

பைத்தான் தானியக்கம்வழி விக்கிமூல மேலடி - கீழடி மேம்பாடு
Python-based Automation for Header-footer Improvement in Wikisource

முனைவர் சத்தியராஜ் தங்கச்சாமி, தமிழ் உதவிப்பேராசிரியர் & விக்கிமீடியர்,
ஸ்ரீ கிருஷ்ணா ஆதித்யா கலை மற்றும் அறிவியல் கல்லூரி, கோயம்புத்தூர் – 641042.

Dr. Sathiyaraj Thangasamy, Assistant Professor, Department of Tamil and Wikimediar,
Sri Krishna Adithya College of Arts and Science, Coimbatore, 641042.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6754-9095>

முனைவர் வினோத் அ., உதவிப்பேராசிரியர் & விக்கிமீடியர், கணினித் தொழில்நுட்பவியல் துறை,
ஸ்ரீ கிருஷ்ணா ஆதித்யா கலை மற்றும் அறிவியல் கல்லூரி, கோயம்புத்தூர் – 641042

Dr. Vinoth A, Assistant Professor, Department of Information Technology and Wikimediar,
Sri Krishna Adithya College of Arts and Science, Coimbatore, 641042.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4135-3366>

ஜான் பால் பூபதி அ., உதவிப்பேராசிரியர், ஆங்கிலத் துறை, ஸ்ரீ கிருஷ்ணா ஆதித்யா கலை மற்றும்
அறிவியல் கல்லூரி, கோயம்புத்தூர் - 641042,

John Paul Boopathi A, Assistant Professor, Department of English, Sri Krishna Adithya College
of Arts and Science, Coimbatore, 641042.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1511-8573>

சுவேதா செ., இரண்டாம் ஆண்டு, கணினித் தொழில்நுட்பவியல் துறை,

ஸ்ரீ கிருஷ்ணா ஆதித்யா கலை மற்றும் அறிவியல் கல்லூரி, கோயம்புத்தூர் - 641042

Suvaytha S, IInd Year, Department of Information Technology, Sri Krishna Adithya College of
Arts and Science, Coimbatore, 641042.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4299-9479>

ஸ்ருதி ஸ்ரீ ச., இரண்டாம் ஆண்டு, கணினித் தொழில்நுட்பவியல் துறை, ஸ்ரீ கிருஷ்ணா ஆதித்யா
கலை மற்றும் அறிவியல் கல்லூரி, கோயம்புத்தூர் – 641042

Shruthi Sri S., IInd Year, Department of Information Technology, Sri Krishna Adithya College of
Arts and Science, Coimbatore –641042.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4936-6412>

லோகநாதன் ரத்னவேல், தமிழ் விக்கிமீடியர், ஆத்தூர், சேலம் - 636102.

Loganathan Rathinavel, Tamil Wikimedian, Attur, Salem - 636102

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7894-7179>

DOI : 10.5281/zenodo.10991314

Abstract

Tamil Wikisource is one of the best projects of the Wikimedia Foundation. This project works like an online library. This project is a repository of free content containing original works. It also serves as an online collection. Currently, there are over 2468 books in the Tamil Wikisource collection. This collection contains a wide variety of books covering a broad range of subjects, including Sangam literature, devotional literature, folklore literature, history, linguistics, a scientific encyclopedia, mathematics, science, art, creative art, grammar, travelogue, and biography. This project can be easily contributed to. Anyone can upload books of their choice. Uploaded books can be edited. Edited pages can be improved and comment on the development of the project.

This project is a valuable record of the Tamil language and culture. This project has been started in 2003. As of 2023, the website has over 350,000 pages. A few pages are missing in some of the books in this project. This project is actively used as an important place for modern computer data processing. It is an undeniable fact that Tamil Wikisource has also played a role in the development of present day Google Optical Character Recognition.

