians interpret the texts. it is the foundation of diversity that Georgian culture can offer. Mtavruli makes the life of printing houses a lot more magnificent.

Unfortunately the domination of Soviet union was a key factor that led to prevention of settlement of Mtavruli in Georgian typography. This happened in early XIX century. During the communist regime government possed every unit of property and settled a monopoly including printing houses. government did not want to use financial resources for projection and creation the garniture for Mtavruli and Mkhedruli.

The new, more active stage of the war for establishing Mtavruli started in 1980. This was the period when creation and production of typing styles became easier and cheaper due to new technological advances like phototypesetting and later on computers.

This movement was hindered by the economical destruction caused by the disintegration of Soviet Union. On top of that, Russia Provoked the civil war in Georgia and that became yet another reason the intelligent Georgians had to stop their work. Pro-western Georgian culture demands implementation of Mkhedruli's Mtavruli to the same intensity as it is accepted in western culture. chances for this is greatly limited because Mkhedruli's Mtavruli is not incorporated in unicode.

Even tough nowadays Mtavruli is not widely used as a Title Case. (After the full stop and as a first letter of the name) The existence of Mtavruli's letters in unicode is very important because it can be used as ALL CAPS and abbreviations (ex: NATO,UN). Nowadays you can stumble upon Mtavruli on various Georgian websites and newspapers. this is a growing tendency and it is enormously hindered by its non existence in unicode. We deeply hope that you will see this issue in light of Progress of Georgian typography and you will take into consideration the high demand of implementing Mtavruli in unicode.

Besarion P. Gugushvili  
aka BPG  
01.02.2016

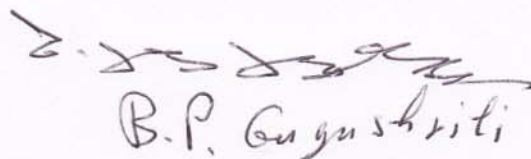


Figure 18. Letter of support from Besarion P. Gugushvili, BPG Typefaces.

ფიგურა 18. მხარდაჭერის წერილი ბესარიონ გუგუშვილისგან (BPG შრიფტების ავტორი).

### Letter of Support

To: ISO/IEC JTC1/SC2 and the Unicode Technical Committee  
From: Georgian Graphic Design Association

Hello, I want to certify that I have reviewed the document regarding incorporating Mtavruli in Unicode. We agree on the stated problem as well as the solution out of this situation. We also note that the ideas stated in the document about the issue of Mtavruli is very important for the organizations working on graphic design, and for graphic designers as well. Mtavruli is used in every Georgian text. Whether it is a cover of a book, a website or a billboard. The fact that Mtavruli does not have its official place as a font, makes it hard for design studios to work on it. It is practically impossible to use Mtavruli in Web. The type creators try to put Mtavruli letters in various places, because there is no unified standard for using it. The practice has showed that using Mtavruli as a separate type file is not popular, therefore violation of Unicode standards is very common. Placing Mtavruli letters instead of Asomtavruli and Latin is common practice as well. Unfortunately, not every device shows Mtavruli Letters.

Using Mtavruli nowadays is very easy. A single word consists of either Mtavruli or Mkedruli letters. In the end of XIX century we see Mtavruli used as a Title Case (after a full stop, or as a first letter of a person's name). For this very reason we believe that Mtavruli letters do indeed deserve its place in the Unicode standard. We believe that the one and only wise decision for Mtavruli type is to have its own block. This would be a unified standard, that would solve the problems caused by having no place for Mtavruli in Unicode. This would also result in the popularization of the types created with Unicode standards in the field of graphic design, Georgian typography on the other hand would go through a significant development.

We deeply hope that you will take the supporting letter into consideration and will help the development of Georgian typography.

Sincerely,

The president of graphic design association:

Tamaz Varvaridze (ID 01008009453)



Paliashvili 39a, 13.  
tel: 2 22 22 93;  
mob: 555 160 011;  
e-mail: tvarvaridze@gmail.com

**Figure 19.** Letter of support from the Georgian Graphic Design Association.

**ფიგურა 19.** მხარდაჭერის წერილი საქართველოს გრაფიკული დიზაინის ასოციაციისგან.

მოგესალმებით,

ავლნიშნავთ, რომ მხარს ვუჭერთ ინიციატივას მთავრული ასოების უნიკოდში ასახვასთან დაკავშირებით, რადგან მიგვაჩნია რომ მისი არ არსებობა მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს საქართველოში, გრაფიკულ დიზაინზე მომუშავე ორგანიზაციებისათვის და ზოგადად დიზაინერებისათვის.

