தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்

வகுப்பு 8

பகுதி - 1

INFORMATION & COMMUNICATION TECHNOLOGY
STANDARD VIII
Part - 1
Tamil Medium

கேரள அரசு
கல்வித்துறை

மாநிலக் கல்வியாராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம் **(SCERT),** கேரளம்
2019

NT-509-1-ICT-8-T-VOL.1

தேசிய கீதம்

ஜன கண மன அதிநாயக ஜய ஹே
பாரத பாக்ய விதாதா
பஞ்சாப சிந்து குஜராத மராட்டா
திராவிட உத்கல பங்கா
விந்திய ஹிமாசல யமுனா கங்கா
உச்சல ஜலதி தரங்கா
தவ சுப நாமே ஜாகே
தவ சுப ஆசிஸ மாகே
காகே தவ ஜய காதா
ஜன கண மங்கள தாயக ஜய ஹே
பாரத பாக்ய விதாதா
ஜய ஹே! ஜய ஹே! ஜய ஹே!
ஜய ஜய ஜய ஜய ஹே!

– மகாகவி இரவீந்திரநாத் தாகூர்

உறுதிமொழி

இந்தியா எனது நாடு. இந்தியர் அனைவரும் எனது உடன் பிறந்தோர். எனது நாட்டை நான் உயிரினும் மேலாக மதிக்கிறேன். அதன் வளம் வாய்ந்த பல்வகைப் பரம்பரைப் புகழில் நான் பெருமைகொள்கிறேன். அதற்குத்தக நான் என்றும் நடந்து கொள்வேன்.

என் பெற்றோர், ஆசிரியர், மூத்தோர் இவர்களை நான் நன்கு மதிப்பேன்.எல்லாருடனும் நான் பண்புடன் பழகுவேன். எனது நாட்டினிடமும் நாட்டு மக்களிடமும் பக்தியுடன் இருப்பேன் என உறுதி கூறுகிறேன். அவர்களின் நலத்திலும் வளத்திலும்தான் எனது இன்பமும் அடங்கியிருக்கிறது.

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம் VIII

Prepared by :

State Council of Educational Research and Training (SCERT)
Poojappura, Thiruvananthapuram - 12, Kerala

Website : *www.scertkerala.gov.in*
email : scertkerala@asianetindia.com
Printed at : KBPS, Kakkanad, Kochi-30
© Department of Education, Government of Kerala

முன்னுரை

அன்பார்ந்த மாணவர்களே,

உலகம் நிமிடந்தோறும் மாறி வருகிறது. தொலைவும் காலமும் இடும் எல்லைக் கோடுகள் வேகமாக அழிந்துகொண்டே போகின்றன. தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பத்தின் முடிவுறா வாய்ப்புகள், முடியாது என நினைத்த பலவற்றையும் முடித் துக் காட்டியுள்ளது. புதிய தொழில்நுட்பங்களின் பலனாக வகுப்பறைகள் பல்லூ டக வசதிபடைத்த ஸ்மார்ட் வகுப்பறைகளாக வேகமாகப் பரிணாம வளர்ச்சிய டையும் காலகட்டத்தில் நாம் இருக்கிறோம். இம்மாற்றத்திற்கு இணங்க தொழில் நுட்ப உலகில் உங்களைக் கைபிடித்து, தாமாகவே கற்பதிலும் சந்தேகங்களைப் போக்குவதிலும் அறிவு உருவாக்கத்திலும் தகுதி வாய்ந்தவர்களாக மாற்ற உத வும்படி இந்நூல் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

இப்பாடநூலிலுள்ள ஒவ்வொரு கற்றல் செயல்பாடும் பிற பாடங்களுடன் தொடர் புடைய இணையான பாடபகுதிகளை உட்படுத்தித் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. அந் தந்தப் பாடங்களை நன்றாகக் கற்க இது உங்களுக்கு உதவும்.

செய்முறைச் செயல்பாடுகளுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கும் வகையில் பாடப்பகு திகள் ஒருங்கமைக்கப்பட்டுள்ளன. இதிலுள்ள அனைத்துக் கற்றல் செயல்பாடு களையும் செய்து பயிலவும். இதிலிருந்து கிடைக்கும் திறன்கள், பிற பாடப் பகுதிகளைக் கற்கப் பயன்படட்டும் என வாழ்த்துகிறேன்.

முனைவர் ஜே. பிரசாத்
இயக்குநர்
SCERT

இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டம்

பாகம் 4 அ

இந்தியக் குடிமக்களின் அடிப்படைக் கடமைகள்

51 அ பிரிவுக்கூறு

(அ) இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டத்துக்கு இணங்கி ஒழுகுதலும், அதன் உயரிய நோக்கங்களையும் நிறுவனங்களையும் மற்றும் தேசியக் கொடியையும் தேசிய கீதத்தையும் மதித்தலும்;

(ஆ) நம் நாட்டின் விடுதலைப் போராட்டத்திற்கு எழுச்சியூட்டிய உயர்ந்த எண்ணங்களை நெஞ்சில் நிறுத்திப் பின்பற்றுதல்;

(இ) இந்தியாவின் இறையாண்மையையும் ஒற்றுமையையும் நேர்மையையும் நிலைநிறுத்திக் காப்பாற்றுதல்;

(ஈ) இந்திய அரசு வேண்டும்போது நாட்டைப் பாதுகாக்கவும் நாட்டுக்காகத் தொண்டு புரியவும் தயாராயிருத்தல்;

(உ) சமயம், மொழி, வட்டாரம், இன வேற்றுமைகள் வரம்பு மீறுகிற நிலையில் அதற்கு எதிராக எல்லா இந்திய மக்களிடையேயும் நல்லிணக்கத்தையும், பொதுவான உடன்பிறப்பு உணர்வையும் வளர்த்தல்; பெண்மையின் மதிப்புக்கு இழிவு ஏற்படுத்தும் செயல்களை விட்டொழித்தல்;

(ஊ) நமது கலவைப் பண்பாட்டின் உயர்ந்த மரபை மதித்துப் பேணுதல்;

(எ) காடுகள், ஏரிகள், ஆறுகள், வனவிலங்குகள் உள்ளிட்ட இயற்கையான சுற்றுப்புறச் சூழலைப் பாதுகாத்து மேம்படுத்தலும், வாழும் உயிர்கள் மீது இரக்கம் கொள்ளுதலும்;

(ஏ) அறிவியல் சார்ந்த மனப்பாங்கு, மனிதநேயம், விசாரித்து அறியும் உள்ளறிவுத்திறம், சீர்திருத்தத்திறம் ஆகியவற்றை வளர்த்தல்.

(ஐ) பொது உடைமைகளைப் பாதுகாத்தலும் வன்முறையை விட்டொழித்தலும்;

(ஒ) பெரும் முயற்சிகள் சாதனைகளின் உயர்ந்த படிகளை நோக்கி இடைவிடாமல் முன்னேறத்தக்க வகையில் தனிமனித கூட்டு நடவடிக்கையின் எல்லாப் பரப்புகளிலும் முதன்மை நிலை எய்த முயலுதல்;

(ஓ) ஆறு வயதிற்கும் பதிநான்கு வயதிற்கும் இடைப்பட்ட பருவமுள்ள தன் குழந்தைக்கு, அதன் பெற்றோர் அல்லது பாதுகாவலர் கல்விக்கான வாய்ப்புகளை ஏற்படுத்திக் கொடுத்தல்;

ஆகிய இவையனைத்தும் ஒவ்வொரு இந்தியக் குடிமகனின் அடிப்படைக் கடமைகளாகும்.

உள்ளடக்கம்

1 எழுத்துக்கள் கணினியிடம் வரும்போது................ 07

2 பட உலகில் அற்புதங்கள் 25

3 அம்மா என எழுதலாமா, கணினியில்................ 37

4 விரல் நுனியில் விந்தை உலகம் 48

5 நான் படைத்த கணினி விளையாட்டு 61

இந்நூலின் வசதிக்காக சில
குறியீடுகள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

மேலும் அறிய
(மதிப்பீட்டிற்கு உட்படுத்தத் தேவையில்லை)

மதிப்பிடேலாம்

தொடர் செயல்பாடுகள்

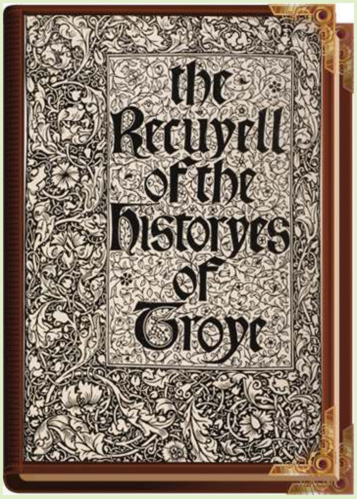
1 எழுத்துக்கள் கணினியிடம் வரும்போது

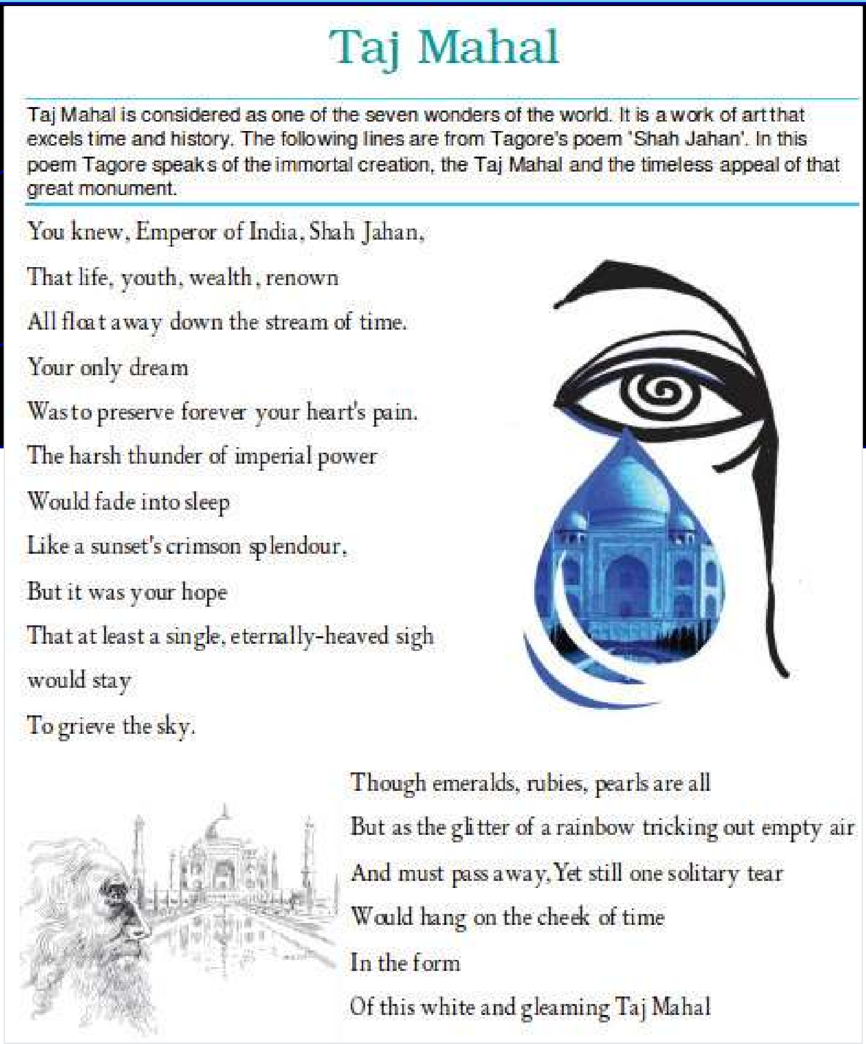
வெகுகாலத்துக்குப் பின் கல் அச்சுகள் மாறி உலோக அச்சுகள் வந்தன. பின்னர் அச்சுகளின் பயன்பாடே வழக்கொழிந்தன. இன்று நூல்களின் உள்ளடக்கத்தை ஒழுங்குபடுத்தி அச்சிடும் பணி கணினியின் உதவியுடன் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

இன்றைய காலகட்டத்தில் அச்சிடப்பட்ட ஒரு பக்கத்தைப் பார்க்கலாம். உங்கள் ஆங்கிலப் பாடநூலின் ஒரு பகுதி கீழே தரப்பட்டுள்ளது. (படம் 1.1) இதை எவ்வாறு உருவாக்கியிருப்பர்? நிச்சயமாக இதனை கணினியில் உருவாக்கிப் பின்னர் அச்சிட்டிருப்பர். இதைப்போன்ற ஒரு பக்கத்தை உருவாக்குதல் எவ்வாறு என்பதை இப்பாடத்தில் பார்ப்போம்.

அச்சு இயந்திரத்தைப் முதன்முதலில் பயன்படுத்தக் கற்ற ஆங்கிலேயர் வில்லியம் காக்ஸ்டன். இவர் அச்சிட்ட முதல் நூல் The Recuyell of the Historyes of Troye. ஆங்கிலத்தில் அச்சிட்ட முதல் நூலும் இதுவே. ஐரோப்பா கண்டத்தின் புரூஷ், கென்ட் போன்ற இடங்களில் எங்கோ 1473 இல் இப்புத்தகம் அச்சிடப்பட்டது. ரவுல் லுபேவ் என்பவர் பிரஞ்சு மொழியில் டிரோஜன் போர் குறித்து எழுதிய கதைகளின் தொகுப்பே இந்நூல். இதை மொழி பெயர்த்தவரும் காக்ஸ்டனே.

- British Library – ஆங்கிலக் கல்வியின் காலப்பாதை





Taj Mahal

Taj Mahal is considered as one of the seven wonders of the world. It is a work of art that excels time and history. The following lines are from Tagore's poem 'Shah Jahan'. In this poem Tagore speaks of the immortal creation, the Taj Mahal and the timeless appeal of that great monument.

You knew, Emperor of India, Shah Jahan,
That life, youth, wealth, renown
All float away down the stream of time.
Your only dream
Was to preserve forever your heart's pain.
The harsh thunder of imperial power
Would fade into sleep
Like a sunset's crimson splendour,
But it was your hope
That at least a single, eternally-heaved sigh
would stay
To grieve the sky.