After creating a user account on this Wikisource, books can be uploaded or edited. In order to upload a book, one must download it to his computer. After converting it to a PDF file, it could be uploaded to Wikisource. While uploading, one must be aware of the copyright information. The process of editing an uploaded book involves searching for the book, viewing its pages, making the necessary edits, and then saving the changes. This project, which has been improved by various volunteers, includes a wide range of classical Tamil works, such as Tolkappiyam, Nannul, Thirukkural, Silappathikaram, Manimekalai, Kambaramayanam, Sangam literature, and devotional literature. While this project is contributing to the development of the Tamil language and the spread of Tamil literature, it is also noteworthy that it is functioning as a big data repository for the development of artificial intelligence in Tamil. Since all the books in it are open source and free content, they are available to everyone without any restrictions. However, 286,926 pages are still unverified. In addition, over 200,000 pages do not have headers or footers. The number of pages will increase as more books are uploaded, and the need for improvement will continue to grow. Automating this process will reduce the time it takes. The Python language will be of great help for this. This research article aims to develop a technique to automatically improve the headers or footers of pages using Python programming.

ஆய்வுச்சுருக்கம்

தமிழ் விக்கிமூலம், விக்கிமீடியா அறக்கட்டளைத் திட்டங்களுள் சிறந்த திட்டமாகும். இந்தத் திட்டம் ஓர் இணைய நூலகமாகத் திகழ்கின்றது. இது கட்டற்ற உள்ளடக்கம் கொண்ட மூல நூல்களின் சேமிப்புக் கிடங்காகும். இந்தத் திட்டம் இணையத் தொகுப்பாகவும் விளங்கி வருகின்றது. தமிழ் விக்கிமூலத்தில் தற்பொழுது 2468-க்கும் மேற்பட்ட நூல்கள் உள்ளன. இதில் சங்க இலக்கியம், பக்தி இலக்கியம், நாட்டுப்புற இலக்கியம், வரலாறு, மொழியியல், அறிவியல் களஞ்சியம், கணிதம், நிகண்டு, அகராதி, அறிவியல், கலை, படைப்பிலக்கியம், இலக்கணம், பயணம், வாழ்க்கை வரலாறு போன்ற பல்வேறு வகையான நூல்கள் உள்ளன. இந்தத் திட்டத்தில் எளிமையாகப் பங்களிக்கலாம். யார் வேண்டும் என்றாலும் தங்கள் விருப்பப்படி நூல்களைப் பதிவேற்றலாம். பதிவேற்றிய நூல்களைத் திருத்தலாம். திருத்திய பக்கங்களை மேம்படுத்தலாம். அதன் மேம்பாடு குறித்தும் கருத்துத் தெரிவிக்கலாம்.

இந்தத் திட்டம் தமிழ்மொழி, பண்பாட்டின் ஒரு முக்கிய சான்றாவணம் ஆகும். இத்திட்டம் 2003ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது. 2023ஆம் ஆண்டு நிலவரப்படி, இதில் 3,50,000-க்கும் மேற்பட்ட பக்கங்கள் உள்ளன. இத்திட்டத்தில் உள்ள சில நூல்களில் ஒருசில பக்கங்கள் இல்லாமலும் உள்ளன. இன்றைய கணினித் தரவாக்கத்திற்கு ஒரு முக்கியமான இடமாகவும் இத்திட்டம் செயல்பட்டு வருகின்றது. இன்றைய கூகுள் வருடியின் மேம்பாட்டில் தமிழ் விக்கிமூலத்தின் பங்கும் உள்ளது என்பதை மறுக்கவியலாது.

இத்தகு தமிழ் விக்கிமூலத்தில் ஒரு கணக்கை உருவாக்கி, பின்னர் ஒரு நூலைப் பதிவேற்றலாம் அல்லது ஒரு நூலைத் திருத்தலாம். ஒரு நூலைப் பதிவேற்ற, முதலில் அந்த நூலை உங்கள் கணினியில் பதிவிறக்கம் செய்ய வேண்டும். பின்னர், அந்த நூலை ஒரு கையாவணக் (PDF) கோப்பாக மாற்ற வேண்டும். இறுதியாக, அந்தக் கையாவணக் (PDF) கோப்பினைத் தமிழ் விக்கிமூலத்தில் பதிவேற்ற வேண்டும். இவ்வாறு பதிவேற்றும் பொழுது காப்புரிமை தொடர்பான அறிதலும் இருத்தல் வேண்டும்.

