

தமிழில் எப்படி நிரல் எழுதுவது ? - எழில் இணைய கருத்துக்கணிப்பு

அ. முத்தையா¹, மெ. அண்ணாமலை², நாக சோக்கநாதன்³

¹ பாஸ்டன், அமெரிக்கா; ² சென்னை, இந்தியா;

³ பெங்களூரு, இந்தியா

சுருக்கம்:

எப்படி ஒருவர் தமிழில் கணினியை செயலற்ற கலைச்செற்களைத் தேர்ந்தெடுக்கலாம்? இந்த மடலில் நாங்கள் எழில் இணையத்தில் நடத்திய கருத்துக்கணிப்பை பயன்படுத்தி, பதிலளிக்க முயல்கிறோம். எழில் மொழியில் [1-3] பயன்படும் முக்கியமான செற்களைப்பற்றிய உங்கள் கருத்துகளைக் கேட்டிருந்தோம். முழு கட்டுரையில் பல்வேறு முக்கிய மற்றும் கலைச்செற்களை விவாதிக்கிறோம். எழில் மொழியில் SWOT பகுப்பாய்வு அளிக்கிறோம்.

முன்னுரை:

எழில் இணைய கருத்துக்கணிப்பு வாக்குகளின் அடிப்படையில் பார்க்கிறபோது, சில விஷயங்கள் தெளிவாகப் புகிகின்றன:

- தற்போதுள்ள “எழில்” மொழிச் செற்கள் பெரும்பாலும் சரியாகவே அமைந்திருப்பதாக மக்கள் கருதுகிறார்கள்
- நாம் தந்திருந்த பதினாறு செற்களில், இரண்டைத் தவிர மதமுள்ள அனைத்தும் பெருவாரியான மக்களால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டிருந்தன, மதமுள்ள அந்த இரண்டிலும்கூட, ‘சரி’க்கும் ‘வேண்டாம்’க்கும் இடையே ஒரு கை விரல்களால் எண்ணும் அளவிலான வாக்கு வித்தியாசம்தான்
- சில செற்களுக்கு மற்றவர்கள் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளன. ஆனால் அவை எல்லாம் ஒருமித்த கருத்துகளாக அமையவில்லை
- தமிழ் வார்த்தை வளம் மிகுந்த ஒரு மொழி. இதற்குப் பதில் இன்னொன்று என்று பல செற்களை நாம் சட்டிக்காட்டமுடியும். ஆகவே, இதில் ஆச்சாயம் ஏதும் இல்லை, இது தவறு, அது சரி என்பதற்கு வலுவான ஒரு காரணம் உள்ளதா என்பதைதான் கவனிக்கவேண்டும்

தரப்பட்ட பதினாறு செற்களில், மிக அதிக எண்ணிக்கையில் மக்களுடைய ஒப்புதலைப் பெற்ற செற்கள் இவை [4]:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| • செய் : Do (96%) | • வரை : While (79%) |
| • தொடர் : Continue (90%) | • ஆனால் : If (71%) |
| • நிறுத்தது : Break (90%) | • இல்லைஆனால் : Else If (71%) |
| • தேர்ந்தெடு : Select (90%) | • இல்லை : Else (71%) |
| • தோவு : Case (90%) | • பதிப்பி : Print (66%) |
| • ஏதெனில் : Otherwise (90%) | • நிரல்பாகம் : Function (60%) |
| • முடி : End (84%) | • பின்கொடு : Return (48%) |
| • ஆக : For (79%) | • முடியேனில் : Until (45%) |

பதில்களையும், ஒப்புக்கொண்ட சதவிகிதத்தையும், கீழே உள்ள பட்டியலில் காணலாம்:

தமிழில் எப்படி நிரல் எழுதுவது ? - எழில் இணைய கருத்துக்கணிப்பு

Keyword(s)	Good	Not Good	%age acceptance
1 பதிப்பி	51	26	66.23%
2 பின்கொடு	32	35	47.76%
3 ஆனால், இல்லை ஆனால், இல்லை	52	21	71.23%
4 ஆக	60	16	78.95%
5 செய்	78	3	96.30%
6 வரை	56	16	77.78%
7 முடியேனில்	30	37	44.78%
8 நிரல்பாகம்	41	27	60.29%
9 முடி	64	12	84.21%
10 தொடர், நிறுத்து, தேர்ந்தெடு, தேர்வு, ஏதேனில்	68	7	90.67%

மற்றும் கலைச்சொற்கள்

அடுத்து, "எழில்" மொழியில் ஏற்கெனவே பயன்படுத்தப்பட்டுவரும் இந்தச் சொற்களுக்கு மற்றாக மக்கள் சொன்ன சுவையான யோசனைகளைத் தொகுத்துப் பரிசீலனம். இப்போது, அவற்றுக்காகப் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ள மற்றுச் சொற்கள் சிலவற்றைப் பரிசீலனம்.