სარეკლამო ინდუსტრიაში მთავრული გამოიყენება ყველგან, ვიდეო კლიპებში წარმოდგენილი საკომუნიკაციო მესიჯებით დაწყებული, ქართულ ენაზე შესრულებული იქნება ეს პლაკატებით, სარეკლამო ბანერებით დამთავრებული, მაგრამ იმის გამო რომ მას შესაბამისი ადგილი არ აქვს უნიკოდის სტანდარტში, დიზაინზე მომუშავე სტუდიებს და ჩვეულებრივ მომხმარებლებს უჭირთ მათი გამოყენება.

ვებ სივრცეში კი მთავრული ასოების გამოყენება პრაქტიკულად შეუძლებელია. შრიფტის შემქნელები ცდილობენ მთავრული ასოები სხვადასხვა ადგილას განათავსონ, რადგან ერთიანი სტანდარტი არ არსებობს. ეს ყოველივე კი ბუნებრივად იწვევს უნიკოდის სტანდარტის დარღვევას, რაც მაგალითად გამოიხატება იმაში, რომ ფონტის შემქნელები, მთავრულს, ასომთავრულს ან თუდაც ლათინური ასოების ადგილზე ანთავსებენ.

სწორედ ამ მიზეზების გამო ერთადერთ სწორ გამოსავლად გვესახება ის, რომ მთავრულ ასოებს გამოეყოს საკუთარი ბლოკი უნიკოდში. ეს იქნება ერთიანი სტანდარტი, რაც თავის მხრივ აღმოფხვრის იმ შეფერხებას, რაც დღეს მთავრულის უნიკოდში არარსებობით არის გამოწვეული. აღნიშნულიდან გამომდინარე მოხდება უნიკოდის სტანდარტზე შექმნილი ფონტების გრაფიკული დიზაინის სფეროსა და ზოგადად სარეკლამო ინდუსტრიაში ფართოდ გავრცელება და პოპულარიზაცია, რასაც ბუნებრივად მოყვება ქართული ტიპოგრაფიის განვითარება. გამოვთქვავთ იმედს, რომ გაითვალისწინებთ ჩვენს მხარდაჭერ წერილს, რაც მნიშვნელოვან პოზიტიურ ცვლილებებს გამოიწვევს ჩვენს ინდუსტრიაში.

პატივისცემით,



*ნ. ლომჯანიძე*

**Figure 20a.** Letter of support from Association of Communication Agencies.  
**ფიგურა 20ა.** მხარდაჭერის წერილი საკომუნიკაციო სააგენტოების ასოციაციისგან.

To whom it may concern,

We note our support for reflection of Mtavruli in Unicode. We believe that its non existence creates a set of problems for Georgian graphic design organizations as well as each and every graphic designer

Mtavruli is used in every field of advertising industry including video clips and billboards. The fact that Mtavruli does not have its place in unicode makes it hard for designers to use it.

Using Mtavruli in web is practically impossible. Font creators try to locate Mtavruli letters in different places because the unified standard for its usage does not exist. This results in breaking the standard of Unicode. Because Font creators replace Asomtavruli and Latin letters with Mtavruli letters

Due to these reasons, we believe that the one and only solution is that Mtavruli acquires its own block in Unicode. This will be a unified standard that will prevent the above stated problems and many more. Font created with Unicode standard will be widespread in the field of design and generally advertising industry. The side effect of this will be an enormous development of Georgian typography.

We hope that you will take our letter into consideration and this will trigger many positive changes in our industry

Sincerely,

ნ. ლომიჯანიძე



**Figure 20b.** Letter of support from Association of Communication Agencies.  
ფიგურა 20ბ. მხარდაჭერის წერილი საკომუნიკაციო სააგენტოების ასოციაციისგან.