இவ்வாறு பதிவேற்றிய ஒரு நூலைத் திருத்த, முதலில் அந்த நூலைத் தேட வேண்டும். பின்னர், அந்த நூலின் பக்கங்களைப் பார்வையிட வேண்டும். தேவையான திருத்தங்களைச் செய்து, பின்னர் அந்தத் திருத்தங்களைச் சேமிக்க வேண்டும். இவ்வாறு பல்வேறு தன்னார்வலர்களால் மேம்படுத்தப்பெற்ற இந்தத் திட்டத்தில், தொல்காப்பியம், நன்னூல், திருக்குறள், சிலப்பதிகாரம், மணிமேகலை, கம்பராமாயணம், சங்க இலக்கியங்கள், பக்தி இலக்கியங்கள் போன்ற நூல்கள் உள்ளன. இது தமிழ் மொழியின் வளர்ச்சிக்கும், தமிழ் இலக்கியத்தின் பரவலுக்கும் பங்களித்து வருகிறது என்பது ஒருபுறம் இருக்க, தமிழ்மொழியின் செய்யறிவு நுட்ப மேம்பாட்டிற்குப் பெருந்தரவுக் களஞ்சிமாகவும் செயல்பட்டு வருகின்றமை குறிப்பிடத்தக்கது. இதில் உள்ள நூல்கள் அனைத்தும் கட்டற்ற உள்ளடக்கமாக இருப்பதால்,

அவை எந்தவிதக் கட்டுப்பாடுகளும் இல்லாமல் அனைவருக்கும் கிடைக்கின்றன. இருப்பினும் 2,86,926 பக்கங்கள் இன்னும் மெய்ப்புப் பார்க்கப்படாமல் உள்ளன. அதுமட்டுமின்றி 2,00,000-ற்கும் மேற்பட்ட பக்கங்களுக்கு மேலடி அல்லது கீழடி தரப்படாமல் உள்ளன. இன்னும் நூல்கள் பதிவேற்றம் ஆகும் பொழுது இதன் பக்கங்கள் கூடும், அப்பொழுது மேம்பாட்டின் தேவை கூடிக்கொண்டே போகும். இதனைத் தானியக்கமாகச் செய்யும் பொழுது அதற்குரிய கால விரயத்தைக் குறைக்க முடியும். அதற்குப் பைத்தான் மொழி பெருந்துணை நல்கும். எனவே, பைத்தான் நிரலாக்கதின் மூலம் நூற்பக்கங்களின் மேலடி அல்லது கீழடி மேம்பாடுகளைத் தானியக்கமாகச் செய்யும் நுட்பத்தை இவ்வாய்வுக் கட்டுரை நோக்கமாகக் கொள்கின்றது.

Keywords: விக்கிமூலம், கீழடி, மேலடி, பைத்தான், நுட்ப மேம்பாடு, விக்கித்திட்டங்கள், விக்கிப்பீடியா

அறிமுகம்

விக்கிமூலம் இன்று ஒரு முக்கியமான திட்டமாக உருமாறிக் கொண்டிருக்கின்றது. அதாவது இப்பொழுதுதான் அந்தத் திட்டத்தின் முக்கியத்துவத்தை உணர முனைந்துள்ளனர் எனலாம். இந்தத் திட்டத்தின் ஒரு பயன்பாடு கூகுள் வருடல் என்பதாகும். அதனைத் தொடக்கக் காலம் முதல் பயன்படுத்தி வந்தமையின் வெளிப்பாடு, இன்று அந்த நுட்பம் 98 விழுக்காட்டிற்குமேல் திறன்மிகு நுட்பமாக வந்துள்ளது எனில் மிகையில்லை. இருப்பினும் இந்தத் திட்டத்தையும், இந்தத் திட்டத்தின்வழி கருவி மேம்பாடும் தேவை மிகுதியாக உள்ளன. இது ஒருபுறமிருக்க இந்தத் திட்டத்தில் உள்ள நூற்தரவுகளை மேம்படுத்த தானியக்க நுட்பங்கள் தேவைப்படுகின்றன. அவற்றில் ஒன்றே மேலடி, கீழடி நுட்பமாகும். இந்த நுட்பம் குறித்து விளக்க முனைகின்றது இக்கட்டுரை.