Though emeralds, rubies, pearls are all
But as the glitter of a rainbow tricking out empty air
And must pass away, Yet still one solitary tear
Would hang on the cheek of time
In the form
Of this white and gleaming Taj Mahal

படம் 1.1 தாகூரின் தாஜ்மஹால் என்ற கவிதை

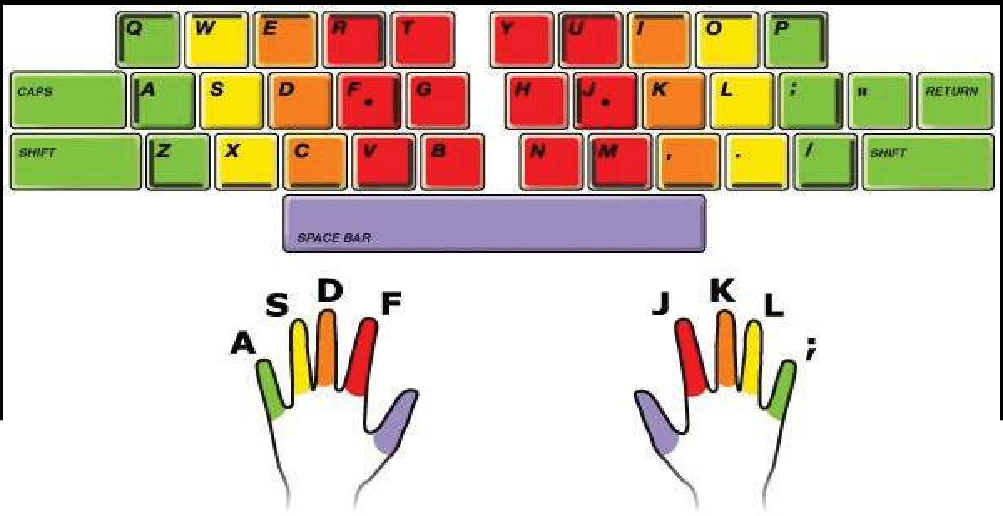
எழுத்து உள்ளீடு (Text Entry)

இப்பக்கத்தில் எழுத்துகளும் படங்களும் உள்ளன. இந்த எழுத்துக்களை கணினியின் உள்ளே செலுத்துவது அதாவது எழுத்து உள்ளீடு (Input) செய்வது எப்படி? இதற்குப் பயன்படும் கருவி எது?

நமக்கு நன்கு அறிமுகமுள்ள தட்டச்சுப் பலகை (Key Board) இப்பணியைச் செய்யப் பயன்படுகிறது. தட்டச்சுப் பலகையில் எழுத்துக்கள் ஒழுங்கமைக்கப் பட்டுள்ள முறையை கீபோர்டு லேயவுட்டு என்கிறோம். நாம் பயன்படுத்தும் கீபோர்டில் ஆங்கில எழுத்துகள் எவ்வாறு ஒழுங்கமைக் கப்பட்டுள்ளன என்பதைப் படம் 1.2 ஐப் பார்த்து அறிக.

தட்டச்சு இயந்திரம்

இவ்வியந்திரத்தை நீங்கள் பார்த்திருக்கிறீர்களா? இதை தட்டச்சு இயந்திரம் என்பர். தட்டச்சு செய்ய பயன்படுத்தப் பட்டு வந்த இந்த இயந்திரம் கணினியின் வருகைக்குப் பிறகு கைவிடப்பட்டது.



படம் 1.2 ஆங்கிலக் கீபோர்டு லேயவுட்டு

உங்கள் கணினியின் தட்டச்சுப் பலகையில் F, J என்ற இரு பொத்தான்களில் தொட்டுணரும் சிறு குறிகள் உள்ளதைக் கவனித்தீர்களா? (படம் 1.2 ஐ பார்க்கவும்). இவ்விரு எழுத்துக்களின் மீதாக நம் ஆட்காட்டி விரல்களை (சுட்டு விரல்) வைக்கவேண்டும். பிற விரல்களை அருகே உள்ள பொத்தான்களில் வரிசைப்படி வைக்கலாம். இவ்வாறு வைத்த பின்னர், இவ்விரல்களுக்குரிய பொத்தான்கள் மாறாதவாறு விரல்களை நீட்டி மீண்டும் வைத்துப் பார்க்கவும். இவ்வெழுத்துக்களை இவ்விரல்களைக் கொண்டே தட்டச்சு செய்ய வேண்டும் எனக் கொள்ளக. விரல் போதாது வரும் எழுத்துக்களுக்கு, அவற்றின் அருகே உள்ள விரலை நீட்டித் தட்டச்சு செய்ய வேண்டும் என்பதைக் கருத்தில்கொள்க.

தட்டச்சுப் பயிற்றி

தவறின்றித் துரிதமாகத் தட்டச்சு செய்தல் என்பது நாம் பயிற்சியின் வாயிலாகப் பெற வேண்டிய ஒரு திறன். அறிவியல் முறையில் தட்டச்சு செய்து பயில உதவும் பல மென்பொருட்கள் உள்ளன. கெ-டச், டக்ஸ்-டைப்பிங் போன்றவை இவற்றுள் சில. நமது கணினியில் உள்ள கெ-டச் டைப்பிங் டியூட்டர் மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி உங்களுடைய தட்டச்சு வேகத்தைச் சோதிக்கவும், ஒரு நிமிடத்தில் தவறின்றி 40 சொற்களை யாவது (200 எழுத்துக்கள்) தட்டச்சு செய்யும் திறன் நமக்கு தேவைப்படும்.

படம் 1.3 கெ-டச் சாளரம்.

NT-509-2-ICT-8-T-VOL.1

இப்படிப் பார்க்கும்போது இரு கைகளில் உள்ள சுண்டு விரல்களுக்கும் ஆட்காட்டி விரல்களுக்கும் இரண்டோ அதற்கு மேற்பட்ட வரிசைகளில் பொத்தான்கள் இருக்கும் . படம் 1.2 இல் ஒவ்வொரு விரலாலும் தட்டச்சு செய்ய வேண்டிய பொத்தான் களைக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளதைப் பார்க்கவும்.

எழுத்து வடிவில் தகவல்கள்

விசைப் பலகையைப் பயன்படுத்தி எழுத்துக்கள், எண்கள், குறியீடுகள் போன்றவற்றைத் தட்டச்சு செய்வது எப்படி என்பதை நாம் பார்த்தோம். என்னென்ன தேவைகளுக்காக எழுத்துக்களையும் சொற்களையும் சொற்றொடர்களையும் தட்டச்சு செய்ய வேண்டும்?

- கடிதம் எழுத
- கட்டுரைகள் எழுத
- ஆவணங்களைத் தயார் செய்ய
- ....

ஒரு கவிதையை கணினியில் தட்டச்சு செய்ய என்னென்ன பணிகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்?

- எழுத்துக்களைத் தட்டச்சு செய்ய வேண்டும்.
- தட்டச்சு செய்யும்போது தவறுகள் ஏற்பட்டால் அவற்றைத் திருத்த வேண்டும்.
- சில சொற்கள் சரியாக அமையாவிட்டால், பதிலாக வேறு சொற்களைச் சேர்க்க வேண்டும். ஐநூறு பக்கங்கள் உள்ள ஒரு கட்டுரையில் இருந்து ஒரு குறிப்பிட்ட சொல் அல்லது பெயரை மாற்றி அதற்குப் பதிலாக வேறொன்றை வைப்பதாக இருந்தால்?
- சில சொற்றொடர்களின் அமைவிடம் தவறு என்று தோன்றக் கூடும். அவற்றின் அமைவிடத்தை சரிசெய்யலாம்.
- தலைப்பு, எழுத்துக்கள் ஆகியவற்றிற்கு நிறங்கள் அளித்து மெருகேற்றலாம்.
- ....
- ....
- ....

இத்தகைய ஏராளமான செயல்களை மேற்கொள்ள வேண்டும். கணினியில் இதற்கான அனைத்து வசதிகளும் உள்ளன.

சுண்டுவிரலின் சுறுசுறுப்பு

வலக்கை சுண்டு விரல் எத்தனை எழுத்துக்களைத் தட்டச்சு செய்கிறது? எழுதிப் பார்க்கவும். சிட்டாள் எட்டாள் வேலைகளைச் செய்வான் என்பது புரியும்!

டெக்ஸ்ட் (Text)

கணினிக்குள் உள்ளீடு செய்யப் பட்ட எழுத்து வடிவிலுள்ள தகவலை நாம் டெக்ஸ்ட் என்கிறோம். அதாவது, நாம் இதுவரை தட்டச்சு செய்த எழுத்துக்கள், எண்கள் குறியீடுகள் அனைத்தும் டெக்ஸ்ட் எனும் பிரிவில் உட்படும். டெக்ஸ்ட் உள்ளீடு செய்ய உதவும் முக்கியமான கருவியே தட்டச்சுப் பலகை.

சொற் செயலிகள்

கணினிக்குள் உள்ளீடு செய்யும் டெக்ஸ்டுகளை, நாம் விரும்புகின்ற வகையில் தயார் செய்ய (புரோசஸ் செய்ய) உதவும் ஏராளமான மென்பொருட்கள் உள்ளன. அட்டவணை 1.1 ஐப் பார்க்கவும்.

மென்பொருள்	மென்பொருளை உருவாக்குவோர்
லிபர் ஆபீஸ் ரைட்டர்	தி டாக்குமென்ட் பௌன்டேஷன்
மைக்ரோ சாப்ட் வேர்டு	மைக்ரோ சாப்ட் கார்ப்பரேஷன்
அப்பாச்சி ஓப்பன் ஆபீஸ் ரைட்டர்	அப்பாச்சி சாப்ட்வேர் பௌன்டேஷன்
அபி வேர்டு	அபி சோர்ஸ் புரோஜக்ட்

அட்டவணை 1.1 சில சொற்செயலி மென்பொருட்களும், அவற்றை உருவாக்குவோரும்

அட்டவணையில் கூறப்பட்டுள்ள மென்பொருட்கள் அனைத்தையும் சொற்செயலிகள் என்கிறோம். நமது கணினியில் இவற்றுள் எவை உள்ளன எனச் சோதித்துப் பார்க்கவும்.

லிபர் ஆப்பீஸ் ரைட்டர் நமது கணினியில் உள்ளதே. இந்த மென்பொருளைத் திறப்பது எப்படி?

....

செயல்பாடு 1.1 - கவிதையைத் தட்டச்சு செய்தல்

கீழே தரப்பட்டுள்ள கவிதையை உங்கள் கணினியில் உள்ள லிபர் ஆப்பீஸ் ரைட்டரைத் திறந்து, தட்டச்சுப் பலகையைப் பயன்படுத்தித் தட்டச்சு செய்யவும்.

Taj Mahal

Taj Mahal is considered as one of the seven wonders of the world. It is a work of art that excels time and history. The following lines are from Tagore's poem 'Shah Jahan'. In this poem Tagore speaks of the immortal creation, the Taj Mahal and the timeless appeal of that great monument.

You knew, Emperor of India, Shah Jahan,
That life, youth, wealth, renown
All float away down the stream of time.
Your only dream
Was to preserve forever your heart's pain.
The harsh thunder of imperial power

Would fade into sleep
Like a sunset's crimson splendour,
But it was your hope
That at least a single, eternally-heaved sigh would stay
To grieve the sky.

....

....

....

....

இந்த வரிகளைத் தட்டச்சு செய்யும் போது,

ஒவ்வொரு சொல்லுக்குப் பின்னரும் ஒரு இடைவெளியும் (Space) ஒரு சொற்றொடர் முடிந்தவுடன் முற்றுப்புள்ளியும், தொடர்ந்து ஒரு இடைவெளியும் சேர்க்க வேண்டும்.

ஒரு வரி நிறைவுற்றால் அடுத்த வரிக்குத் தாமாகவே சென்று விடும் எனத் தெரியுமா? ஒரு பத்தி நிறைவுற்றால் அடுத்த பத்தியைத் தொடங்க என்டர் அல்லது உள்ளீட்டுப் பொத்தானை (Enter Key) ஐ அழுத்த வேண்டும்.

ஆனால் ஒரு வரியில் முழுவதுமாக தட்டச்சு செய்யாமல் அடுத்த வரிக்குச் செல்ல வேண்டுமெனில், (கவிதைகளைத் தட்டச்சு செய்யும் போது இவ்வாறு செய்ய வேண்டிவரும்) Shift Key ஐ அழுத்திக் கொண்டு Enter Key ஐ அழுத்த வேண்டும்.

பிற உள்ளீட்டு முறைகள்

விசைப் பலகையைப் பயன்படுத்தித் தட்டச்சு செய்ய இயலாத எத்தனையோ பேர் நம்மிடையே உள்ளனர். அதைப் போன்று கணினியின் திரையில் உள்ள டெக்ஸ்டை வாசிக்க முடியாதவர்களும் உள்ளனர். இவர்களும் கணினியைப் பயன்படுத்த வேண்டுமே! இத்தகையவர்களுக்கு டெக்ஸ்டை உள்ளீடு செய்வதற்கும் வாசிப்பதற்கும் பிறமுறைகள் உள்ளன.

நூல்களில் உள்ள உரை

நூல்களில் உள்ள எழுத்துக்களை பிரித்தறிந்து வாசிக்கவும், கணினியில் டெக்ஸ்ட் கோப்பாக மாற்றவும் மென்பொருட்களைப் பயன்படுத்துகின்றனர். கீழே கூறப்பட்டுள்ள முறைப்படி இதைச் செய்யலாம்.

- ஒரு ஸ்கேனரின் (Scanner) உதவியுடன் வாசிக்க வேண்டிய பக்கத்தின் பிம்பம்(Image) கணினிக்குள் செலுத்தப்படுகிறது.

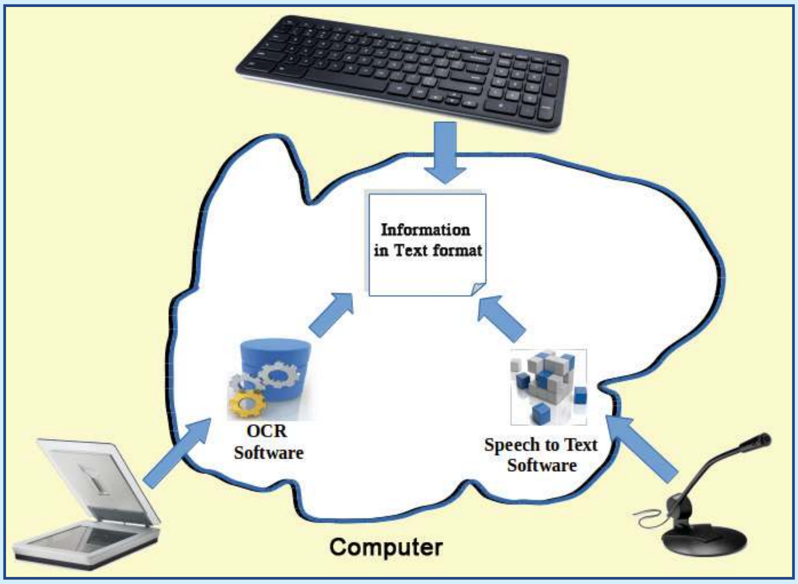
- இப்பிம்பத்திலுள்ள எழுத்துக்களைத் பிரித்தறிந்து பிறகு தட்டச்சுப் பலகையில் தட்டச்சு செய்ததைப் போல எழுத்துக்களாக மாற்றப்படுகிறது. இச்செயலை நன்கு செய்யும் மென் பொருட்கள் உள்ளன. இவை OCR (Optical Character Recognition) மென்பொருட்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன. நமது கணினியில் உள்ள LIOS இத்தகைய ஒரு மென் பொருளே. (CUNEIFORM, TESSERACT போன்ற OCR மென்பொருட்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு இது செயல்படுகிறது)
- நாம் விரலால் திரையில் எழுதுவதை டெக்ஸ்ட் ஆக மாற்றும் மென்பொருட்கள் அலைபேசியில் (Mobile Phone) உள்ளனவே! இவையும் மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி எழுத்து வடிவங்களை வேறுபடுத்தி தெரிந்து கொள்வதற்கும் டெக்ஸ்ட் ஆக மாற்றுவதற் குமான மென்பொருளுக்கு எடுத்துக்காட்டுகளே.
- இவ்வாறு மாற்றப்பட்ட டெக்ஸ்ட் தரவு அடங்கிய கோப்பை வழக்கமாகப் பயன்படுத்தும் டெக்ஸ்ட் கோப்பு போன்று தொடர்ந்து பயன்படுத்த முடியும்.