	10A	10B	10C	10D	10E	10F
0	Ⴊ 10A0	Ⴋ 10B0	Ⴌ 10C0	Ⴍ 10D0	Ⴎ 10E0	Ⴏ 10F0
1	Ⴐ 10A1	Ⴑ 10B1	Ⴒ 10C1	Ⴓ 10D1	Ⴔ 10E1	Ⴕ 10F1
2	Ⴗ 10A2	Ⴘ 10B2	Ⴙ 10C2	Ⴚ 10D2	Ⴛ 10E2	Ⴜ 10F2
3	Ⴝ 10A3	Ⴞ 10B3	Ⴟ 10C3	Ⴀ 10D3	Ⴁ 10E3	Ⴂ 10F3
4	Ⴃ 10A4	Ⴄ 10B4	Ⴅ 10C4	Ⴆ 10D4	Ⴇ 10E4	Ⴈ 10F4
5	Ⴊ 10A5	Ⴋ 10B5	Ⴌ 10C5	Ⴍ 10D5	Ⴎ 10E5	Ⴏ 10F5
6	Ⴐ 10A6	Ⴑ 10B6		Ⴓ 10D6	Ⴔ 10E6	Ⴕ 10F6
7	Ⴗ 10A7	Ⴘ 10B7	Ⴙ 10C7	Ⴚ 10D7	Ⴛ 10E7	Ⴜ 10F7
8	Ⴃ 10A8	Ⴄ 10B8		Ⴆ 10D8	Ⴇ 10E8	Ⴈ 10F8
9	Ⴊ 10A9	Ⴋ 10B9		Ⴍ 10D9	Ⴎ 10E9	Ⴏ 10F9
A	Ⴐ 10AA	Ⴑ 10BA		Ⴓ 10DA	Ⴔ 10EA	Ⴕ 10FA
B	Ⴗ 10AB	Ⴘ 10BB		Ⴚ 10DB	Ⴛ 10EB	Ⴜ 10FB
C	Ⴃ 10AC	Ⴄ 10BC		Ⴆ 10DC	Ⴇ 10EC	Ⴈ 10FC
D	Ⴊ 10AD	Ⴋ 10BD	Ⴌ 10CD	Ⴍ 10DD	Ⴎ 10ED	Ⴏ 10FD
E	Ⴐ 10AE	Ⴑ 10BE		Ⴓ 10DE	Ⴔ 10EE	Ⴕ 10FE
F	Ⴗ 10AF	Ⴘ 10BF		Ⴚ 10DF	Ⴛ 10EF	Ⴜ 10FF



**Capital letters (Khutsuri)**

*This is the uppcase of the old ecclesiastical alphabet. The style shown in the code charts is known as Asomtavruli. See the Georgian Supplement block for lowercase Nuskhuri.*

10A0	Ⴀ	GEORGIAN CAPITAL LETTER AN → 2D00 Ⴀ georgian small letter an
10A1	Ⴁ	GEORGIAN CAPITAL LETTER BAN
10A2	Ⴂ	GEORGIAN CAPITAL LETTER GAN
10A3	Ⴃ	GEORGIAN CAPITAL LETTER DON
10A4	Ⴄ	GEORGIAN CAPITAL LETTER EN
10A5	Ⴅ	GEORGIAN CAPITAL LETTER VIN
10A6	Ⴆ	GEORGIAN CAPITAL LETTER ZEN
10A7	Ⴇ	GEORGIAN CAPITAL LETTER TAN
10A8	Ⴈ	GEORGIAN CAPITAL LETTER IN
10A9	Ⴉ	GEORGIAN CAPITAL LETTER KAN
10AA	Ⴊ	GEORGIAN CAPITAL LETTER LAS
10AB	Ⴋ	GEORGIAN CAPITAL LETTER MAN
10AC	Ⴌ	GEORGIAN CAPITAL LETTER NAR
10AD	Ⴍ	GEORGIAN CAPITAL LETTER ON
10AE	Ⴎ	GEORGIAN CAPITAL LETTER PAR
10AF	Ⴏ	GEORGIAN CAPITAL LETTER ZHAR
10B0	Ⴐ	GEORGIAN CAPITAL LETTER RAE
10B1	Ⴑ	GEORGIAN CAPITAL LETTER SAN
10B2	Ⴒ	GEORGIAN CAPITAL LETTER TAR
10B3	Ⴓ	GEORGIAN CAPITAL LETTER UN
10B4	Ⴔ	GEORGIAN CAPITAL LETTER PHAR
10B5	Ⴕ	GEORGIAN CAPITAL LETTER KHAR
10B6	Ⴖ	GEORGIAN CAPITAL LETTER GHAN
10B7	Ⴗ	GEORGIAN CAPITAL LETTER QAR
10B8	Ⴘ	GEORGIAN CAPITAL LETTER SHIN
10B9	Ⴙ	GEORGIAN CAPITAL LETTER CHIN
10BA	Ⴚ	GEORGIAN CAPITAL LETTER CAN
10BB	Ⴛ	GEORGIAN CAPITAL LETTER JIL
10BC	Ⴜ	GEORGIAN CAPITAL LETTER CIL
10BD	Ⴝ	GEORGIAN CAPITAL LETTER CHAR
10BE	Ⴞ	GEORGIAN CAPITAL LETTER XAN
10BF	Ⴟ	GEORGIAN CAPITAL LETTER JHAN
10C0	Ⴍ	GEORGIAN CAPITAL LETTER HAE
10C1	Ⴀ	GEORGIAN CAPITAL LETTER HE
10C2	Ⴁ	GEORGIAN CAPITAL LETTER HIE
10C3	Ⴂ	GEORGIAN CAPITAL LETTER WE
10C4	Ⴃ	GEORGIAN CAPITAL LETTER HAR
10C5	Ⴄ	GEORGIAN CAPITAL LETTER HOE