விக்கிமூலமும் மேலடி-கீழடித் தரவும்

விக்கிமூலம் என்பது இலவச திறந்த மூல நூலகமாகும். இது 1995இல் இரிச்சர்ட்டு சுவோல்டோசுகா, சிம்மி வைல்சு ஆகியோரால் நிறுவப்பட்டது. விக்கிமூலம் தற்போது 73-ற்கும் மேற்பட்ட மொழிகளில் 21 மில்லியனுக்கும் அதிகமான பக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது. விக்கிமூலத்தில் உள்ள பக்கங்கள் அனைத்தும் பொதுக்கள உரிமத்தில் புத்தகங்கள், கட்டுரைகள், கவிதைகள், பத்திரிகை கட்டுரைகள், இசைத் துண்டுகள், இசை நாடகங்கள், திரைப்படம், தொலைக்காட்சி போன்ற பல்வேறு துறைசார் கருத்துக்களைத் தாங்கியிருக்கும் சிறந்த நூற்பெட்டகமாகும்.

விக்கிமூலம் பொதுவில் அணுகக்கூடியதும் எவரும் எந்த நேரத்திலும் அதில் உள்ள பக்கங்களைப் பார்க்கலாம், திருத்தலாம் அல்லது புதிய பக்கங்களை உருவாக்கலாம்.

விக்கிமூலத்தில் உள்ள உள்ளடக்கம் CC BY-SA 4.0 என்ற தளவாட உரிமத்தின்கீழ் உள்ளது, இது உள்ளடக்கத்தை மீண்டும் பயன்படுத்த அனுமதிக்கிறது, ஆனால் மூலத்தைக் குறிப்பிட வேண்டும்.

விக்கிமூலம் அறிவு, கலாச்சாரத்தைப் பரப்புவதற்கான ஒரு சக்திவாய்ந்த கருவியாகும். இது பல்வேறு தலைப்புகள் பற்றிய தகவல்களை அணுக எளிதாக்குகிறது. பயனர்களுக்கு உலகம் முழுவதும் உள்ள மற்றவர்களுடன் இணைக்கும் ஒரு வழியை வழங்குகிறது.

விக்கிமூலத்தின் சில பயன்பாடுகள் பின்வருமாறு:

- **கல்வி:** விக்கிமூலம் ஆசிரியர்கள், மாணவர்களுக்குக் கல்விச் சூழலை மேம்படுத்த உதவும் ஒரு மதிப்புமிக்க ஆதாரமாகும். இது பல்வேறு தலைப்புகள் பற்றிய தகவல்களை வழங்குகிறது, மேலும் பயனர்கள் தங்கள் சொந்த உள்ளடக்கத்தை உருவாக்கலாம்.
- **ஆராய்ச்சி:** விக்கிமூலம் ஆராய்ச்சியாளர்களுக்கு தங்கள் ஆராய்ச்சியை மேற்கொள்ள உதவும் ஒரு மதிப்புமிக்க ஆதாரமாகும். இது பல்வேறு தலைப்புகள் பற்றிய தகவல்களை வழங்குகிறது, மேலும் பயனர்கள் தங்கள் சொந்த ஆராய்ச்சி முடிவுகளைப் பகிர்ந்து கொள்ளலாம்.
- **கலாச்சாரம்:** விக்கிமூலம் கலாச்சாரத்தைப் பற்றி அறியவும் பகிர்ந்து கொள்ளவும் உதவும் ஒரு மதிப்புமிக்க ஆதாரமாகும். இது பல்வேறு கலாச்சாரங்களைப் பற்றிய தகவல்களை வழங்குகிறது, மேலும் பயனர்கள் தங்கள் சொந்த கலாச்சாரத்தைப் பகிர்ந்து கொள்ளலாம்.

விக்கிமூலம் ஒரு வளர்ந்து வரும் திட்டம், மேலும் அது தொடர்ந்து புதிய உள்ளடக்கத்தால் புதுப்பிக்கப்படுகிறது. விக்கிமூலத்தில் பங்களிக்க விரும்பும் எவரும் இணையதளத்தில் பதிவு செய்து உதவியளிக்கலாம்.

இனி, மேலடி, கீழடி நுட்பம் குறித்து உரையாடலாம். விக்கிமூலத்தில் இன்னும் இரண்டு இலக்கத்திற்கும் மேற்பட்ட பக்கங்கள் மேலடி, அல்லது கீழடி போடப்படாமலே உள்ளன. அதனை மனித வளங்கொண்டு செய்ய நினைத்தால் காலந்தான் வீணாகும். தமிழ்மொழிக்கான தரவுக்கான எழுத்தாவண வளம் கூடாது. அதனைக் கூட்ட தானியக்க வழிமுறைகளும் முக்கியத்துவமாகின்றன. மேலடி, கீழடிகளுக்குப் பின்வரும்,

1. [விக்கிமூலம்:பைத்தான்3நிரல்கள்/மேலடி நடுவில் எண் மட்டும்](#)
2. [விக்கிமூலம்:பைத்தான்3நிரல்கள்/கீழடி நடுவில் எண் மட்டும்](#)

பைத்தான் நிரலாக்கங்கள் செய்து மேலடி, கீழடிப் பணிகள் மேற்கொள்ளப் பெற்றன. இவை மட்டும் போதுமா எனில் போதாது.