பேச்சில் இருந்து டெக்ஸ்ட்

நாம் பேசும் போது, அதிலுள்ள எழுத்துக்களை குறிப்பிட்ட மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி பிரித்தறிந்து, அவ்வெழுத்துக்களை கணினிக்குள் செலுத்துவது வேறுவகையான ஓர் உள்ளீட்டு முறை. (Speech to Text) இத்தகைய டெக்ஸ்ட் உள்ளீடு கீழே கூறப்பட்ட முறையில் செயல்படுகிறது.

ஒரு ஒலிவாங்கியைப் (Micro phone) பயன்படுத்தி நாம் பேசும் ஒலி, கணினிக்குள் உள்ளீடு செய்யப்படுகிறது.

உள்ளீடு செய்யப்பட்ட ஒலித்தரவுகள், மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி எழுத்துக்களாக (Text) மாற்றப்படுகின்றன. Sphinx, Julius, Simon போன்றவை ஆங்கில மொழிக்கான speech recognition மென்பொருட்கள். நம் தமிழ் மொழிக்கான இத்தகைய மென்பொருட்கள் உள்ளனவா என விசாரிக்கவும்.



படம் 1.4 பல்வகை உள்ளீட்டு முறைகள்

எழுத்துத் தொகுப்பு (Text Editing)

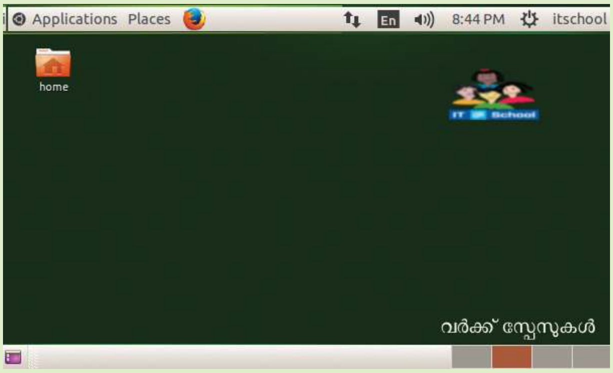
[redacted]

யில் உள்ள அம்புக்குறிகளைப் (Arrow Key) பயன்படுத்தலாம்.)

- டெக்ஸ்ட் முழுவதுமாக தட்டச்சு செய்த பின்னர் தவறுகளைச் சரிசெய்வதே சிறந்தது. இல்லாவிட்டால் நேரமிழப்பு ஏற்படும்.
- தட்டச்சு செய்த பின்னர், டெக்ஸ்டில் தவறுகள் தென்பட்டால்? சுட்டியைத் தவறு ஏற்பட்ட பகுதியில் வைத்து, சுட்டியின் இடப் பக்கமுள்ள (பின்பகுதி) எழுத்தை நீக்கம் செய்ய. பின்னிடும் (Backspace) பொத்தானையும் வலப்பக்கமுள்ள எழுத்தை நீக் கம் செய்ய நீக்கு (Delete) பொத்தானையும் பயன்படுத்தலாம். பின்னர் சரியான எழுத்தைத் தட்டச்சு செய்து இணைக்க லாம்.

ஒன்றிற்கும் மேற்பட்ட சாளரங்களைப் பயன்படுத்தும் போது

நம் கணினியின் டெஸ்க்டாப்பின் படம் 1.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் வலப்பக்கத்தில் கீழே உள்ள சதுரங்களை பணியிடங்கள் (Work Space) என்கிறோம்.



படம் 1.5 டெஸ்க்டாப்பும் பணியிடங்களும்

முதலாவது பணியிடத்தில் திறந்து வைத்த சாளரம், இரண்டாவது பணியிடத்திற்கு மாறும் போது காணப் படுகிறதா என்று கவனிக்கவும். ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட சாளரங்களை ஒரே வேளையில் பயன்படுத்துவதற்குத் தேவையான அமைப்பே இது. ஒவ்வொரு பணியிடத் திலும், தேவைப்பட்டால் பலவகையான மென்பொருட்களைத் திறக்க முடியும். இவ்வாறு திறக்கின்ற சாளரங்களில் இருந்து தகவல்களை தம்முள் பரிமாறிக்கொள்ளவும் இயலும்.

[redacted]

குவெர்டி தட்டச்சுப் பலகை

நாம் பயன்படுத்தும் தட்டச்சுப் பலகையில் முக்கியமாக மூன்று வரிசைகளில் எழுத்துகளை அமைத்துள்ளனர். இவற்றுள் முதல் வரிசை QWERTY என்ற எழுத்துக்களில் தொடங்குகின்றன எனவே இத்தட்டச்சுப் பலகையின் லேயவுட்டை குவெர்டி லேயவுட் என அழைக்கின்றனர்.

- சொல்லின் மீது வலச் சொடுக்குப் போடவும்.
- ....

♦ அகராதியில் ஒரு புதிய வார்த்தையை இணைப்பதற்கு என்ற செய்ய வேண்டும்?

- ....

♦ அகராதியில் இல்லாத ஒரு சொல்லைத் தட்டச்சு செய்த போதிலும், அதைப் புதுசொல்லாக இணைக்கத் தேவையில்லை எனில் என்ன செய்யவேண்டும்?

- ....

ஒரு கோப்பில் இருந்து மற்றொன்றிற்கு நகல் எடுப்போம்

நாம் இப்போது முதலாவது பணியிடத்தில் (Work Space) உள்ளோம் அடுத்ததாக, இரண்டாவது பணி இடத்தில் சொடுக்கி அங்கிருந்து ஹோம் கோப்புத் தொகுப்பைத் திறக்கவும். இங்கு School_Resources கோப்புத் தொகுப்பில் எட்டாம் வகுப்பிற்கான கோப்புத் தொகுப்பிலுள்ள Taj என்ற கோப்பைக் காணலாம் இக்கோப்பைத் திறக்கவும். இங்கு செய்யுள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளதைப் பார்த்தீர்களா? இதில் இருந்து தேவையான வரிகளை நகல் எடுத்து நம்முடைய பக்கத்தில் ஒட்டவைக்க வேண்டும். இதை எவ்வாறு செய்வது?

♦ தேவையான வரிகளைத் தேர்வு செய்க. இதற்காக நகல் எடுக்க வேண்டிய பகுதியின் முதல் எழுத்திற்குப் பின்பகுதியில் சொடுக்கி கடைசி எழுத்திற்கு சொடுக்கியின் இடது பொத்தானை அழுத்திக் கொண்டே நகர்த்தவும். இச்செயலை இழுவை (Drag) செய்தல் என்கிறோம்.

♦ தேர்வு செய்த பகுதியின் நகலை எடுக்கவும். இதற்காகக் கருவிப்பட்டையில் என்ற கருவியில் அழுத்தவோ Edit மெனுவில் Copy என்பதைச் சொடுக்கவோ வேண்டும்.

[redacted]

....

Edit மெனுவைத் திறந்தால் அங்கு Cut என்பதையும் பார்க்கலாம். நகல் எடுத்து ஒட்டுவதற்குப் பதிலாக வெட்டி எடுத்து ஒட்டவைத்தால் எவ்வாறு இருக்கும்? இவ்விரண்டு செயல்களுக்குமிடையே உள்ள வேறுபாடு என்ன?

....

....

செயல்பாடு 1.2 கோப்பின் நகல் எடுக்கலாம்

செய்யுளின் இரண்டாவது பத்தியை, தரப்பட்டுள்ள Taj என்ற கோப்பில் இருந்து நகல் எடுத்து உங்களது கோப்பில் ஒட்டவும். இதற்கு மேற்கொள்ளும் செயல் முறையை உங்கள் பதிவேட்டில் எழுதவும்.

சேமிக்கலாம் (Save)

செய்யுள் முழுமையடைந்ததே. தொடர்ந்து வரும் செயல்களைச் செய்வதற்கு முன் இப்பக்கத்தைப் பாதுகாப்பாக வைக்கலாம். கணினியில் செய்த செயல்பாடுகளை மீண்டும் பயன்படுத்தும்படி பாதுகாப்பாக வைத்துக் கொள்வதை சேமித்தல் (Save) என்கிறோம். இப்பக்கத்தை சேமிப்பது எப்படி?

காற்புள்ளி இல்லாவிடில்..

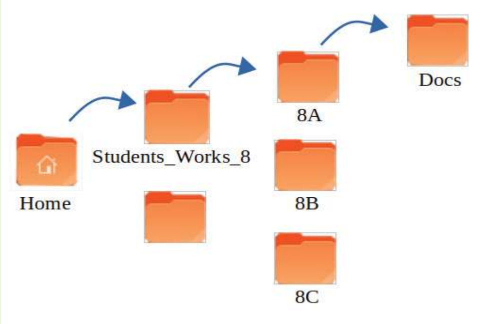
தட்டச்சு செய்யும் பொழுது குறியீடுகள் அனைத்தும் சரியான இடத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளனவா என்று உறுதிப்படுத்த வேண்டும். அவ்வாறு இல்லையெனில் என்ன நடக்கும் என்பதைக் கவனிக்கவும்.

கோப்புத் தொகுப்புகளும் துணைக் கோப்புத் தொகுப்புகளும்

கணினியில் நாம் செய்யும் ஒவ்வொரு செயல்பாடும் ஒவ்வொரு கோப்பாக சேமித்து வைக்கப்படுகிறது. ஏராளமான செயல்பாடுகளை கணினியில் செய்யும் பொழுது அந்த அளவு கோப்புகளும் உருவாக்கப்படுமே? இக்கோப்புகள் அனைத்தையும் மீண்டும் பயன்படுத்த வேண்டுமெனில் அவற்றைக் ஒழுங்குபடுத்தி வைத்துப் பாதுகாத்திட வேண்டும். அதற்கான அமைப்பே கோப்புத் தொகுப்புகள்.

- ஒரு கோப்புத் தொகுப்பை கீழ்காணும் முறையில் உருவாக்கலாம்.
- கோப்புத் தொகுப்பை உருவாக்க வேண்டிய இடத்தில் சுட்டியை வைத்து சொடுக்கியின் வலது பொத்தானை சொடுக்கி New Folder தேர்வு செய்யவும்.
- திறந்து வரும் சாளரத்தில் கோப்புத் தொகுப்பிற்கு பெயர் கொடுத்து Creat ஐச் சொடுக்கவும்.
- கோப்புத் தொகுப்பு தயார் செய்யப்பட்டது.

கோப்புத் தொகுப்பைத் திறந்து தேவைப்பட்டால் அதனுள் துணைக் கோப்புக் தொகுப்புகளையும் உருவாக்க முடியும். ஒரு பொருளுடன் தொடர்புடைய பல்வகைக் கோப்புகளை இனவாரியாகப் பிரித்துப் பார்த்திட இவற்றைப் பயன்படுத்தலாம். படம் 1.6 இல் காண்பது போன்று Home இல் Students_Works_8 என்ற கோப்புத் தொகுப்பின் உள்ளே உங்கள் வகுப்பின் பெயரிலும் அதற்கு உள்ளே Docs என்ற பெயரிலும் கோப்புத் தொகுப்புகளை உருவாக்கவும்.



நாம் இப்போது தயாரித்துக் கொண்டிருக்கும் கோப்பைச் சேமிக்க, லிபர் ஆப்பீஸ் சாளரத்தில் [icon] என்ற கருவியில் சொடுக்கவும். திறந்து வரும் சாளரத்தில் (படம் 1.6) வலப்பக்கம் உள்ள பட்டியலில் உங்களுடைய செயல்பாடுகள் அனைத்தையும் சேமிப்பதற்கான கோப்புத் தொகுப்புகளைக் காணலாம்.

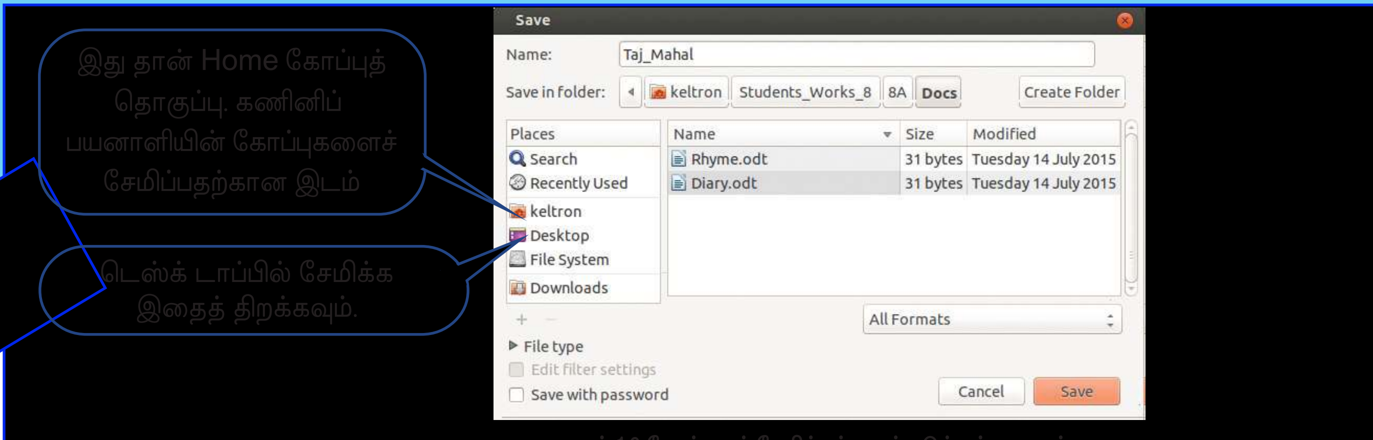
தொடர்ந்து,

சொடுக்கியின் சுட்டியை, திறக்கவேண்டிய கோப்புத் தொகுப்பில் வைத்து தொடர்ந்து இருமுறை சொடுக்கவும். (Double Click).

இவ்வாறு உங்கள் வகுப்பின் பெயரில் காணப்படும் கோப்புத் தொகுப்பையும் பிற துணைக் கோப்புத் தொகுப்புகளையும் திறக்கலாம்.

அதாவது இந்தக் கோப்பைச் சேமிக்க,

எங்கு சேமிக்க வேண்டும் என முடிவு செய்ய வேண்டும். Home-ன் உள்ளே, Students_Works_8 என்ற கோப்புத் தொகுப்பில் உங்கள் வகுப்பின் பெயரில் உள்ள துணைக்கோப்புத் தொகுப்பிலுள்ள Docs என்ற கோப்புத் தொகுப்பின் உள்ளே இக்கோப்பை சேமிக்க வேண்டும்.



படம் 1.6 கோப்பைச் சேமிக்கப் பயன்படுத்தும் சாளரம்

டெஸ்க்டாப்பில் சேமிக்க எந்த இடத்தில் வைத்து சொடுக்க வேண்டும். என்று படத்தைப் (படம் 1.6) பார்த்துத் தெரிந்து கொண்டீர்களா? (அனைத்து மென்பொருள் சாளரங்களையும் நாம் திறக்கும் இடமே டெஸ்க்டாப். எனவே இங்கு கோப்புகளை சேமிப்பது முறையல்ல.)