**Additional letter**

10C7 Ⴀ GEORGIAN CAPITAL LETTER YN

**Additional letter for Ossetian**

10CD Ⴁ GEORGIAN CAPITAL LETTER AEN

**Mkhedruli**

*This is the lowercase of the modern secular alphabet. Modern Georgian orthography uses these letters for most text, including at the beginnings of sentences and names. See the Georgian Extended block for uppcase Mtavruli.*

10D0	Ⴀ	GEORGIAN LETTER AN → 1C90 Ⴀ georgian mtavruli capital letter an
10D1	Ⴁ	GEORGIAN LETTER BAN
10D2	Ⴂ	GEORGIAN LETTER GAN
10D3	Ⴃ	GEORGIAN LETTER DON
10D4	Ⴄ	GEORGIAN LETTER EN
10D5	Ⴅ	GEORGIAN LETTER VIN
10D6	Ⴆ	GEORGIAN LETTER ZEN
10D7	Ⴇ	GEORGIAN LETTER TAN
10D8	Ⴈ	GEORGIAN LETTER IN
10D9	Ⴉ	GEORGIAN LETTER KAN

10DA	Ⴊ	GEORGIAN LETTER LAS
10DB	Ⴋ	GEORGIAN LETTER MAN
10DC	Ⴌ	GEORGIAN LETTER NAR
10DD	Ⴍ	GEORGIAN LETTER ON
10DE	Ⴎ	GEORGIAN LETTER PAR
10DF	Ⴏ	GEORGIAN LETTER ZHAR
10E0	Ⴐ	GEORGIAN LETTER RAE
10E1	Ⴑ	GEORGIAN LETTER SAN
10E2	Ⴒ	GEORGIAN LETTER TAR
10E3	Ⴓ	GEORGIAN LETTER UN
10E4	Ⴔ	GEORGIAN LETTER PHAR
10E5	Ⴕ	GEORGIAN LETTER KHAR
10E6	Ⴖ	GEORGIAN LETTER GHAN
10E7	Ⴗ	GEORGIAN LETTER QAR
10E8	Ⴘ	GEORGIAN LETTER SHIN
10E9	Ⴙ	GEORGIAN LETTER CHIN
10EA	Ⴚ	GEORGIAN LETTER CAN
10EB	Ⴛ	GEORGIAN LETTER JIL
10EC	Ⴜ	GEORGIAN LETTER CIL
10ED	Ⴝ	GEORGIAN LETTER CHAR
10EE	Ⴞ	GEORGIAN LETTER XAN
10EF	Ⴟ	GEORGIAN LETTER JHAN
10F0	Ⴍ	GEORGIAN LETTER HAE

**Archaic letters**

10F1	Ⴀ	GEORGIAN LETTER HE
10F2	Ⴁ	GEORGIAN LETTER HIE
10F3	Ⴂ	GEORGIAN LETTER WE
10F4	Ⴃ	GEORGIAN LETTER HAR
10F5	Ⴄ	GEORGIAN LETTER HOE
10F6	Ⴅ	GEORGIAN LETTER FI