நாம் ஏற்கெனவே பார்த்தபடி, எல்லாந்ம் ஒரேமாதிரியான மற்றுச் சொற்களைத் தரவில்லை. வந்தவற்றுள் சிறப்பாக இருந்த சிலவற்றைமட்டும் இங்கே குறிப்பிடுகிறோம். இவை "எழில்"கோ, வருங்காலத்தில் உருவாக்கக்கூடிய மற்ற தமிழ் நிரல் மொழிகளுக்கோ பயன்படக்கூடும் என்பது எங்கள் எண்ணம்.

Return

- திருப்பு
- பதில்கொடு
- கொடு

Print

- அச்சிடு
- அச்சடி
- வெளியிடு

Continue/Break/Select/Case/Ot
herwise

- இல்லையெனில் /
- வேறாயின் / மாறாக

If / Elself / Else

- ஒருவேளை, அல்லது
- என்றால் / எனில்
- இருந்தால், இல்லாவிடில்,
இல்லையென்றால்

Break/Continue/Select/Case

- தொடர்
- நிறுத்திக / இடைநிறுத்த /
தடை செய் / வெட்டு
- தேர்ந்தெடுக்க
- தெரிவு

End

- நிறை
- சுப்ம்
- நிறுத்திக

For

- ஒவ்வொரு
- இவ்வாறாக
- முதல்... வரை

Function

- நிரல்துணுக்கு
- செயல்பாடு
- செயல்கொத்து / செயற்கூறு
/ செயல்நிரல் / பணித்துண்டு
- வேலை

Until

- அதுவரை / அதுகாறும் /
இதுவரை / இதுகாறும்
- வரை
- முடியும்வரை
மட்டும்

தமிழில் எப்படி நிர்ல் எழுதுவது ? - எழில் இணைய கருத்துக்கணிப்பு

While

- அதுவரை
- போது
- அப்பொழுது / அதேவேளை

மற்று கலைச்சொற்களின் ஆலோசனை

இந்த மற்றுச் சொற்கள் அனைத்தும் சுவார்ஸ்யமானவைதான். ஆனால் எங்க ளுடைய தனிப்பட்ட கணிப்பில் இவற்றில் எவையும் உறுதியாக மற்றறியேதரவேண்டும் என்கிற அளவுக்கு மிக வலுவானவையாக இல்லை.

எங்கள் கருத்துக்கள்:

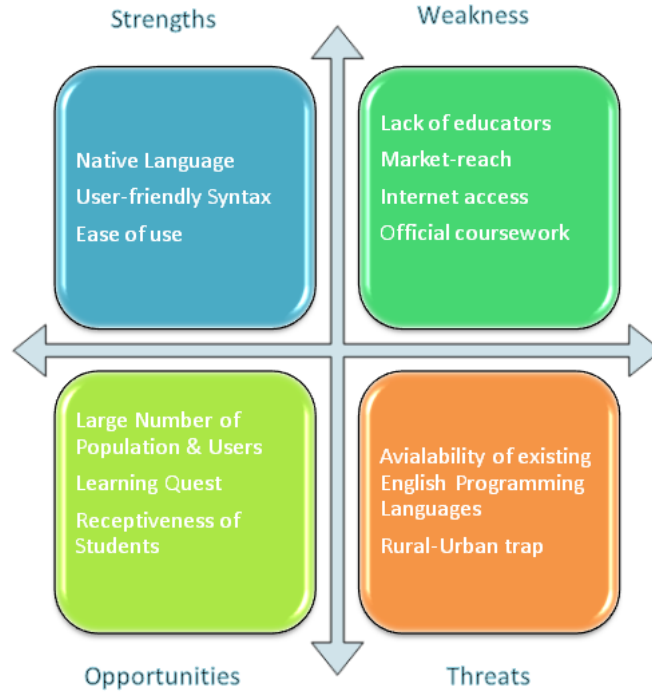
- "எழில்" மொழியை மேம்படுத்துவதில் உங்களுடைய ஒத்துழைப்புக்கும் உதவிக்கும் மிக்க நன்றி
- தனிப்பட்டமுறையில், இந்த மற்றுச் சொற்களில் எனக்கு உடனடியாகப் பிடித்தது "அச்சிடு" (Print) என்பதுதான். அதனை "எழில்" மொழியில் விரைவில் சேர்க்க செய்வேம்
- இன்னொரு சுவார்ஸ்யமான விஷயம், 'return' என்பதற்குப் பதில் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ள மற்றுச் சொற்கள். இவை மொழி அளவில் சரியாக இருப்பினும், நிரலில் அந்தக் கட்டளை பயன்படுகிற வித்ததை வைத்து யோசிக்கும்போது, பொருந்தாது
- மற்ற பெரும்பாலான மற்றுச் சொற்களும்கூட, மொழியைச் சற்றே மேம்படுத்தும்விதமாகதான் உள்ளனவேதவிர, பெரிய மற்றம் எதையும் தடுத்துவிடவில்லை என கருதுகிறேன்
- உங்கள் கருத்துகளைத் தொடர்ந்து தந்துவாருங்கள். "எழில்" மொழியை மேலும் ஏற்றம் பெற் செய்வேம். நன்றி!