எந்தப் பெயரில் சேமிக்க வேண்டும்? (கோப்பைச் சேமிப்பது மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்காகத் தானே? எனில், இந்தக் கோப்பு எது, அதன் உள்ளடக்கம் என்ன போன்றவற்றை எடுத்துரைக் கும் ஒரு பெயரை அளிப்பதே நல்லது. அது ஒரு சொல்லாக இருந்தால் நன்று. இங்கு Taj_Mahal என பெயரிட்டால் எப்படி இருக்கும்? தொடர்ந்து, Save பொத்தானை அழுத்தலாம்.

எழுத்துகளுக்கு (Characters) மெருகூட்டுவோம்

நாம் வரிகளை ஒரு பக்கத்தில் அமைத்துவிட்டோம். Taj Mahal என்பதே நம் தலைப்பு. இதுவே தலைப்பு எனக் கணினி எப்படிப் புரிந்துகொள்ளும்?

இதற்காக, தலைப்பைத் தேர்வு செய்து கருவிப் பட்டையில் உள்ள Apply Style கருவிப்பெட்டியில் இருந்து Heading1 ஐத் தேர்வு செய்யவும். இப்போது தலைப்பிற்கு ஏற்பட்ட மாற்றம் என்ன?

....

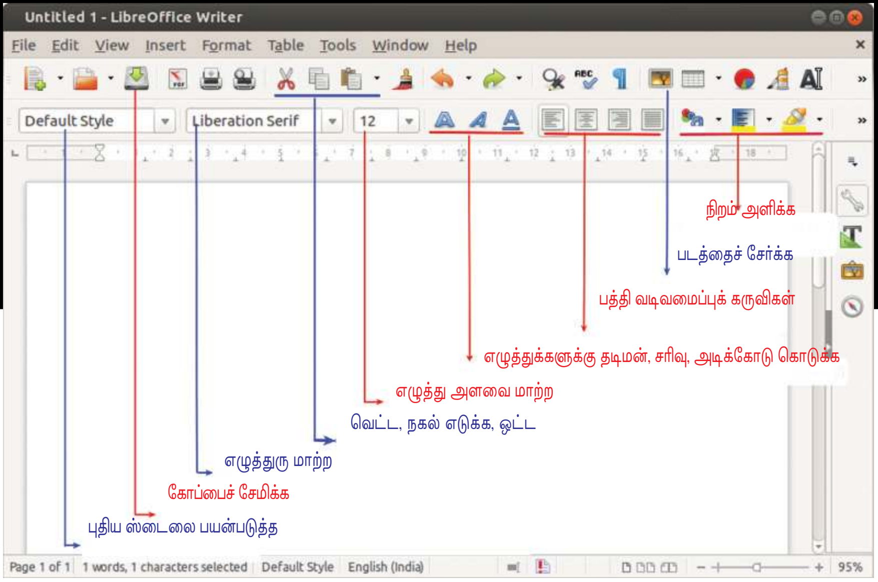
இத்தலைப்புக்கு எவ்வாறு மெருகூட்டலாம் எனப் பார்ப்போம்

நிறம்	:	நீலம்
அளவு	:	30
வடிவம்	:	தடிமனானது(Bold)
எழுத்துரு(Font)	:	Free Sans

சில ஆங்கில எழுத்துருக்கள்

Elegante
Liberation Serif
BABEL Unicode
Delphine
Bitstream Charter
URW Gothic L
Century Schoolbook I
Steve
DejaVu Sans
DejaVu Serif
Domestic Manners
Nimbus Roman No9 L
URW Chancery L

[redacted]



படம் 1.7 லிபர் ஆப்பீஸ் ரைட்டரி சாளரம்

மேற்கூறிய செயல்பாடுகளுக்கு உகந்த கருவிகள் எவை? கீழே உள்ள அட்டவணையை நிரப்பவும்.

எழுத்துகளுக்கு	என்ன/எவ்வளவு?	எப்படிச் செய்யலாம்?
நிறம்	நீலம்	
அளவு		
வடிவம்		
எழுத்துரு		

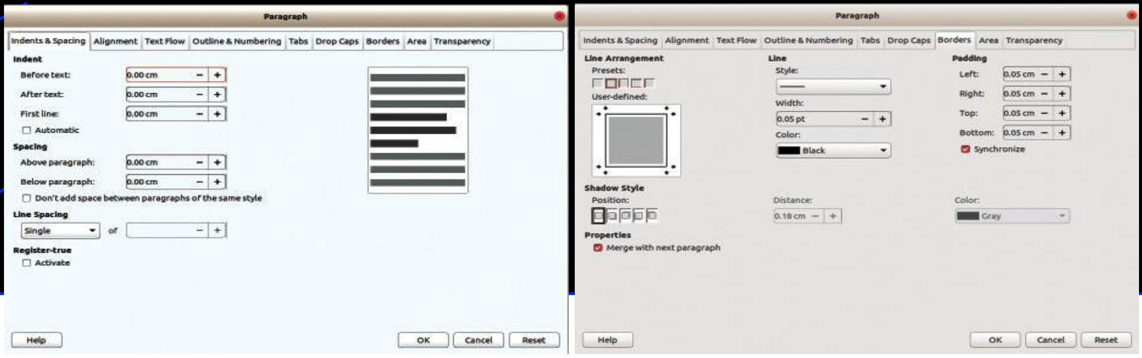
அட்டவணை 1.2 எழுத்துகளை ஒழுங்குபடுத்தலாம்

செயல்பாடு 1.3 பத்திகளைத் தயார் செய்யலாம்

டெக்ஸ்ட்டு உள்ளீடு செய்யும் போது, அதை பத்திகளாகப் பிரிப்பது எவ்வாறு என்று பார்த்தோம். ஒவ்வொரு பத்தியிலும் வரிகளுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளி, இரண்டு பத்தி களுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளி, எல்லைக் கோடு (Border) பின்னணி நிறம் போன்றவற்றைத் தயார் செய்து மெரு கூட்டும் முறையே பத்திகளின் ஒழுங்குபடுத்துதல்.

பத்தியில் உள்ள அனைத்து எழுத்துகளையும் தேர்வு செய்த பின்னர் மென்பொருளின் Format மெனுவிலுள்ள Paragraph என்பதில் சொடுக்கவும்.

[redacted]



படம் 1.8 பத்தியை ஒழுங்குபடுத்தும் சாளரம்.

படத்தை உற்றுநோக்கி, நாம் முன்னர் கூறியவற்றை எவ்வாறு செய்யலாம் எனக் கண்டுபிடிக்கவும்.

செயல்பாடு	எவ்வளவு வேண்டும்	எவ்வாறு செய்வது
முதல் பத்தியின் எல்லைக் கோடு (Border)	மேலும் கீழுமாக	முதல் பத்தியைத் தேர்வு செய்யவும். Format-Paragraph என்ற மெனுவின் சாளரத்தில் Borders என்ற தலைப்பைத் தேர்வு செய்யவும். பத்தியின் மேலும் கீழுமாக எல்லைக் கோடு அளிக்க ▭ என்பதில் சொடுக்கவும். (Click)
எல்லைக் கோட்டின் நிறம்	நீலம்	
இரண்டாவது பத்தியின் முதல் வரிக்கு மார்ஜினிலிருந்து அளிக்க வேண்டிய அகலத்தை இன்டன்ட் என்று அழைப்பர்.		
பத்திக்கு மேலே உள்ள இடைவெளி		
பத்திக்கு கீழே உள்ள இடைவெளி		
வரிகளுக்கிடையேயான இடைவெளி	Single	

அட்டவணை 1.3 பத்தியை ஒழுங்குபடுத்தல்

படத்தைச் சேர்க்க

[redacted]
நாம் தயாரிக்கும் பக்கத்தில் எவ்வாறு சேர்ப்பது என்று இங்கு எழுதிப்பார்க்கவும்.

- ♦ ....
- ♦ ....
- ♦ Taj And Tears.jpg ஐத் தேர்வு செய்து Open-ல் சொடுக்கவும்.

மீண்டும் சேமிக்க வேண்டும்

இக் கோப்பை நாம் ஏற்கனவே சேமித்து வைத்துள்ளோம். ஆனால், மீண்டும் இக்கோப்பில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்தினோம். இந்த மாற்றங்கள் முன்னரே சேமித்த கோப்பில் தாமாகச் சென்று சேருமா?

இல்லை, இதற்காக நாம் மறுபடியும் சேமிக்க வேண்டும். ஆனால், இப்போது நாம் ஐச் சொடுக்கும் போது என்ன நடந்தது? கோப்பின் பெயர், எங்கு சேமிக்க வேண்டும் போன்ற வற்றைக் குறிப்பிடும் சாளரம் ஏன் தென்படவில்லை?

நான் எங்குச் செல்வேன்?

இதே கோப்பை வேறு பெயரில் சேமிக்க வேண்டுமென்றால்?

- ♦ ....
- ♦ ....

நீங்கள் உருவாக்கிய பக்கத்தில் உள்ள டெக்ஸ்டை பத்திகளாகப் பிரித்துத் (அட்டவணை 1.3 - இல் எழுதித் தயாரித்த முறையில்) தயார்செய்யவும். எழுத்துக்களுக்கு மெருகேற்றவும் படங்களைச் சேர்க்கவும் வேண்டும். கோப்பைச் சேமிக்க மறந்துவிடக் கூடாது.

விசைப் பலகை மட்டுமாக. . . . .

சில செயல்பாடுகளை விசைப் பலகையை மட்டுமே பயன்படுத்தியும் செய்ய முடியும். முன்னர் நாம் நகல் எடுத்து ஒட்டும் செயலை விசைப் பலகையைப் பயன்படுத்திச் செய்து பார்ப்போம்.

- நகல் எடுக்க வேண்டிய பக்கத்தில் இருந்து அப்பகுதியைத் தேர்வு செய்யவும்.
- விசைப் பலகையின் Ctrl பொத்தானை அழுத்திக் கொண்டு C என்ற பொத்தானை அழுத்தவும்.
- நகலை ஒட்டவேண்டிய பக்கத்திற்கு வரவும். விசைப்பலகையில் Ctrl பொத்தானை அழுத்திக் கொண்டு V – என்ற பொத்தானை அழுத்தவும். இத்தகைய சில குறுக்குவழிகளை இங்கு அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

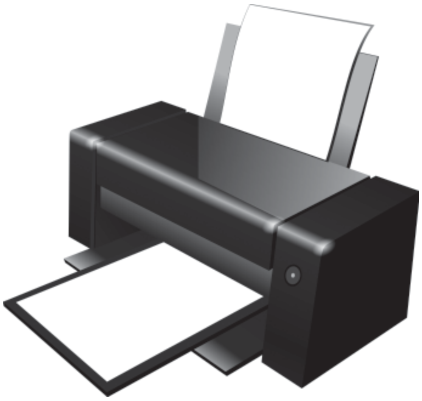
செயல்	குறுக்கு வழி	செயல்பாடு	குறுக்குவழி
நகல் எடுக்க	Ctrl + C	சேமிக்க	
வெட்டி எடுக்க		டெக்ஸ்டிலுள்ள ஒரு சொல்லைக் கண்டுபிடிக்க	
வெட்டி எடுத்தவற்றை / நகல் எடுத்தவற்றை ஒட்ட		தேர்வு செய்த எழுத்துகளை தடிமன் ஆக்க	

அட்டவணை 1.4 தட்டச்சுப் பலகைக் குறுக்குவழிகள்

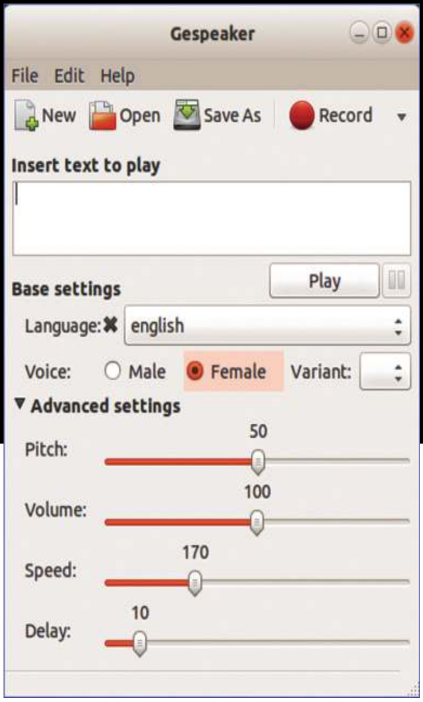
கணினியில் இருந்து வெளியே

கணினியில் உள்ள தரவுகளை வெளிக்கொணருவதை வெளியீடு என்கிறோம். நாம் உருவாக்கிய டெக்ஸ்டின் வெளியீடு எப்படி இருக்கும்?

- உரையை (Text) நாம் செயலகப்படுத்திக்(Process) கொண்டிருக்கும்போது அதைத் திரையில் (Moniter) பார்த்தோமே? எனவே, கணினித் திரை ஒரு வெளியீட்டுக் கருவி (output device).
- இக்கோப்பை அச்சிட்டால் (Print) எனில் அது கோப் பின் மற்றுமோர் வெளியீடே.
- நாம் சேமித்த கோப்பும் ஒரு வெளியீடுதான். தேவைப் பட்டால் இதை ஒரு குறுந்தட்டு (CD) அல்லது பெண்டிரைவிற்கு (Pendrive) மாற்றலாம். இக்கோப்பை மின்னஞ்சலாக (E-mail) வேறு நபருக்கு அனுப்பவும் செய்யலாம்.



படம்1.9 பிரிண்டர்



படம் 1.10 ஜிஸ்பீக்கர் சாளரம்

செயல்பாடு 1.4 - இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்திய வாசிப்பு

இக்கோப்பில் உள்ள உரையின் நகலை எடுக்கவும். உங்கள் கணினியின் **ஜிஸ்பீக்கர்** என்ற மென்பொருளைத் திறக்கவும். நாம் நகல் எடுத்த கோப்பை ஒட்டிய பின்னர் மென்பொருளை இயக்கவும். (படம் 1.10)

இப்போது நாம் அளித்த உரைக்கோப்பின் வெளியீடு எந்த வகையான தரவாகக் கிடைத்துள்ளது?

....

(ஒலிபெருக்கியை (Speaker) இணைக்க மறவாதீர்)

மதிப்பிடலாம்

1. சில கணினித் துணைக் கருவிகள் கீழே கொடுக்கப் பட்டுள்ளன. இவற்றுள் உரையை உள்ளீடு செய் வதற்கான கருவிகள் எவை?

   அ) விசைப்பலகை   ஆ) ஒலிபெருக்கி
   இ) ஸ்கேனர்   ஈ) நிழற்படவி

2. பணியிடங்கள் எதற்குப் பயன்படுத்தப் படுகின்றன என்ற வினாவிற்கு மிகச் சரியான விடை எது?

   அ) ஒரு கோப்பில் உள்ள ஒரு பகுதியை வேறு கோப்பிற்கு நகல் செய்வதற்கு.

   ஆ) ஒரு கோப்பில் உள்ள ஒரு பகுதியை வேறு ஒரு கோப்பிற்கு வெட்டியெடுக்க.

   இ) ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட சாளரங்களை வசதியாக இயக்க.

   ஈ) பல்வேறு மென்பொருட்களை ஒரே நேரத்தில் திறக்க.