**Additional letters for Mingrelian and Svan**

10F7	Ⴆ	GEORGIAN LETTER YN
10F8	Ⴇ	GEORGIAN LETTER ELIFI

**Additional letters**

10F9	Ⴈ	GEORGIAN LETTER TURNED GAN
10FA	Ⴉ	GEORGIAN LETTER AIN

**Punctuation**

10FB	Ⴐ	GEORGIAN PARAGRAPH SEPARATOR → 2056 Ⴐ: three dot punctuation
------	---	---

**Modifier letter**

10FC	Ⴑ	MODIFIER LETTER GEORGIAN NAR ≈ <super> 10DC Ⴑ
------	---	--

**Additional letters for Ossetian and Abkhaz**

10FD	Ⴒ	GEORGIAN LETTER AEN
10FE	Ⴓ	GEORGIAN LETTER HARD SIGN
10FF	Ⴔ	GEORGIAN LETTER LABIAL SIGN

	1C9	1CA	1CB
0	Ⴀ 1C90	Ⴁ 1CA0	Ⴂ 1CB0
1	Ⴃ 1C91	Ⴄ 1CA1	Ⴅ 1CB1
2	Ⴆ 1C92	Ⴇ 1CA2	Ⴈ 1CB2
3	Ⴉ 1C93	Ⴊ 1CA3	Ⴋ 1CB3
4	Ⴌ 1C94	Ⴍ 1CA4	Ⴎ 1CB4
5	Ⴏ 1C95	Ⴐ 1CA5	Ⴑ 1CB5
6	Ⴒ 1C96	Ⴓ 1CA6	Ⴔ 1CB6
7	Ⴕ 1C97	Ⴖ 1CA7	Ⴗ 1CB7
8	Ⴘ 1C98	Ⴙ 1CA8	Ⴚ 1CB8
9	Ⴛ 1C99	Ⴜ 1CA9	Ⴝ 1CB9
A	Ⴞ 1C9A	Ⴟ 1CAA	Ⴀ 1CBA
B	Ⴁ 1C9B	Ⴂ 1CAB	
C	Ⴃ 1C9C	Ⴄ 1CAC	
D	Ⴅ 1C9D	Ⴆ 1CAD	Ⴇ 1CBD
E	Ⴈ 1C9E	Ⴉ 1CAE	Ⴊ 1CBE
F	Ⴋ 1C9F	Ⴌ 1CAF	Ⴍ 1CBF

**Capital letters (Mtavruli)**

*This is the special uppercase of the modern secular alphabet. Modern Georgian orthography uses these letters to emphasize words and phrases analogously to Latin "all caps" style. See the Georgian block for lowercase Mkhedruli.*

1C90	Ⴀ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER AN → 10D0 Ⴀ georgian letter an
1C91	Ⴁ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER BAN
1C92	Ⴂ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER GAN
1C93	Ⴃ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER DON
1C94	Ⴄ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER EN
1C95	Ⴅ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER VIN
1C96	Ⴆ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER ZEN
1C97	Ⴇ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER TAN
1C98	Ⴈ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER IN
1C99	Ⴉ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER KAN
1C9A	Ⴊ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER LAS
1C9B	Ⴋ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER MAN
1C9C	Ⴌ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER NAR
1C9D	Ⴍ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER ON
1C9E	Ⴎ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER PAR
1C9F	Ⴏ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER ZHAR
1CA0	Ⴐ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER RAE
1CA1	Ⴑ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER SAN
1CA2	Ⴒ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER TAR
1CA3	Ⴓ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER UN
1CA4	Ⴔ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER PHAR
1CA5	Ⴕ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER KHAR
1CA6	Ⴖ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER GHAN
1CA7	Ⴗ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER QAR
1CA8	Ⴘ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER SHIN
1CA9	Ⴙ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER CHIN
1CAA	Ⴚ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER CAN
1CAB	Ⴛ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER JIL
1CAC	Ⴜ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER CIL
1CAD	Ⴝ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER CHAR
1CAE	Ⴟ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER XAN
1CAF	Ⴀ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER JHAN
1CB0	Ⴁ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER HAE
1CB1	Ⴂ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER HE
1CB2	Ⴃ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER HIE
1CB3	Ⴄ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER WE
1CB4	Ⴅ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER HAR
1CB5	Ⴆ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER HOE
1CB6	Ⴇ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER FI

