

Ponomar Project
Slavonic Computing Initiative

Proposal to Add the Palladius Transcription to the Unihan Database

Aleksandr Andreev, Mitrophan Chin, and Yuri Shardt

The Palladius transcription is a system for transcribing CJK ideographs (according to their Chinese Putonghua [普通话] pronunciation) into Cyrillic characters. The system was developed by Archimandrite Palladius (né Pyotr Ivanovich Kafarov; 1817-1878), head of the 13th Russian Ecclesiastical Mission in Beijing, and Pavel Stepanovich Popov (1842-1913), dragoman at the Russian diplomatic corps in Beijing, and popularized with their publication of the *Chinese-Russian Dictionary (Китайско-русский словарь)* ([1], [2]). The system is used today as the official system for transliterating Chinese proper names and geographic locations in Russian [3]. In other languages written using the Cyrillic script, for example, in Ukrainian [6] and Church Slavonic [7], a modification of the Palladius system that takes into account the specific orthography is used.

The Unihan database is a repository of data describing the CJK ideographs encoded in the Unicode standard. It contains various ancillary data that support proper implementation of ideographs for such purposes as input method, collation, transliteration, and string matching [4]. The database currently contains a number of fields that reflect the pronunciation of CJK ideographs, including fields that give the pronunciation according to Hanyu Pinyin (汉语拼音), the system used for the Romanisation of CJK ideographs in mainland China.

We propose to add an additional field to the Unihan database, kPalladius, which would contain the Palladius transcription of each ideograph. The presence of this field would be useful both for processes involving automated Cyrillisation of CJK text and as a way of documenting the standard Cyrillisation methodology. It would also aid Russian-language users of the Unicode standard by providing the standard Russian pronunciation(s) of a given CJK ideograph. Note that the corresponding phonetic value in Russian of an ideograph cannot be easily deduced from the Pinyin spelling.

The new field containing the Palladius transliteration of an ideograph may be generated automatically from the existing kMandarin field in the Unihan database. The table below presents the mapping between the Hanyu Pinyin syllables and the Palladius Cyrillic-based syllables. Though the table is originally taken from Wikipedia, the authors have diligently checked the data against the table given in [5].

| Palladius | Pinyin | Palladius | Pinyin | Palladius | Pinyin | Palladius | Pinyin |
|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | Б/В | | П/Р | | М/М | | Ф/Ф |
| ба | ba | па | pa | ма | ma | фа | fa |
| бай | bai | пай | pai | май | mai | | |
| бан | bang | пан | pang | ман | mang | фан | fang |

| | | | | | | | |
|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| бань | ban | пань | pan | мань | man | фань | fan |
| бао | bao | пао | paо | мао | maо | | |
| бе | bie | пе | pie | ме | mie | | |
| би | bi | пи | pi | ми | mi | | |
| бин | bing | пин | ping | мин | ming | | |
| бинь | bin | пинь | pin | минь | min | | |
| бо | bo | по | po | мо | mo | фо | fo |
| | | поу | pou | моу | mou | фоу | fou |
| бу | bu | пу | pu | му | mu | фу | fu |
| | | | | мэ | me | | |
| бэй | bei | пэй | pei | мэй | mei | фэй | fei |
| бэн | beng | пэн | peng | мэн | meng | фэн | feng |
| бэнь | ben | пэнь | pen | мэнь | men | фэнь | fen |
| | | | | мю | miu | | |
| бянь | bian | пянь | pian | мянь | mian | | |
| бяо | biao | пяо | piao | мяо | miao | | |
| | Д/D | | Т/T | | Н/N | | Л/L |
| да | da | та | ta | на | na | ла | la |
| дай | dai | тай | tai | най | nai | лай | lai |
| дан | dang | тан | tang | нан | nang | лан | lang |
| дань | dan | тань | tan | нань | nan | лань | lan |
| дао | dao | тао | tao | нао | nao | лао | lao |
| де | die | те | tie | не | nie | ле | lie |
| ди | di | ти | ti | ни | ni | ли | li |
| дин | ding | тин | ting | нин | ning | лин | ling |
| | | | | нинь | nin | линь | lin |
| до | duo | то | tuo | но | nuo | ло | luo |
| доу | dou | тоу | tou | ноу | nou | лоу | lou |
| ду | du | ту | tu | ну | nu | лу | lu |
| дуань | duan | туань | tuan | нуань | nuan | луань | luan |
| дуй | dui | туй | tui | | | | |
| дун | dong | тун | tong | нун | nong | лун | long |

| | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| дунь | dun | тунь | tun | | | лунь | lun |
| дэ | de | тэ | te | нэ | ne | лэ | le |
| дэй | dei | тэй | tei | нэй | nei | лэй | lei |
| дэн | deng | тэн | teng | нэн | neng | лэн | leng |
| дэнь | den | | | нэнь | nen | | |
| дю | diu | | | ню | niu | лю | liu |
| | | | | нюй | nü | люй | lü |
| | | | | нюэ | nüe | люэ | lüe |
| дя | dia | | | | | ля | lia |
| | | | | нян | niang | лян | liang |
| дянь | dian | тянь | tian | нянь | nian | лянь | lian |
| дяо | diao | тяо | tiao | няо | niao | ляо | liao |
| | Г/G | | К/К | | Х/Н | | |
| га | ga | ка | ka | ха | ha | | |
| гай | gai | кай | kai | хай | hai | | |
| ган | gang | кан | kang | хан | hang | | |
| гань | gan | кань | kan | хань | han | | |
| гао | gao | као | kao | хао | hao | | |
| го | guo | ко | kuo | хо | huo | | |
| гоу | gou | коу | kou | хоу | hou | | |
| гу | gu | ку | ku | ху | hu | | |
| гуа | gua | куа | kua | хуа | hua | | |
| гуай | guai | куай | kuai | хуай | huai | | |
| гуан | guang | куан | kuang | хуан | huang | | |
| гуань | guan | куань | kuan | хуань | huan | | |
| гуй | gui | куй | kui | хуэй | hui | | |
| гун | gong | кун | kong | хун | hong | | |
| гунь | gun | кунь | kun | хунь | hun | | |
| гэ | ge | кэ | ke | хэ | he | | |
| гэй | gei | | | хэй | hei | | |
| гэн | geng | кэн | keng | хэн | heng | | |
| гэнь | gen | кэнь | ken | хэнь | hen | | |

| ЦЗ/Ј | | Ц/Қ | | С/Х | | | |
|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|------|
| цзе | jie | це | qie | се | xie | | |
| цзи | Ji | ци | qi | си | xi | | |
| цзин | jing | цин | qing | син | xing | | |
| цзинь | jin | цинъ | qin | синь | xin | | |
| цзю | jiu | цю | qiu | сю | xiu | | |
| цзюань | juan | цюань | quan | сюань | xuan | | |
| цзюй | ju | цюй | qu | сюй | xu | | |
| цзюн | jiong | цюн | qiong | сюн | xiong | | |
| цзюнь | jun | цюнь | qun | сюнь | xun | | |
| цзюэ | jue | цюэ | que | сюэ | xue | | |
| цзя | jia | ця | qia | ся | xia | | |
| цзян | jiang | цян | qiang | сян | xiang | | |
| цзянь | jian | цянь | qian | сянь | xian | | |
| цзяо | jiao | цяо | qiao | сяо | xiao | | |
| ЧЖ/ZH | | Ч/СН | | Ш/SH | | Ж/R | |
| чжа | zha | ча | cha | ша | sha | | |
| чжай | zhai | чай | chai | шай | shai | | |
| чжан | zhang | чан | chang | шан | shang | жан | rang |
| чжань | zhan | чанъ | chan | шань | shan | жань | ran |
| чжао | zhao | чао | chao | шао | shao | жао | rao |
| чжи | zhi | чи | chi | ши | shi | жи | ri |
| чжо | zhuo | чо | chuo | шо | shuo | жо | ruo |
| чжоу | zhou | чоу | chou | шоу | shou | жоу | rou |
| чжу | zhu | чу | chu | шу | shu | жу | ru |
| чжуа | zhua | чуа | chua | шуа | shua | жуа | rua |
| чжуай | zhuai | чуай | chuai | шуай | shuai | | |
| чжуан | zhuang | чуан | chuang | шуан | shuang | | |
| чжуань | zhuan | чуанъ | chuan | шуань | shuan | жуань | ruan |
| чжуй | zhui | чуй | chui | шуй | shui | жуй | ru |
| чжун | zhong | чун | chong | | | жун | rong |
| чжунь | zhun | чунъ | chun | шунь | shun | жунь | run |

| | | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| чжэ | zhe | чэ | che | шэ | she | жэ | re |
| чжэй | zhei | | | шэй | shei | | |
| чжэн | zheng | чэн | cheng | шэн | sheng | жэн | reng |
| чжэнь | zhen | чэнь | chen | шэнь | shen | жэнь | ren |
| ЦЗ/Z | | Ц/С | | С/С | | | |
| цза | za | ца | ca | са | sa | | |
| цзай | zai | цай | cai | сай | sai | | |
| цзан | zang | цан | cang | сан | sang | | |
| цзань | zan | цань | can | сань | san | | |
| цзао | zao | цао | cao | сао | sao | | |
| цзо | zuo | цо | cuo | со | suo | | |
| цзоу | zou | цоу | cou | соу | sou | | |
| цзу | zu | цу | cu | су | su | | |
| цзуань | zuan | цуань | cuan | суань | suan | | |
| цзуй | zui | цуй | cui | суй | sui | | |
| цзун | zong | цун | cong | сун | song | | |
| цзунь | zun | цунь | cun | сунь | sun | | |
| цзы | zi | цы | ci | сы | si | | |
| цзэ | ze | цэ | ce | сэ | se | | |
| цзэй | zei | | | | | | |
| цзэн | zeng | цэн | ceng | сэн | seng | | |
| цзэнь | zen | цэнь | cen | сэнь | sen | | |

Vowel-Initial Stems

| | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|-----|------|
| а | A | во | wo | о | o | юй | yu |
| ай | ai | вэй | wei | оу | ou | юн | yong |
| ан | ang | вэн | weng | у | wu | юнь | yun |
| ань | an | вэнь | wen | э | e | юэ | yue |
| ао | ao | е | ye | эй | ei | я | ya |
| ва | wa | ио | yo | энь | en | яй | yai |
| вай | wai | и | yi | эр | er | ян | yang |
| ван | wang | ин | ying | ю | you | янь | yan |
| вань | wan | инь | yin | юань | yuan | яо | yao |

References

- [1] Archimandrite Palladius and P. S. Попов. *Китайско-русский словарь*. «漢俄合璧韻編» (Volume 1). Beijing, 1888. Available at <https://archive.org/details/11888>
- [2] Archimandrite Palladius and P. S. Попов. *Китайско-русский словарь*. «漢俄合璧韻編» (Volume 2). Beijing, 1888. Available at <https://archive.org/details/21888>
- [3] Kontsevich, L. R. *Китайские имена собственные и термины в русском тексте: пособие по транскрипции*. (*Chinese Proper Names in Russian Texts: Guide to Transcription*). Moscow, 2002.
- [4] Jenkins, J., R. Cook and K. Lunde. Unicode Standard Annex #38: Unicode Han Database (UniHan). Available at: <http://www.unicode.org/reports/tr38/>
- [5] Китайско-русский словарь. Shanghai International Studies University. Beijing, 2004.
- [6] Kirnosova, N. A. “Засади транскрибування китайської лексики українською мовою”. (“Principles of translating Chinese words into the Ukrainian language”). *Сходознавство*. Vol. 45-46. Kiev, 2009. pp. 38 – 57.
- [7] For examples, see Слѣжба ѿже во сѣихъ оца нашего и҃ны, е҃҃копа ханькоѹскаго, чюдотворца. (“Service for our father among the saints Jonah, Bishop of Hankou, wonderworker”). Diocese of Chicago and Mid-America of the Russian Orthodox Church Outside of Russia. Available at http://chicagodioocese.org/news_131012_1.html