3. நாம் தயாரித்துக் கொண்டிருக்கும் கோப்பை எப்போது சேமிக்க வேண்டும்?

   அ) அனைத்து செயல்களையும் முடித்து கோப்பை மூடும் வேளையில்

   ஆ) மென்பொருளைத் திறந்து பணிகளைத் துவக்கிய உடன், பின்னர் இடையிடையே

தொடர் செயல்பாடுகள்

1. கீழே தரப்பட்டுள்ள கவிதையைப் பார்க்கவும்.

There was a tree
The cutest little tree you ever did see
The tree was on the valley
And green grass grew
And green grass grew
And green grass grew around.
There was a branch
The branch was on the tree
The cutest little tree you ever did see
The tree was on the valley
And green grass grew
And green grass grew
And green grass grew around.

கவிதையின் அடுத்த வரி என்ன என்று கூற முடியுமா? தேவையான வரியை மட்டும் தட்டச்சு செய்து, திரும்பத் திரும்ப வருவனவற்றை மேல் வரியிலிருந்து நகல் - ஒட்டு முறையைப் பயன்படுத்தி இக்கவிதையை முழுமையாக்கவும். Edit மெனுவில் உள்ள Find and Replace என்பதைப் பயன்படுத்தி பத்தியில் உள்ள green என்பதற்குப் பதிலாக blue என மாற்றவும்.

2. சொற்செயலி மென்பொருளில் உரையின் ஒரு பகுதியை நகல் எடுக்க, அப்பகுதியின் தொடக்கம் முதல் கடைசி வரையுள்ள எழுத்துக்களை சொடுக்கியைப் பயன்படுத்தி இழுவை செய்து தேர்வு செய்வது வழக்கம். ஆனால் இதற்கு வேறு வழிமுறைகளும் உள்ளன. சுட்டியை உரையின் மேற்பகுதியில் வைத்து கீழே கூறப்பட்டுள்ள செயல்களைச் செய்து பார்த்து அட்டவணையை நிரப்பவும்.

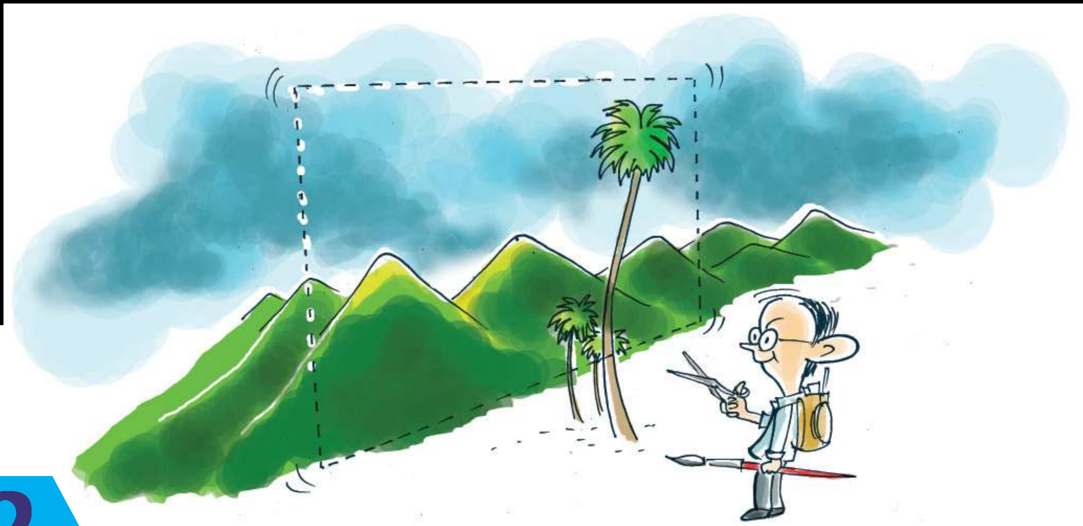
செயல்பாடு	என்ன நடக்கும்
ஒரு சொடுக்கு	சொடுக்கிய இடத்திற்கு சுட்டி வந்து சேர்கின்றது
இரட்டைச் சொடுக்கு	
தொடர்ச்சியான மூன்று சொடுக்குகள்	

3. ஒரு பக்கத்தில் உள்ள சில பகுதிகளை வேறு பக்கத்திற்கு நகல் - ஒட்டு செய்வதற்கு ஒன்றிற்கும் மேற்பட்ட வழிகள் உள்ளன. இவற்றுள் எளிதானதாக நமக்கு தோன்றுவதைப் பின்பற்றலாம்.

நகல் எடுக்க வேண்டிய பகுதியை தெரிவு செய்து அதற்கு மேல் வைத்து வலச்சொடுக்கு செய்து பார்க்கவும். அடுத்து என்ன செய்ய வேண்டும் என்று எழுதவும்.

....

....



2 பட உலகில் அற்புதங்கள்

காணாமல் போன புத்தகத்தைத் தேடும்போது தன் குடும்பத்தாரின் பழைய நிழல்படம் நந்திகாவின் கவனத்தை ஈர்த்தது. அப்படத்திலிருந்து தன்னுடைய சிறுவயது தோற்றத்தை மட்டும் வெட்டியெடுக்க முடிவு செய்தான்.

இது போன்ற சூழ்நிலை உங்களுக்கும் ஏற்படலாம். கணினியின் உதவியுடன் ஒரு படத்திலிருந்து தேவையான பகுதியை மட்டும் பிரித்தெடுத்து தேவைக்கேற்ற அளவில் ஒழுங்குபடுத்தவேண்டி வரலாம். இத்தகைய தேவைகளை நிறைவேற்ற இப்பாடப் பகுதி உங்களுக்கு உதவும்.

உங்கள் சமூக அறிவியல் பாடநூலில் புவி இரகசியங்கள் என்ற பாடப்பகுதியில் **மண்ணும் மனிதனின் ஈடுபாடுளும்** என்ற ஒரு செயல்திட்டத்தை செய்ய வேண்டுமே? இச்செயல் திட்ட அறிக்கையைத் தயாரிக்கும்போது அதில் சேர்க்க பல ப டங்களைச் சேகரித்துத் தேவையான அளவில் ஒழுங்குபடுத்தவும் சில படங்களிலிலிருந்து தேவையான பகுதிகளை மட்டும் பிரித் தெடுக்கவும் வேண்டியிருக்கும். இதற்குத் தேவையான படங்கள் எப்படிக் கிடைக்கும்?

செயல்பாடு 2.1 - ஒரு படத்தை உருவாக்குவோம்

- டிஜிட்டல் கேமராவில் படம் பிடித்து கணினிக்கு அளிக்கலாம்.
- நூல்கள், செய்தித்தாள்கள் போன்றவற்றிலுள்ள படங்களை ஸ்கேனர் பயன்படுத்தி கணினிக்கு ஸ்கேன் செய்து எடுக்கலாம்.
- கணினியில் வரைந்து உருவாக்கலாம்.

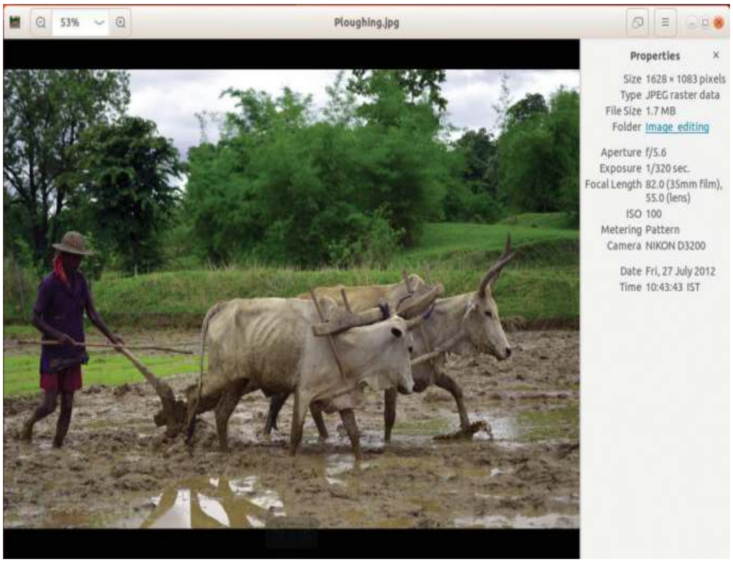
NT-509-4-ICT-8-T-VOL.1

[redacted]

மூடவேண்டுமா? விசைப்பலகையில் உள்ள வலது அம்புக்குறியை அழுத்தவும்.... இதற்கு வேறு ஏதேனும் முறை உள்ளதா? கண்டுபிடிக்கவும். வேறு என்ன வசதிகள் இந்தப் பட நோக்கில் உள்ளது.

- பெரிதாக்கிப் பார்க்கலாம்.
- சுழற்றலாம். (சொடுக்கியின் சுட்டியை கீழே கொண்டு சென்று பார்க்கவும்...)
- ....

இமேஜ் வியூவரில் திறந்த ஒரு படத்தை (படம் 2.1) கவனிக்கவும். படத்தில் காணப்படும் Properties சாளரத்தைக் கவனித்தீர்களா? படத்தின் அளவு இங்கு தரப்பட்டுள்ளது. இந்த படத்தில் 1628 x 1083 pixels எனக் காட்டப்பட்டுள்ளது. Properties சாளரம் காணவில்லை எனில் டைட்டில் பாரில் ≡



படம் 2.1 இமேஜ் வியூவரில் திறக்கப்பட்ட படம்

சொடுக்கி Side Pan லில் டிக் செய்தால் போதும் கணினியில் படங்களை கையாள அவற்றின் அளவுகளைப் பற்றிய அளவு பலவேளைகளில் தேவைப்படும்.

இப்படத்திலிருந்து நமது செயல்திட்ட அறிக்கையில் உட்படுத்துவதற்கு உழுத மண்ணும் மனிதனும் காளைகளும் உட்படுத்தப்பட்ட பகுதிகளை மட்டும் பிரித்தெடுக்க வேண்டும். அவ்வாறு பிரித்தெடுக்கும் படத்தின் அளவைக் குறைக்கவும் வேண்டும். இச்செயல்களை செய்வது எப்படி? படங்களில் இத்தகைய மாறுதல்களைச் செய்யவும் புது படங்களைத் தயாரிக்கவும். உதவும் பல மென்பொருட்கள் நமது கணினியில் உள்ளன.

- GIMP
- Inkscape
- XPaint
- MyPaint
- Pencil

இவை அனைத்தும், இவ்வகை மென்பொருட்களே.

இவை ஒவ்வொன்றையும் திறந்து பார்க்கவும்.

ஜிம்ப் பயன்படுத்தி மேலே குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகளைச் செய்து பார்ப்போம். இதற்காக முதலில் மாறுதல் செய்யப்பட வேண்டிய படத்தை ஜிம்பில் திறக்க வேண்டும்.

செயல்பாடு 2.2 - படத்தை ஜிம்பில் திறக்கலாம்

ஜிம்ப் திறந்த File மெனுவிலுள்ள Open என்பதை சொடுக்கி படங்களைத் தெரிவு செய்து ஜிம்பில் திறக்கலாம். (படத்தின் மீது சுட்டியை வைத்து வலது சொடுக்குப்போட்டு Open with other Application என்பதிலுள்ள IGNU Image Manipulation Programe ஐச் சொடுக்கியும் படத்தை ஜிம்பில் திறக்கலாம்.

ஜிம்பில் திறந்து வந்து படத்திலிருந்து நமக்குத் தேவயான பகுதிகள் மட்டும் வெட்டி எடுக்கலாம். தொகுக்க செய்ய வேண்டிய படத்தை, ஜிம்பில் திறந்து அதில் மாறுதல்களைச் செய்து சேமித்தால் அசல் படத்தை இழக்க நேரிடும். இதைத் தவிர்க்க ஜிம்பில் திறந்த படங்களின் பிரதிகளை(Duplicate) எடுத்தால் போதுமானது.

ஜிம்ப் (GIMP- GNU Image Manipulation Program)

டிஜிட்டல் முறைப்படங்களையும் நிழல் படங்களையும் திருத்த பயன்படுத்தும் ஒரு கிராபிக்ஸ் தொகுப்பு மென் பொருளே ஜிம்ப். ஒரு சுதந்திர மென்பொருளான இது 1996-ல் வெளிவந்தது. தொடக்கத்தில் இது General Image Manipulation Program என்ற பெயரில் அழைக்கப்பட்டது. கலிபோர்னியா பல்கலை கழகத்தில் மாணவர்களாக இருந்த ஸ்பென்சர் கிம்பல் (Spencer Kimball), பீட்டர் மேட்டிஸ் (Peter Mattis) என்பவர்கள் தங்களின் கற்றல் செயல்திட்டமாக இதைத் தொடங்கினர். 1997-ல் இது GNU திட்டத்தின் பகுதியானது. பிறகு இது GNU Image Manipulation Program என அறியப்படுகிறது.

செயல்பாடு 2.3 - படங்களின் பிரதி எடுக்கலாம்

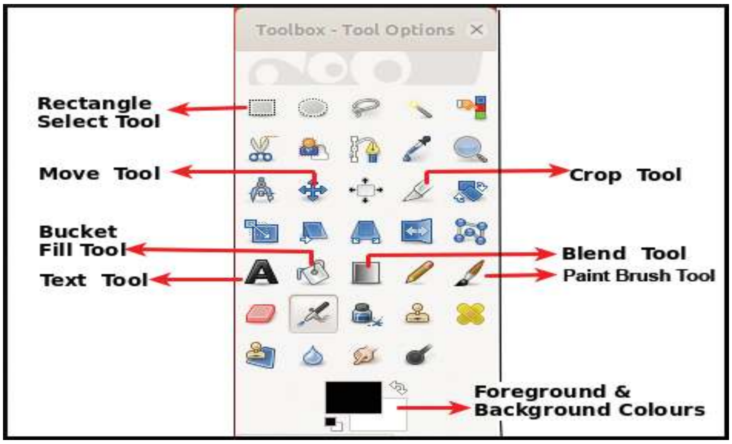
[redacted]

செயல்பாடு 2.4 - படத்தின் பகுதிகளை பிரித்தெடுக்கலாம்

படத்திலிருந்து நமக்கு தேவையான பகுதியை மட்டும் வெட்டி எடுக்கலாம். இதற்காக ஜிம்பில் உள்ள கருவியே Crop Tool . இக்கருவியைப் பயன்படுத்தி படத்தின் ஒரு பகுதியை வெட்டி எடுப்பது எப்படி?

- Crop Tool ஐ எடுக்கவும்.
- நமக்குத் தேவையான பகுதியை சொடுக்கியைப் பயன்படுத்தி Drag செய்து தெரிவு செய்யவும்.
- விசைப் பலகையில் என்டர் பொத்தானை அழுத்தவும்.

நமக்குத் தேவையான படப்பகுதி தனியாகக் கிடைத்ததா?