சவால்கள் மற்றும் வாய்ப்புகள்

SWOT பகுப்பாய்வு

எழில் மொழியில், ஒரு பொதுவான "வலிமை பலவீனம்-வாய்ப்பு அச்சுறுத்தல்" பகுப்பாய்வு (strength-weakness-opportunity-threat SWOT) காட்டப்படுகிறது [படம்-1].

தமிழில் எப்படி நிர்ல எழுதுவது ? - எழில் இணைய கருத்துக்கணிப்பு



படம்-1. எழில் மொழியில் SWOT பகுப்பாய்வு

ஒட்டுமொத்தமாக, எழில் மொழி தத்தெடுப்பு முதன்மை அச்சுறுத்தல். நாம் கணினி அறிவியல் கருத்துக்களை அறிய இந்த மென்பொருள் வேண்டும் என்ற மாணவர்களை அடைய முடியவில்லை; நுழைவுக்கு ஆங்கிலம் தடையாக உள்ள மாணவர்களை அடைய முடியவில்லை. பள்ளிகள், மற்றும் ஆசிரியர்கள், இடையில் மார்க்கெட்டிங் இல்லாததால் இந்த திட்டத்தைப்பற்றி குறைந்த விழிப்புணர்வு.

தொழில்நுட்ப சவால்களை: தொழில்நுட்ப சவால்களை எழில் மொழி இலக்கணம் (parsing) பாகுபடுத்தியில் இருந்து தொடங்குகிறது. எழில் நிர்ல தேர்வு இலக்கணம், தமிழ் இலக்கணம் போன்றது (right-recursive grammar). இத்தகைய வலதுசாரி பாகுபடுத்தி கணினி அறிவியல் கடினமான பிரச்சினை இருக்கின்றது. எழில் பாகுபடுத்தி தற்போதைய அடுக்கு -“ஆனால் -இல்லைஆனால் “ (nested if) வாக்கியங்கள் சில வேளைகளில் தவறாக செயல்படுத்துகிறது.

நிதி ஆதரவு: எழில் இத்திட்டம் பெரிதும் ஒருவரால், சுய நிதியில், இயக்கப்பட்டது. பரந்த அளவிலான தத்தெடுப்பு மற்றும் வளர்ச்சி ஏற்பட வேண்டும் என்றால், நாம் கல்விகூடங்களில் பிரச்சாரங்களையும், திட்டத்தின் நீண்ட கால வளர்ச்சியை அமைக்க வேண்டும்; இதற்காக நிர்வாக ஆதரவு வேண்டும்.

முடிவுரை

எப்படி வேண்டுமென்றாலும் கலை சொற்களை தோவு செய்யலாம்; ஒருவர் தமிழில் கணினியை செயலற்ற கலைச்சொற்களைத் 1-12 வகுப்பு மாணவ மாணவியர் ஏற்குமாறு எழில் அமைக்கப்பட்டது. இந்த மடலில் நாங்கள் எழில் இணையத்தில் நடத்திய கருத்துக்கணிப்பை பயன்படுத்தி பதிலளிக்ககிறோம். எழில் மொழியில் SWOT பகுப்பாய்வை அளிக்கிறோம்.

குறிப்புகள்:

1. M. Annamalai, “Ezhil (எழில்) : A Tamil Programming Language”, ArXiv/0907.4960 (2008).
2. Ezhil-Lang project homepage : http://ezhillang.org/ezhil_eval.html

3. M. Annamalai, "An Introduction to Ezhil – Programming the Computer in Tamil", INFITT, Kuala-Lampur, Malaysia (2013).

4a. N. Chokkanathan, M. Annamalai, "Ezhil Language Keyword Survey – part 1", <http://ezhillang.wordpress.com/2013/09/25/reslts1/> (published Sep 25, 2013).

4b. N. Chokkanathan, "Ezhil Survey Results", (private communication) September, 2013.

5. A. Muthiah, M. Annamalai, "Learning Ezhil Language via Web," INFITT-2014, Puducherry, India.