**Additional letters for Mingrelian and Svan**

1CB7	Ⴈ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER YN
1CB8	Ⴉ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER ELIFI

**Additional letters**

1CB9	Ⴐ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER TURNED GAN
1CBA	Ⴑ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER AIN

**Additional letters for Ossetian and Abkhaz**

1CBD	Ⴒ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER AEN
1CBE	Ⴓ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER HARD SIGN
1CBF	Ⴔ	GEORGIAN MTAVRULI CAPITAL LETTER LABIAL SIGN

	2D0	2D1	2D2
0	ა 2D00	ბ 2D10	გ 2D20
1	დ 2D01	ე 2D11	ვ 2D21
2	ზ 2D02	ყ 2D12	რ 2D22
3	ს 2D03	თ 2D13	ც 2D23
4	ძ 2D04	ჭ 2D14	ძ 2D24
5	წ 2D05	ჩ 2D15	ცხ 2D25
6	ხ 2D06	ც 2D16	
7	თ 2D07	ყ 2D17	ჲ 2D27
8	რ 2D08	ს 2D18	
9	ვ 2D09	ბ 2D19	
A	გ 2D0A	დ 2D1A	
B	წ 2D0B	ჩ 2D1B	
C	წ 2D0C	ჩ 2D1C	
D	ჟ 2D0D	ჟ 2D1D	ჟ 2D2D
E	ჟ 2D0E	ჟ 2D1E	
F	ჟ 2D0F	ჟ 2D1F	

### Small letters (Khutsuri)

This is the lowercase of the old ecclesiastical alphabet. The style shown in the code charts is known as Nuskhuri. See the Georgian block for uppercase Asomtavruli.

2D00	ა	GEORGIAN SMALL LETTER AN
	→ 10A0 Ⴀ	georgian capital letter an
2D01	ბ	GEORGIAN SMALL LETTER BAN
2D02	გ	GEORGIAN SMALL LETTER GAN
2D03	დ	GEORGIAN SMALL LETTER DON
2D04	ე	GEORGIAN SMALL LETTER EN
2D05	ვ	GEORGIAN SMALL LETTER VIN
2D06	ზ	GEORGIAN SMALL LETTER ZEN
2D07	თ	GEORGIAN SMALL LETTER TAN
2D08	ი	GEORGIAN SMALL LETTER IN
2D09	კ	GEORGIAN SMALL LETTER KAN
2D0A	ლ	GEORGIAN SMALL LETTER LAS
2D0B	მ	GEORGIAN SMALL LETTER MAN
2D0C	ნ	GEORGIAN SMALL LETTER NAR
2D0D	ო	GEORGIAN SMALL LETTER ON
2D0E	პ	GEORGIAN SMALL LETTER PAR
2D0F	ჟ	GEORGIAN SMALL LETTER ZHAR
2D10	ჩ	GEORGIAN SMALL LETTER RAE
2D11	ც	GEORGIAN SMALL LETTER SAN
2D12	ც	GEORGIAN SMALL LETTER TAR
2D13	ც	GEORGIAN SMALL LETTER UN
2D14	ძ	GEORGIAN SMALL LETTER PHAR
2D15	ძ	GEORGIAN SMALL LETTER KHAR
2D16	წ	GEORGIAN SMALL LETTER GHAN
2D17	ყ	GEORGIAN SMALL LETTER QAR
2D18	ყ	GEORGIAN SMALL LETTER SHIN
2D19	რ	GEORGIAN SMALL LETTER CHIN
2D1A	ს	GEORGIAN SMALL LETTER CAN
2D1B	ძ	GEORGIAN SMALL LETTER JIL
2D1C	წ	GEORGIAN SMALL LETTER CIL
2D1D	ჟ	GEORGIAN SMALL LETTER CHAR
2D1E	ჟ	GEORGIAN SMALL LETTER XAN
2D1F	ჟ	GEORGIAN SMALL LETTER JHAN
2D20	რ	GEORGIAN SMALL LETTER HAE
2D21	ბ	GEORGIAN SMALL LETTER HE
2D22	ვ	GEORGIAN SMALL LETTER HIE
2D23	ქ	GEORGIAN SMALL LETTER WE
2D24	ყ	GEORGIAN SMALL LETTER HAR
2D25	ძ	GEORGIAN SMALL LETTER HOE