மேலடி-கீழடித் தரவு மேம்பாட்டில் பைத்தான் நுட்பம்

விக்கிமூல மேலடி, கீழடிப் பணிகள் கீழ்க்காணும் நுட்பம் பயன்படும்.

```
#!/usr/bin/python3
```

```
## பைத்தான் மொழிக்குரிய நூற்கட்டக்கங்களைப்(library) பயன்படுத்திக்  
கொள்கிறேன்.
```

```
import பைவிக்கிமூலம்0,time,re
```

```
## ----- மாறிலிகளை, அமைத்துக் கொள்கிறேன் -----
```

```
பைவிமூ = பைவிக்கிமூலம்0
```

```
விளைவிடு = print
```

```
## கீழ்க்கண்ட பக்கங்களில் மட்டும் இந்த நிரலானாது இயங்கும். உரலியின் எண்தான்  
எழுத வேண்டும். அச்செண் எழுதக் கூடாது.
```

```
தொடக்கயெண் = 15
```

```
முடிவெண் = 20 #135
```

```
## மின்னூலின் பக்க எண்ணுக்கும், அதில் அச்சாகியுள்ள பக்க எண்ணுக்கும் உள்ள  
வேறுபாடே, அச்செண் வேறுபாடு ஆகும்.
```

```
அச்செண்வேறுபாடு = 0
```

```
அட்டவணை = 'சிவகாமியின் செல்வன்'
```

```
## 42வது வரியினையும் சரிபார்க்கவும். ஏனெனில், ஒரு பகுதி இங்கும்,  
மறுபகுதியங்கும் இடணும்.
```

```
## மேலடிஉள்ளீடு1 = மேலடிபின்னொட்டுநீக்கு + ஒற்றையெண்தரவு +  
str(பக்கஅச்செண்) + '}} {{rule}}</noinclude>'
```

```
## = str(பக்கஅச்செண்) என்ற நிரலினுள் இருக்கும் குறிப்பானது தானாகவே,  
அச்சுப்பக்கதிலுள்ள எண்ணை இணைத்துக் கொள்ளும்.
```

```
மேலடிவார்ப்புருத்தொடக்கம் = '{{rh|'|
```

```
மேலடிவார்ப்புருமுடிவு = '|}}'
```

```
ஒற்றையெண்தரவு = "
```

```
## 62வது வரியினையும் சரிபார்க்கவும்.ஏனெனில், ஒரு பகுதி இங்கும்,  
மறுபகுதியங்கும் இடணும்.
```

```

## மேலடிஉள்ளீடு2 = மேலடிபின்னொட்டுநீக்கு + '{\rho}' + str(பக்கஅச்செண்) +
இரட்டையெண்தரவு + '</noinclude>'
இரட்டையெண்தரவு = "
கோடிடு = பைவிழு.கோடிடு(எண்ணிக்கை=40)
முடிந்தது = பைவிழு.முடிவிடு()
காத்திருப்புநொடிகள் = 60
தொடக்கமுடிவெண்ணொடி                                     =
பைவிழு.தொடக்கமுடிவெண்ணொடி(தொடக்கயெண்,முடிவெண்,காத்திருப்புநொடிகள்
)
விளைவிடு(தொடக்கமுடிவெண்ணொடி)
## தேவையானப் பக்கங்களை, பைத்தான் பட்டியலாக மாற்றிக் கொள்கிறேன்.
பக்கப்பட்டி                                               =
பைவிழு.பக்கப்பெயரெழுது(அட்டவணை,தொடக்கயெண்,முடிவெண்,")
for பக்கம் in பக்கப்பட்டி: ## பக்கப்பட்டியில் இருந்து, மாற்றம் செய்ய, ஒவ்வொரு
பக்கமாக எடுக்கிறேன்.
    உரலி = பைவிழு.உரலியிடு(பக்கம்)
    பக்கம்எண் = பைவிழு.எடுபக்கம்எண்(பக்கம்)
    பக்கஅச்செண் = பைவிழு.எடுபக்கஅச்செண்(பக்கம்,அச்செண்வேறுபாடு)
    பக்கஅச்செண்ணுரை = str(பக்கஅச்செண்)
    பக்கத்தரவு = பைவிழு.எடுபக்கத்தரவு(பக்கம்)
    பக்கத்தரவு = உரலி.text
    மேலடிநடுத்தரவு = பைவிழு.எடுமேலடிநடுத்தரவு(பக்கத்தரவு)
    விளைவிடு(கோடிடு + '\n' + str(உரலி) + '\n' + கோடிடு + '\n')

if int(பக்கம்எண்) % 2 != 0 :
    விளைவிடு('----- இருக்கும் ஒற்றையெண் கீழடி ----- ')

    கீழடி1 = பைவிழு.எடுகீழடி(பக்கத்தரவு)