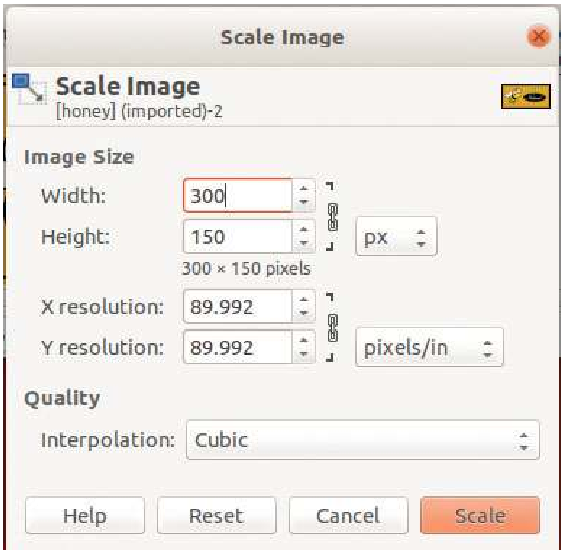
படம். 2.2 ஜிம்ப் கருவிப் பெட்டி

செயல்பாடு 2.5 - படத்தின் அளவை மாற்றலாம்

படத்தின் அளவைத் தேவைக்கேற்ப மாற்ற ஜிம்பில் வசதியுள்ளது. இதற்காக,

[redacted] செய்ய வேண்டும்? சங்கிலியின் மீது (Link) சொடுக்கிப் பார்க்கவும். அது Unlink செய்யப்படுகிறது. இனி நமது விருப்பப்படி அகல உயரத்தில் மாறுதல் செய்ய இயலும்.

மாறுதல் செய்த படத்தை சேமிப்போம். இதை எங்கு சேமிப்பது? Home ல் உங்களுடைய வகுப்புக்கான கோப்புத் தொகுப்பினுள் உங்களுடைய பெயரில் ஒரு கோப்புத்தொகுப்பை உருவாக்கினோம் அல்லவா, அதனுள் images என்ற கோப்புத் தொகுப்பை உருவாக்கி அதனுள் இப்படத்தை சேமிக்கவும். பொருத்தமான கோப்புப் பெயரைக் கொடுக்க மறவாதீர்.



படம் 2.3 Scale Image சாளரம்

செயல்பாடு 2.6 - கோப்புவகைகளைப் பிரித்தறிவோம்

சேமித்த கோப்பைச் சோதித்துப் பார்ப்போம். நீங்கள் அளித்த கோப்புப் பெயருக்குப்பின்னால் .xcf என வந்திருப்பதைப் பார்க்கலாம்.

[redacted]

படுத்த முடியும். இவ்வாறு ஒரு வகையிலுள்ள கோப்பை வேறு வகைக்கு மாற்றிச் சேமிக்க ஏற்றுமதி (Export) நுட்பத்தைப் பயன் படுத்தலாம். ஏற்றுமதி (எக்ஸ்போர்ட்) செய்வது எப்படி?

- File மெனுவில் Export As என்பதைச் சொடுக்கவும்.
- கோப்பைச் சேமிக்க வேண்டிய இடத்தைத் தெரிவு செய்க.
- பொருத்தமான கோப்புப் பெயரை அளிக்கலாம்.
- Select File Type (By Extension) என்ற இடத்தில் சொடுக்கி PNG image, JPEG image, TIFF image போன்ற படக்கோப்பு வகைகளில் ஏதாவது ஒன்றைத் தெரிவு செய்யவும். இப்போது கோப்புப் பெயருக்கு அருகில் நாம் தேர்வு செய்த கோப்பு வகைக்குத் தகுந்த கோப்பு நீட்சி வருகிறதா?
- இனி Export ஐச் சொடுக்கவும்.

கணினியில் தயாரித்த பலதரப்பட்ட கோப்புகளை சோதித்து கோப்பு வகையைக் கண்டுபிடிக்கவும். School_Resources-ல் எட்டாம் வகுப்புக்கான Examples என்ற கோப்பு தொகுப்பில் பலவிதமான கோப்புகள் உள்ளன. நீங்கள் காணும் ஒவ்வொரு கோப்புக்கும் இத்தகைய கோப்பு வகை உள்ளது. கோப்புகளைத் திறந்து அவை எவ்வகையைச் சார்ந்தது எனப் பிரித்தறிக.

கீழே காண்பவற்றுள் கோப்பு வகைகள் எவையெனப் பிரித்தறிந்து அட்டவணையை (அட்டவணை 2.1) நிரப்புக. கோப்பு வகைகள் : jpg, mp3, png, wav, mp4, ods, odt, mpg, avi

செயல்திட்டக் கோப்பு

ஜிம்ப் போலுள்ள மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி கோப்புகளை உருவாக்கும் போது எல்லா செயல்பாடுகளையும் ஒரேயடியாக முழுமைப்படுத்த முடியாமல் போகலாம். அவற்றைப் பல தவணைகளாகத் திறக்கவும் மாறுதல்களைச் செய்யவும் வேண்டி இருக்கும். இத்தருணங்களில் இவை செயல்திட்டக்கோப்புகளாக(Project File) சேமிக்கப்படுகின்றன. செயல்பாடுகள் முழுமையான பிறகு இறுதிக் கோப்பு படக்கோப்பாக ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது. மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி வீடியோ திருத்தம், ஒலித்திருத்தம் போன்ற செயல்பாடுகளைச் செய்யும்போதும் இவ்வாறு செயல்திட்டக் கோப்புகளாக முதலில் சேமிக்கப்படுகின்றன. செயல்திட்ட கோப்பாக சேமித்தால் மட்டுமே நாம் ஏற்கனவே செய்த திருத்தத்தின் தொடர்ச்சியை மிகுந்த வசதியுடன் செய்து கோப்பைத் திருத்தி அமைக்க முடியும்.

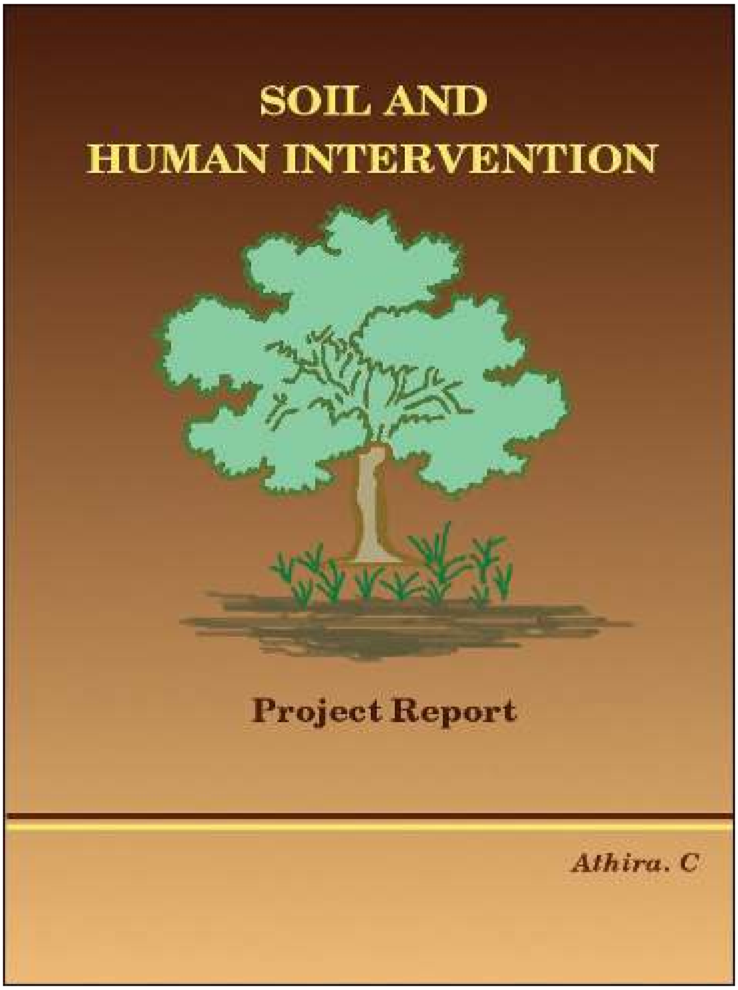
வில்பர் (Wilber)

ஜிம்பின் அதிகாரப்பூர்வ லோகோவின் பெயர் வில்பர் (Wilber). டியூமாஸ் கியூஸ் மேனன் (Tuomas Kuos manen) என்ற பின்லாந்து நாட்டவர் இதனை உருவாக்கினார்.

கோப்பு	கோப்புமுறைமைகள்
படம்	
ஒலி	
வீடியோ	
விரிதாள்	
சொல் செயலி	

அட்டவணை. 2.2 கோப்புகளும் கோப்புமுறைமைகளும்

செயல்திட்ட அறிக்கையில் உட்படுத்தத் தேவையான படங்கள் கிடைத்துவிட்டது அல்லவா. இனி உங்கள்செயல் திட்ட அறிக்கைக்குக் கீழே உள்ளபடி ஒரு அட்டைப்பக்கத்தை (படம் 2.4) உருவாகிப் பார்க்கலாம்.



படம். 2.4 அட்டைப்படம்

செயல்பாடு 2.8 - அட்டைப்பக்கத்தைத் தயாரிக்கலாம்

[redacted]

டிலிருந்து A4 ஐத் தெரிவு செய்தால் போதும்).

- OK பொத்தானைச் சொடுக்கவும்.

இப்போது புதிய கேன்வாசு கிடைத்ததா? இனிப் பின்னணி நிறத்தை அளிக்கலாம். படத்தில் (படம் 2.4) காட்டப்பட்டுள்ளதைப் போல ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட நிறங்களைச் சேர்த்துப் பின்னணி நிறமளிக்க Blend Tool ஐப் பயன்படுத்தலாம்.

பின்னணி நிறமளிக்கலாம்

- Foreground & background colorsல் சொடுக்கிப் பொருத்தமான நிறத்தைத் தெரிவு செய்க.
- Blend Tool ஐத் தெரிவு செய்க.
- கேன்வாசில் சொடுக்கி டிராகு செய்யவும்.

இப்போது கேன்வாசுக்குப் பின்னணி நிறம் கிடைத்ததா? கேன்வாசில் பல இடங்களில் சொடுக்குப்போட்டு டிராகு செய்து பார்க்கவும். என்ன மாறுதலைக் காண்கிறீர்? பின்னணி நிறம் மாறுபட்டமுறையில் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டதா?

பின்னணி நிறத்தை ஒரே நிறமாக ஒழுங்குபடுத்த வேண்டுமெனில் Bucket Fill tool ஐப் பயன்படுத்தலாம்.

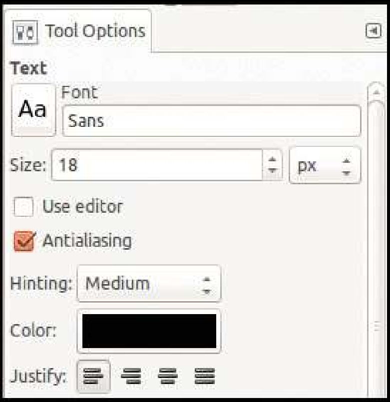
சொற்களைச் சேர்க்கலாம்.

சொற்களைத் தட்டச்சு செய்து சேர்க்க Text Tool ஐப் பயன்படுத்தலாம். Text Tool ஐச் சொடுக்கியபின் கருவிப் பெட்டிக்குக் கீழேயுள்ள Tool Options-லிருந்து (படம் 2.5) பொருத்தமான எழுத்துரு, அதன் அளவு, அதன் நிறம் போன்ற

பீட்டர் மேட்டிஸ்

ஸ்பென்சர் கிம்பல்

அமெரிக்க கணினி புரோகிராமர்களான பீட்டர் மேட்டிசும் ஸ்பென்சர் கிம்பலும் கலிபோர்னியா பல்கலைக்கழக மாணவர்களாக இருந்தபோது அவர்களின் ஆய்வுச் செயல்திட்டத்தின் பகுதியாக உருவானதே ஜிம்ப்.



[redacted]

படுத்துக.

வரைந்து சேர்க்கலாம்

படத்தில் (படம் 2.4) காண்பித்திருப்பதைப் போல மேலும் ஒரு படத்தை வரைந்து சேர்க்கலாமா? இதற்காக Paintbrush Tool ஐப் பயன்படுத்தலாம். Foreground & background colors லிருந்து உங்களுக்குப் பிடித்தமான நிறத்தை தெரிவு செய்யலாம். Tool Options ல் சொடுக்கி தூரிகையின் அளவு, வடிவம் போன்றவற்றை ஒழுங்குபடுத்தலாம். இனி ஒரு படத்தை வரைந்து அட்டைப் பக்கத்தில் சேர்த்து அதனைக் கவர்ச்சிகரமாக்குக.

படத்தில் (படம் 2.4) தரப்பட்டுள்ளதைப் போல தூரிகைக் கருவியைப் பயன்படுத்தி நேர்கோடு வரைந்து பார்க்கவும். நேர் கோடு வரையச் சிரமமாக இருக்கிறதா? விசைப் பலகையில் Shift பொத்தானை அழுத்திப் பிடித்துக்கொண்டு தூரிகைக் கருவியைப் பயன்படுத்தி பார்க்கவும். இப்பொழுது நேர்கோடு வரைவது எளிதுதானே?

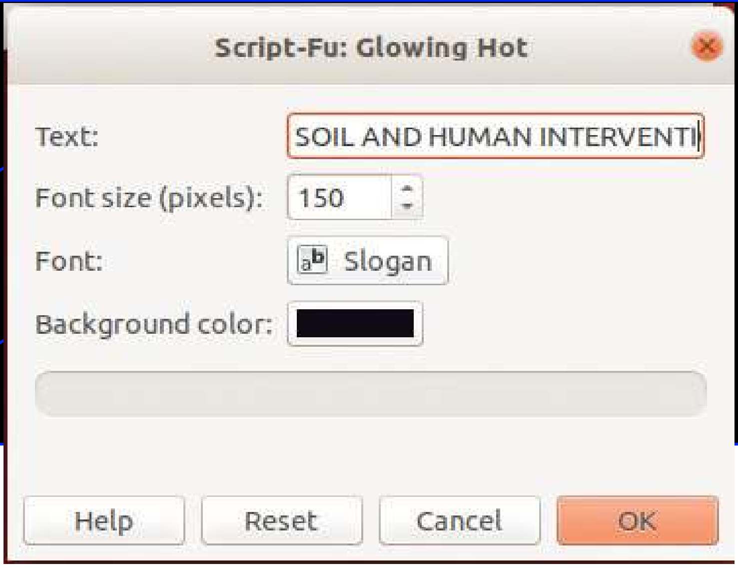
தலைப்பை மேலும் அழகுபடுத்தலாமா?

செயல்பாடு 2.9 - தலைப்புகளைக் கவர்ச்சிகரமாக்கலாம்

ஜிம்பில் லோகோ நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி கவர்ச்சி கரமானத் தலைப்பை அமைக்கலாம். ஒரு லோகோவை உரு வாக்குவது எப்படி எனப் பார்ப்போம்.

- File மெனுவில் Create லுள்ள Logos ஐச் சொடுக்கவும்.
- உங்களுக்குப் பிடித்தமான லோகோ டைப்பைத் தெரிவு செய்யவும்.
- திறந்து வரும் சாளரத்தில் (படம் 2.6) தலைப்பைத் தட்டச்சு செய்து OK வில் சொடுக்குக.

NT-509-5-ICT-8-T-VOL.1



படம். 2.6 லோகோ சாளரம்

கவர்ச்சிகரமான தலைப்பு தயார். இனி அதை படக்கோப்பாக ஏற்றுமதி (Export) செய்து படமாக மாற்றவும். இவ்வாறு செய்த லோகோவை ஜிம்பில் பயன்படுத்துவது எவ்வாறு என மேல் வகுப்புகளில் பார்க்கலாம்.