### Additional letter

2D27 Ⴁ GEORGIAN SMALL LETTER YN

### Additional letter for Ossetian

2D2D ჟ GEORGIAN SMALL LETTER AEN

## A. Administrative

1. Title

**Revised proposal for the addition of Georgian characters to the UCS**

2. Requester's name

**Michael Everson, Nika Gujejiani, Akaki Razmadze**

3. Requester type (Member body/Liaison/Individual contribution)

**Individual contribution.**

4. Submission date

**2016-05-03**

5. Requester's reference (if applicable)

6. Choose one of the following:

6a. This is a complete proposal

**Yes.**

6b. More information will be provided later

**No.**

## B. Technical – General

1. Choose one of the following:

1a. This proposal is for a new script (set of characters)

**No.**

1b. Proposed name of script

1c. The proposal is for addition of character(s) to an existing block

**No.**

1d. Name of the existing block

**A new Georgian Extended block**

2. Number of characters in proposal

**46.**

3. Proposed category (A-Contemporary; B.1-Specialized (small collection); B.2-Specialized (large collection); C-Major extinct; D-Attested extinct; E-Minor extinct; F-Archaic Hieroglyphic or Ideographic; G-Obscure or questionable usage symbols)

**Category A.**

4a. Is a repertoire including character names provided?

**Yes.**

4b. If YES, are the names in accordance with the “character naming guidelines” in Annex L of P&P document?

**Yes.**

4c. Are the character shapes attached in a legible form suitable for review?

**Yes.**

5a. Who will provide the appropriate computerized font (ordered preference: True Type, or PostScript format) for publishing the standard?

**Michael Everson.**

5b. If available now, identify source(s) for the font (include address, e-mail, ftp-site, etc.) and indicate the tools used:

**Michael Everson, Fontographer.**

6a. Are references (to other character sets, dictionaries, descriptive texts etc.) provided?

**Yes.**

6b. Are published examples of use (such as samples from newspapers, magazines, or other sources) of proposed characters attached?

**Yes.**

7. 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)?

**Yes.**

8. 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 Unicode Character Database <http://www.unicode.org/Public/UNIDATA/UnicodeCharacterDatabase.html> and associated Unicode Technical Reports for information needed for consideration by the Unicode Technical Committee for inclusion in the Unicode Standard.

**See above.**

## C. Technical – Justification

1. Has this proposal for addition of character(s) been submitted before? If YES, explain.

**No.**

2a. 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.**

2b. If YES, with whom?

**The co-authors have consulted widely.**

2c. 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?

**Georgian speakers and writers.**

4a. The context of use for the proposed characters (type of use; common or rare)

**Very common.**

4b. Reference

**See above.**

5a. Are the proposed characters in current use by the user community?

**Yes.**

5b. If YES, where?

**Everywhere.**

6a. After giving due considerations to the principles in the P&P document must the proposed characters be entirely in the BMP?

**Yes.**

6b. If YES, is a rationale provided?

**Yes.**

6c. If YES, reference

**Optimization of case-pairing.**

7. Should the proposed characters be kept together in a contiguous range (rather than being scattered)?

**Yes.**

8a. Can any of the proposed characters be considered a presentation form of an existing character or character sequence?

**No. The previous identification of Georgian as mono-case was incorrect.**

8b. If YES, is a rationale for its inclusion provided?

8c. If YES, reference

9a. Can any of the proposed characters be encoded using a composed character sequence of either existing characters or other proposed characters?

**No.**

9b. If YES, is a rationale for its inclusion provided?

**No.**

9c. If YES, reference

10a. Can any of the proposed character(s) be considered to be similar (in appearance or function) to an existing character?

**No.**

10b. If YES, is a rationale for its inclusion provided?

10c. If YES, reference

11a. Does the proposal include use of combining characters and/or use of composite sequences (see clauses 4.12 and 4.14 in ISO/IEC 10646-1: 2000)?

**No.**

11b. If YES, is a rationale for such use provided?

11c. If YES, reference

11d. Is a list of composite sequences and their corresponding glyph images (graphic symbols) provided?

**No.**

11e. If YES, reference

12a. Does the proposal contain characters with any special properties such as control function or similar semantics?

**No.**

12b. If YES, describe in detail (include attachment if necessary)

13a. Does the proposal contain any Ideographic compatibility character(s)?

**No.**

13b. If YES, is the equivalent corresponding unified ideographic character(s) identified?