```

```

கீழடிபின்னொட்டுநீக்கு =
கீழடி1.replace('</noinclude>','').replace('\n','')
விளைவிடு(கீழடி1 + '\n' + கோடிடு)
கீழடிஆய்வு1 = கீழடிபின்னொட்டுநீக்கு.split('<noinclude>')[-1]
விளைவிடு(கீழடிஆய்வு1)
கீழடிஆய்வு2 = len(கீழடிஆய்வு1)
விளைவிடு(கீழடிஆய்வு2)
if கீழடிஆய்வு2 == 0:
    விளைவிடு('கீழடியில் தரவு இல்லை \n\n ----- மாறிய
இரட்டையெண் கீழடி -----\n')
    கீழடிஉள்ளீடு1 = கீழடிபின்னொட்டுநீக்கு +
மேலடிவார்ப்புருத்தொடக்கம் + பக்கஅச்செண்ணுரை + ஒற்றையெண்தரவு +
மேலடிவார்ப்புருமுடிவு + '</noinclude>'
    விளைவிடு(கீழடிஉள்ளீடு1)
    time.sleep(காத்திருப்புநொடிகள்)
    பக்கத்தரவுபுதிது = மேலடிநடுத்தரவு.replace('\n','\n\n') +
கீழடிஉள்ளீடு1
    உரலி.text = பக்கத்தரவுபுதிது
    கீழடிஉள்ளீடுS1 =
கீழடிஉள்ளீடு1.replace('<noinclude>','').replace('</noinclude>','').replace(
</noinclude>','')
    விளைவிடு(கீழடிஉள்ளீடுS1)
    உரலி.save(கீழடிஉள்ளீடுS1)

elif கீழடிஆய்வு2 != 0:
    விளைவிடு('கீழடியில் தரவு உள்ளது')
elif int(பக்கம்எண்) % 2 == 0 :
    விளைவிடு('----- இருக்கும் இரட்டையெண் கீழடி ----- ')
    கீழடி2 = பைவிழு.எடுகீழடி(பக்கத்தரவு)
    கீழடிபின்னொட்டுநீக்கு =
கீழடி2.replace('</noinclude>','').replace('\n','')
விளைவிடு(கீழடி2 + '\n' + கோடிடு)

```



```

கீழடிஆய்வு1 = கீழடிபின்னொட்டுநீக்கு.split('<noinclude>')[-1]
விளைவிடு(கீழடிஆய்வு1)
கீழடிஆய்வு2 = len(கீழடிஆய்வு1)
விளைவிடு(கீழடிஆய்வு2)
if கீழடிஆய்வு2 == 0:
    விளைவிடு('கீழடியில் தரவு இல்லை \n\n ----- மாறிய
இரட்டையெண் கீழடி -----\n')
    கீழடிஉள்ளீடு2 = கீழடிபின்னொட்டுநீக்கு +
மேலடிவார்ப்புருத்தொடக்கம் + பக்கஅச்செண்ணுரை + இரட்டையெண்தரவு +
மேலடிவார்ப்புருமுடிவு + '</noinclude>'
    விளைவிடு(கீழடிஉள்ளீடு2)
    time.sleep(காத்திருப்புநொடிகள்)
    பக்கத்தரவுபுதிது2 = மேலடிநடுத்தரவு.replace('\n','\n\n') +
கீழடிஉள்ளீடு2
    உரலி.text = பக்கத்தரவுபுதிது2
    கீழடிஉள்ளீடுS2 =
கீழடிஉள்ளீடு2.replace('<noinclude>','').replace('</noinclude>','').replace('
</noinclude>','')
    விளைவிடு(கீழடிஉள்ளீடுS2)
    உரலி.save(கீழடிஉள்ளீடுS2)
elif கீழடிஆய்வு2 != 0:
    விளைவிடு('கீழடியில் தரவு உள்ளது')
விளைவிடு(முடிந்தது)