செயல்பாடு 2.10 - ஸ்கிரீன்ஷாட் தயாரிக்கலாம்

கணினித் திரையில் காண்பவற்றை அதேபடி படமாக மாற்ற ஸ்கிரீன்ஷாட் நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தலாம். இதைச் செய்வது எப்படி?

- ஸ்கிரீன்ஷாட் எடுக்க வேண்டிய தகவல்களை சாளரத்தில் காட்சிப்படுத்தவும்.
- விசைப் பலகையில் பிரின்டு ஸ்கிரீன் பொத்தானை (PrtScr) அழுத்தவும்.

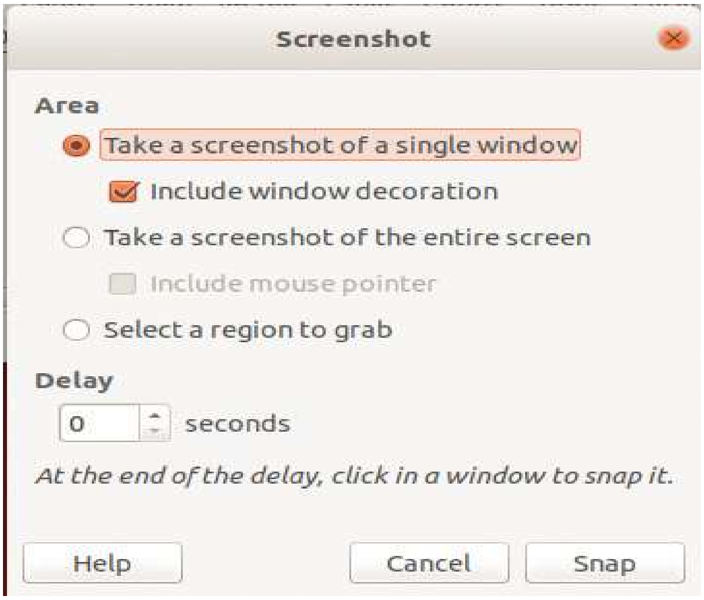
இப்போது ஸ்கிரீன்ஷாட்டு கிடைக்கிறதா? இனி அதை சேமிக்கவும். இவ்வாறு ஸ்கிரீன்ஷாட்டை தயாரிக்கும்போது திரையிலுள்ள அனைத்தும் படமாகக் கிடைக்கிறது. திறந்து வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு சாளரத்தின் படம் மட்டும் கிடைக்க வேண்டுமென்றால் என்ன செய்வது. விசைப் பலகையிலுள்ள Alt பொத்தானைஅழுத்திப்பிடித்து PrtScr பொத்தானை அழுத்திப்பார்க்கவும்.

ஸ்கிரீன்ஷாட்டுகள் எடுக்க மேலும் பல வழிகள் உள்ளன. ஜிம்ப் மென்பொருளைப் பயன்படுத்தியும் Screenshot எடுக்கலாம். திரையில் காண்பனவற்றுள் ஏதேனும் ஒரு பகுதியை மட்டும் தெரிவு செய்து ஸ்கிரீன்ஷாட் எடுக்கவும் இதைப் பயன்படுத்தலாம்.

[redacted]

♦ ஸ்கிரீன்ஷாட்டைச் சேமிக்கவும்.

Accessories மெனுவிலுள்ள Screenshot, கிராபிக்ஸ் மெனுவிலுள்ள Spectacle போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தியும் ஸ்கிரீன்ஷாட்டுகளை எடுக்கலாம். இவற்றைப் பயன்படுத்தி ஸ்கிரீன்ஷாட்டுகளை எடுத்துச் சேமித்துப் பார்க்கவும்.



படம் 2.7 ஸ்கிரீன்ஷாட் சாளரம்

மொபைலிலும் படத்திருத்திகள்

கணினியில் மட்டுமல்ல மொபைல் போன்களிலும் படங்களைத் திருத்தலாம். படங்களின் அளவுகளை ஒழுங்குப் படுத்துதல், தேவையான பகுதியை மட்டும் வெட்டியெடுத்தல் (Cropping), சொற்களையும் எழுத்துகளையும் சேர்த்தல் போன்ற செயல்பாடுகளை மொபைல் போனிலும் செய்யலாம். இதற்குத் தேவையான பல மென்பொருட்கள் கிடைக்கப் பெறுகின்றன.

மதிப்பிடேலாம்

1. ஜிம்பில் திறந்த ஒரு படத்தின் நகலை எடுப்பதற்குப் பொருத்தமான முறை,

a) Ctrl +A	b) Ctrl + B
c) Ctrl + C	d) Ctrl + D

[redacted]

வீடியோக் கோப்பு	mp3
விரிதாள் கோப்பு	jpg
நழுவப் படக்கோப்பு	mp4
ஒலிக்கோப்பு	odt
சொற்செயலிக் கோப்பு	ods

தொடர் செயல்பாடுகள்

[redacted]

3 அம்மா என எழுதலாமா, கணினியில்

“செந்தமிழ் நாடென்னும் போதினிலே
இன்பத் தேன்வந்து பாயுது காதினிலே”

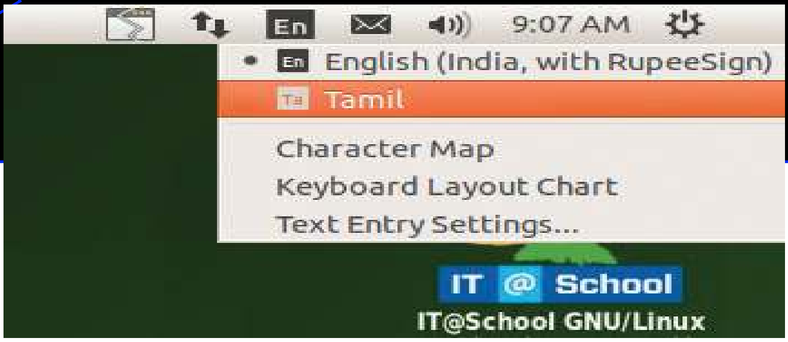
நமது மொழியாம் தமிழ்குறித்த இவ்வரிகளைத் தமிழிலேயே கணினியினுள் உள்ளீடு செய்ய இயலுமா? இதுபோல் நம்மில் பலருக்கும் கவிதைகளும் கதைகளும் மனதில் தோன்றுவது தமிழில் தானே. இவற்றை எவ்வாறு தமிழிலேயே கணினியில் தட்டச்சு செய்வது?

அந்தி மலரி - அந்தி மந்தாரம், மாலையில் மலரும் பூவு டைய ஒரு செடி பந்திரடிப்பூ. இது மாலை நான்கு மணிக்கு மலர்வ தால் நாலு மணிப்பூ எனவும் அழைக்கப்படு கிறது.

உலோக அச்சுக்களைக் கூட்டெழுத்துக்கள், குறியீடுகள் எனப் பல எழுத்துக்குறிகள் தமிழில் உள்ளன. இவற்றுக்காக தனித்தனியான அச்சுக் கள் செய்ய வேண்டும். இவ்வச்சுக்களை காகிதத் தாளில் அடிக்கும் முறையில் கோர்த்து வைத்தல் அவ்வளவு எளிதான காரியமல்ல. கூட்டெழுத் துக்கள் ஒரே பக்கத்தில் பலமுறை திரும்பத்திரும்ப வந்தால் ஒரு பக்கத்துக்கு அச்சுக் கோர்த்தல் எவ்வளவு சிரமமானது என்பதை எண்ணிப் பார்க்கவும்.

தமிழில் தட்டச்சு செய்யலாம்

பொதுவாத் தட்டச்சு செய்தால் ஆங்கில எழுத்துக்கள் தானே வரும். நமக்குத் தேவையோ தமிழ் எழுத்துக்கள், தட்டச்சுப் பலகை ஒழுங்கமைப்பை (கீபோர்டு லேயவுட்டு) தமிழுக்கு மாற்றுவது எப்படி? படம் 3.1 ஐப் பார்க்கவும்.



படம் 3.1

- நமது கணினி டெஸ்க்டாப்பில் (முகப்புத் திரை) வலது மேல்பகுதியில் காணும் En என்பதன் மீது சொடுக்குக.
- திறந்து வரும் பட்டியலிலுள்ள தமிழ் மொழியைத் தெரிவு செய்க.

இப்போது தட்டச்சுப் பலகையில் தமிழ் எழுத்துக்களை உள்ளீடு செய்யத் தயாராகிவிட்டது.

இனி சொல் செயலி மென்பொருளைத் திறந்து மேல் கண்ட கவிதையைத் தட்டச்சு செய்து பார்க்கவும் - சரிவரவில்லையா? நாம் விரும்பும்படி சரியாகவும் வேகமாகவும் தமிழில் தட்டச்சு செய்ய வேண்டுமெனில் தட்டச்சுப்பலகை அமைப்பைப் புரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

இன்ஸ்கிரிப்டு தட்டச்சுப்பலகை அமைப்பு

தட்டச்சுப் பலகையில் எழுத்துக்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ள ஒழுங்கிமுறை தட்டச்சுப்பலகை பொத்தான்களுக்கான எழுத்துக்களே, மொழியின் சிறப்புகளும் கைவிரல்கள் பொத்தான்களின் எழுத்துக்கள் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டுள்ளன.

படத்தில் தரப்பட்டுள்ள பொத்தான்களின் ஒழுங்குமுறையை உற்று நோக்குக. என்னென்ன புரிகிறது.

தமிழில் இருவகையான எழுத்துக்கள் உள்ளனவே - உயிரெழுத்துக்களும், மெய்யெழுத்துக்களும், இவற்றுள் உயிரெழுத்துகளை இடக்கை கொண்டு தட்டச்சு செய்யுமாறும் மெய்யெழுத்துக்களை வலக்கையாலும் தட்டச்சு செய்யுமாறு ஒழுங்கமைக்கப்பட்டுள்ளன. முதல்

இடதுகை வலதுகை

படம் 3.2 தட்டச்சுப் பலகை லேயவுட்டு

படத்தில் கூறியதுபோல உங்கள் கைகளை விசைப்பலகையில் அந்தந்த இடங்களில் வைக்கவும். இனி கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையை நிரப்புகள்.

விரல்கள்	சாதாரணமாக ஷிஃப்ட்டு பொத்தானை அழுத்தினால்		
வலது நடுவிரல்	,	க	
	ஷ		
வலது மோதிர விரல்			
வலது சுண்டுவிரல்			
வலது சுட்டுவிரல்(ஆள்காட்டி)கொண்டு			
நீட்டித் தட்டச்சு செய்ய வேண்டியவை			

[redacted]

இடது சுட்டு விரலை நீட்டி தட்டச்சு செய்ய வேண்டியவை			
இடது மோதிர விரல்			
இடது சுண்டு விரல்			
இடது சுண்டு விரலை நீட்டி தட்டச்சு செய்ய வேண்டியவை			
பெரு விரல்	ஸ்பேஸ்		

அட்டவணை 3.12 விரல்களின் சரியான இடங்கள் **(Fingering)**

சொற்களைத் தட்டச்சு செய்வது எப்படி? உயிரெழுத்துக்கள் சேர்த்து உயிர் மெய்யெழுத்துக்கள் உருவாகும் முறையைக் கீழ்காணும் அட்டவணையில் பார்க்கவும்.

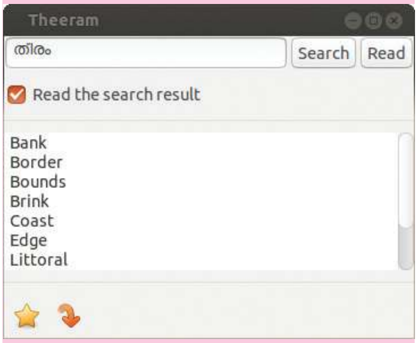
க	◌ா	→	கா	க	◌்	→	க்
த	ெ◌	→	தெ	ப	◌ி	→	பி
ச	ே◌ா	→	தோ	ய	◌ீ	→	யீ
ந	ை◌	→	நை	ல	◌ூ	→	லூ

அட்டவணை 3.2 உயிர் மெய் எழுத்துக்கள்

டெஸ்க்டாப் அகராதி

கதைகளையும் கட்டுரைகளையும் தட்டச்சு செய்துயும் போது சொற்களின் பொருள், பயன்பாடு இவற்றைக் காணுதலில் சிரமம் தோன்றுகிறதா? இத்தருணங்களில் அகராதிகள் நமக்கும் கைகொடுக்கும்.

நமது கணினியில் தமிழ்ச் சொற்களுக்கான பொருளையும் பயன்பாட்டையும் விளக்கும் அகராதிகள் உள்ளன தீரம் Artha போன்ற அகராதிகள் இருப்பதைக் கவனிக்கவும். இது போன்ற ஆங்கிலம் தமிழ் அகராதிகள் உள்ளன அவற்றைத் தரவிறக்கம் செய்து நமது கணினியில் நிறுவலாம்.



படம் 3.3 அகராதி

செயல்பாடு 3.1

கணினி விசைப் பலகையை தமிழுக்கு மாற்றிய பின் கீழ்க் காண்பவற்றைத் தட்டச்சு செய்க.

- கர, தட, கட, தகர, பரத.
- கரி, சிரி, படருத, சேருக, சோதி, பாதி.
- சிதாரா, மேலே, கவலை, சிறுக, நவநீதம்.
- அலை, ஆமை, இலை, ஈ, உடமை, ஊமை, ஒருமை, ஓடுதல்.
- ஔவை, கிரீடம், புதுமை, பூ, கொடி, கோழி, தையல்
- காகம், சொந்தம், மூக்குத்தி, சந்திரகாந்தம், அழகு.
- பரம்பரை, பங்கஜம், சரஸ்வதி.
- மஹிமை, மேன்மை, இயற்பியல்.

தட்டச்சு செய்துவிட்டீர்களா? கோப்பைச் சேமிக்க மறவாதீர். கோப்புப் பெயரை எந்தமொழியில் கொடுப்பீர்கள்?

மேலும் சில சொற்களையும், சொற்தொடர்களையும் தட்டச்சு செய்து பார்க்கவும்.

“தமிழுக்கும் அமுதென்று பெயர்

அந்தத் தமிழ் எங்கள் உயிருக்கு நேர்”

எடுத்துக்காட்டாக,

ம	→	ி	....
ழ	→	்	....
ந	→	ே	....
த	→	ெ	....
க	→	ௌ	....

கொடுக்கப்பட்டுள்ள எழுத்துக்களை தட்டச்சு செய்து பார்க்கவும்.

அவன், அவள், அவர், அது, இது, இவை

கீழ்க் காணும் பெயர்களைத் தட்டச்சு செய்து பார்க்கவும்.

ஐயம் ஏற்பட்டால் ஆசிரியர் உதவியை நாடுக.