```

இந்த நுட்பத்தை நூலுக்கு ஏற்ப மாற்றியமைத்து, எழுதி அந்தப் பணிகளைச் செய்யவேண்டும். நூற்களின் மேலடி, கீழடிகளைக் கணக்கில் எடுத்துக்கொண்டால், ஒருசில வடிவத்திற்குள் வரும். அதனடிப்படையில் பொதுமைப்படுத்தி, பொதுவான நிரலாக்கம் எழுதி அனைத்துப் பக்கங்களையும் மேம்படுத்தலாம்.

முடிவுரை

இந்தக் கட்டுரையின் மூலம் விக்கிமூல மேலடி, கீழடி மேம்பாட்டினை அறியமுடிந்தது. இந்த நுட்பம் மட்டுமில்லை, இன்னும் பல்வேறு நுட்பங்களும் தேவைப்படுகின்றன. களஞ்சியங்கள் போன்ற நூல்கள் ஒரு பக்கத்தில் இரண்டு பிரிப்புகள் இருக்கும். இந்தப் பிரிப்புடன் எழுத்தாவண வருடல் வரின் இன்னும் சிறப்பு. இதுபோன்ற நுட்பங்கள் தமிழுக்கு மட்டுமல்ல 72-ற்கும் மேற்பட்ட மொழிகளின் எழுத்தாவணங்களுக்கும் பயன்படும் என்பதில் மாற்றுக் கருத்தில்லை.

துணை நின்ற நூல்கள்

1. https://ta.wikisource.org/wiki/%E0%AE%AE%E0%AF%81%E0%AE%A4%E0%AE%B1%E0%AF%8D_%E0%AE%AA%E0%AE%95%E0%AF%8D%E0%AE%95%E0%AE%AE%E0%AF%8D
2. விக்கிமூலம்:பைத்தான் நிரல்கள் (<https://ta.wikisource.org/s/9z0e>)
3. முனைவர் த.சத்தியராஜ், தகவலுழவன், 17 அக்டோபர் 2022, விக்கிமூலமும் தமிழ் இயற்கை மொழி ஆய்வுகளும், கோயமுத்தூர்: இனம் பதிப்பகம்.
4. முனைவர் த.சத்தியராஜ், முனைவர் ரா.நித்யா, தகவலுழவன், 17 அக்டோபர் 2023, விக்கித்திட்டங்களில் பைத்தான் பயன்பாடு, கோயமுத்தூர் : இனம் பதிப்பகம்.
5. முனைவர் த.சத்தியராஜ், 2022, தமிழ் விக்கிமூலத்தில் குறுந்தொகைத் தரவு மேம்பாடு (E-content development for Kurunthogai resource in ta.Wikisource) Kalviyiyal Maanaaddu Aaivu Kovai 2021, Thoguthi-2.
6. Subalalitha Chinnaudayar Navaneethakrishnan, Sathiyaraj Thangasamy, Nithya R, Info-farmer, Neechalkaran, 2022, Exploring the Opportunities and Challenges in Contributing to Tamil Wikimedia International Conference on Speech and Language Technologies for Low-resource Languages.

தமிழில் இக்கட்டுரையின் மேற்கோள்

சத்தியராஜ் தங்கச்சாமி et al., “ பைத்தான் தானியக்கம்வழி விக்கிமூல மேலடி - கீழடி மேம்பாடு ” புலம் : பன்னாட்டுத் தமிழியல் ஆய்விதழ், தொகுதி 4, இதழ் 2, ஏப்ரல் 2024, பக். 37-46

Cite this Article in English

Sathiyaraj Thangasamy et al., “ Python-based Automation for Header-footer Improvement in Wikisource” Pulam: International Journal of Tamilology Studies, Vol.4 Issue 2, April 2024, pp. 37-46