நடராஜன், பாலாஜி, ஈஸ்வரன்,

அக்ஷயா, ஹரிஹரன், ஹர்ஷினி,

சாந்தலக்ஷ்மி, ஸ்ரீ மீனாக்ஷி, தருணிகா ஸ்ரீ

நமக்கு ஏற்கனவே அறிமுகமுள்ள கெ.டச் என்ற மென்பொருளை தமிழில் தட்டச்சு செய்து பழகவும் பயன்படுத்தலாம். தட்டச்சுப்பலகை ஒருங்கமைப்பை (கீபோர்டு லேயவுட்டு) தமிழுக்கு மாற்றியபின் கெ - டச் மென்பொருளைத் திறந்து பார்க்கவும். தமிழில் தட்டச்சு செய்து பயில்வதற்கான அமைப்பை அங்கே காணலாம். மென்பொருளில் புதிய பாடங்களை ஒருங்கமைக்க உங்கள் ஆசிரியரின் உதவியை நாடுவீர்கள்தானே?

மேலும் ஒரு டெஸ்க்டாப்பு அகராதி

ஆங்கிலச் சொற்களுக்கான பொருள் மற்றும் பயன்பாடுகளை அறிய வேண்டுமெனில் என்ன செய்வது? இதற்காக கோல்டன் டிக்ட் மற்றும் அர்த்தா உங்கள் கணினியில் உள்ளன.

கோல்டன் டிக்ட் ஒரு பல மொழி அகராதி. ஒரு சொல்லுக்கு இணையான ஆங்கிலம், இந்தி போன்ற பல மொழிகளிலுள்ள சொற்களைக் காண இது பயன்படுகிறது.

எறும்பும் புள்ளாப்பூச்சியும்

யாரது உள்ளே புழுதிக்குழியில்
நான்தானே புள்ளாப்பூச்சி....
என்ன இருக்கு புழுதிக்குழியில்
தடுக்கி விழுந்தேன் நான் இப்போ...

செயல்பாடு 3.2

இக்கவிதையை சொல் செலியில் தட்டச்சு செய்யவும். கவிதைக்கு எறும்பும் புள்ளாப் பூச்சியும் என்ற தலைப்பைத் தட்டச்சு செய்யவும். ஒரு பொருத்தமான படத்தையும் அதோடு சேர்க்கவும். கவிதையில் உள்ள வரிகைத் தெரிவு செய்து எழுத்துக்களுக்கு லோகித் தமிழ் என்ற எழுத்துரு (Font) அளிக்கவும்.

எழுத்துக்களைத் தேவைக்கேற்ப மாற்றியமைக்க நாம் ஏற்கனவே அறிவோம். அப்பக்கத்தை இங்கு காண்பதைப்போல அமைக்கவும்.

அஸ்கியும் யூனிக்கோடும்

நாம் உள்ளீடு செய்யும் எழுத்துக்களும் குறியீடுகளும் கணினி என்ற இயந்திரத்திற்குக் புரியுமாறு மாற்றப்பட்டு (encode) கையாளப்படுகின்றன. சில வருடங்களுக்கு முன்பு வரை ஆங்கில மொழியிலுள்ள எழுத்துகளும், குறியீடுகளும் என மொத்தமாக 256 குறியீடுகள் என்கோடு செய்வதற்கான தொழில் நுட்பம் மட்டுமே இருந்தது. அஸ்கீ (ASCII - American

Standard Code for Information Interchange) என இது அழைக்கப்படுகிறது.

இந்நிலையில் தமிழ் போன்ற மொழிகளின் எழுத்துக்களை கணினியில் பயன்படுத்துவது எப்படி? ஆங்கில எழுத்துக்களை மென்பொருளின் உதவியுடன் தமிழ் எழுத்துக்களாக மாற்றியெடுக் கலாம் என்பதே இதற்கு முன்வைக்கப்பட்ட வழிமுறை. இத்தகு ஒரு மென்பொருளே CDAC உருவாக்கிய ISM. அவை தமிழில் தெரிந்தாலும் ஆங்கிலமாகவே என்கோடு செய்யப்பட்டு உள்ளன. இதுவே இதன் குறைபாடு. எனவே உள்ளீடு செய்த தரவிலிருந்து ஒரு குறிப்பிட்ட சொல்லைத் தேடியெடுத்தல் சாத்தியமல்ல.

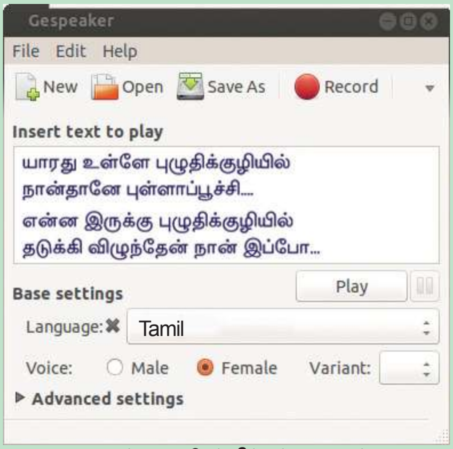
தொழில் நுட்பம் மேம்பட்டபோது இக்குறைகள் சரிசெய்யப்பட்டன. அதிக எழுத்துக்களை என்கோடு செய்ய உதவும் யூனிக்கோடு அமைப்பு 1994 முதல் செயல்பட்டு வருகிறது. இதன் அட்டவணையில் தமிழுக்கும் இடம் கிடைத்தது. இதன் வழியாக தமிழின் எழுத்துக்களையும் குறியீடுகளையும் நேரடியாக கணினியில் உள்ளீடாகக் கொடுக்க முடிந்தது. ஆங்கிலமல்லாத மொழிகளில் கணினிச் செயல்பாடு தொடர்பான மிக முக்கியமான ஒன்றாக இத்தொழில் நுட்பமாக இது கருதப்படுகிறது.

இப்போது நமக்கு,

- தமிழ் எழுத்துக்களைத் தமிழாகவே தட்டச்சு செய்யலாம்.
- தமிழ் சொற்களை இணையத்தில் பயன்படுத்தலாம். இணையத் தேடலுக்கும் தமிழ் சொற்களைப் பயன்படுத்தலாம்.
- தமிழ்ப் பெயர்களை ஆதார், தேர்தல் வாக்காளர் பட்டியல் போன்ற தகவல் தொகுப்புகளில் சேர்க்க முடியும். இப்பெயர்களையும் மற்ற தகவல்களையும் தேவைப்பட்டால் அதிலிருந்து தேடிக் கண்டுபிடிக்கப் பயன்படுத்தலாம்.
- நமது கணினியில் தட்டச்சு செய்து எடுக்க கோப்பை வேறு கணினியில் (தகுந்த மென் பொருட்கள் இருப்பின்) திறந்து படிக்க முடியும். டேபுலட்டுகணினிகளிலும் மொபைல் போன் களிலும் இவற்றைத் திறந்து படிக்கலாம்.
- பொறிகளைப் பயன்படுத்தி எழுத்துக்களை வாசிக்க முடியும். ஒரு மொழியில் எழுதியதை வேறு மொழிக்கு மென்பொருள் பயன்படுத்தி மொழிபெயர்க்க முடியும்.

பொறிகள் பயன்படுத்தி வாசித்தல்

நாம் எழுத்துக்களை உள்ளீடு செய்து யூனிக்கோடு முறை யிலானால் அதனைக் கணினியின் ஒலிபெருக்கியைப் பயன்படுத்திக் கேட்கலாம். முன்னர் தட்டச்சு செய்த கவி தையின் நகலெடுத்து ஜிஸ்பீக்கர் என்ற மென்பொருளில் ஒட்டவும். வாசிப்பதற்கான வேகம் மற்றும் குரலை ஒழுங் குபடுத்திய பின் Play பொத்தானை அழுத்தவும். மென் பொருள் தமிழ்ச் சொற்கள் வாசிப்பதை ஒலி பெருக்கியி லிருந்து கேட்கலாம். மானிட்டரிலுள்ள வரிகளை வாசிக்க முடியாதவர்களுக்கு இத்தகு மென்பொருட் களை ஒரு வரப்பிரசாதமே.



படம் 3.4 ஜி ஸ்பீக்கர் சாளரம்

தமிழ் எழுத்துருக்கள்

நாம் ஒவ்வொருவருடையவும் கையெழுத்துக்கள் பல வடிவில் அமைக்கின்றன. இப்படி பலவிதமான எழுத்து வடிவங்களை எழுத்துரு (Font) என்பர். எடுத்துக்காட்டாக ஆங்கிலத்தில் பயன்படுத்தும் எழுத்துருக்கள் Liberation Serif, Liberation Sans போன்றவை இதைப்போல தமிழிலும் எழுத்துருவிகள் உள்ளன. உங்கள் கணினியில் எழுத்துருக்களின் பட்டியலைச் சோதித்துப் பார்த்து கீழ்க்காணும் அட்டவணையை நிரப்புக.

தமிழ் எழுத்துருக்கள்	
லோகித் தமிழ்	வள்ளுவர்
மதுரம்	

அட்டவணை 3.3 தமிழ் எழுத்துருக்கள்

தமிழ் எழுத்துருக்கள்

யாதும் ஊரே யாவரும் கேளிர்
தீதும் நன்றும் பிறர்தர வாரா - மதுரம்

யாதும் ஊரே யாவரும் கேளிர்
தீதும் நன்றும் பிறர்தர வாரா - லதா

யாதும் ஊரே யாவரும் கேளிர்
தீதும் நன்றும் பிறர்தர வாரா - லோஹித் தமிழ்

தட்டச்சு செய்த தமிழ்ச் சொற்களைத் தெரிவு செய்க, இதை பல்வேறு எழுத்துருக்களுக்கு மாற்றிப் பார்க்கவும். என்னென்ன மாறுதல்களைக் காண்கின்றீர்.

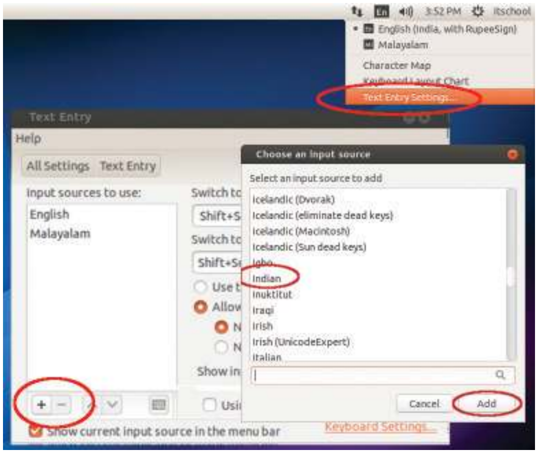
மற்ற மொழிகளின் உள்ளீடு

செயல்பாடு 3.3

தமிழ் கம்பியூட்டிங்கைப் பற்றி இதுவரை கலந்துரையாடினோம். யூனிக்கோடு தொழில்நுட்பம் தமிழுக்குக் கொடுத்ததைப் போல மற்ற இந்திய மொழிகளுக்கும் இடம் கொடுத்திருக்கிறது. இனி இந்திமொழியை எவ்வாறு தட்டச்சு செய்யலாமெனப் பார்ப்போம்.

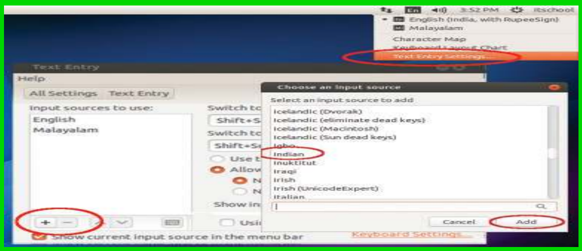
இந்தியில் தட்டச்சு செய்ய மேலும் சில ஏற்பாடுகளைக் கணினியில் செய்ய வேண்டும். படம் 3.5 ஐ பார்க்கவும்.

நமது கணினியில் இதுவரை உள்ள உள்ளீட்டு மொழிகளே Input Source. இதோடு இந்தியையும் சேர்க்க என்ன செய்யவேண்டும்.



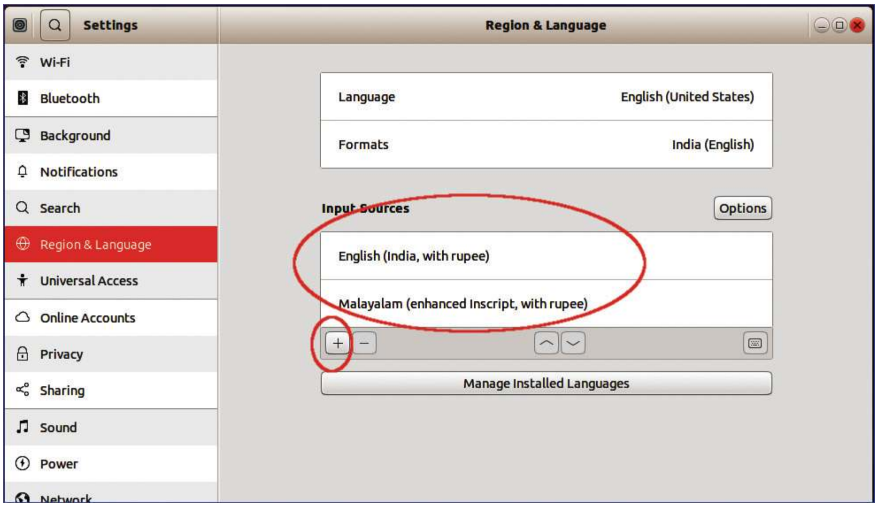
படம் 3.5 Text Entry செட்டிங்ஸ்

- டெக்ஸ்டாப்பின் மேல்பகுதியில் உள்ள Text Entry Settings ஐ சொடுக்கவும்.



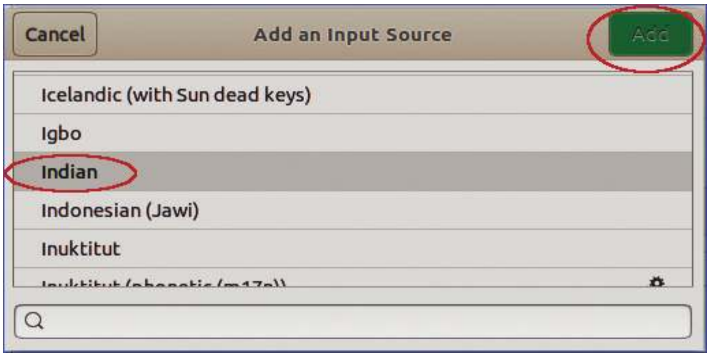
படம். 3.5 **Text Entry** செட்டிங்ஸ் - படி 1

- திறந்து வருகின்ற சாளரத்தில் அடையாளத்தில் சொடுக்கவும்.



படம். 3.6 Text Entry செட்டிங்ஸ் - படி 2

- Add an Input Source சாளரத்தில் More இல் சொடுக்கவும். இப்போது மொழிகளின் பட்டியல் திறந்து வந்தது அல்லவா. இதில் இறுதியில் காணப்படும் Other சொடுக்கவும். இந்த சாளரத்தில் Indian தெரிவு செய்து Add சொடுக்கவும். (படம் 3.7).



படம். 3.7 Text Entry செட்டிங்ஸ் - படி 3

செயல்பாடு 3.4

இந்தி தட்டச்சு செய்யலாம்

[redacted]

கீழ்காணும் வரிகள் உங்கள் இந்திப் பாடநூலிலிருந்து எடுக்கப்பட்டவை. அவற்றைத் தட்டச்சு செய்க.(எழுத்துரு- கார்கி)

खुश्बू से और रंगों से
एक फूल बोला - मैं इधर हूँ ।
गानों से और लहरियों से
चिड़िया बोलि - मैं इधर हूँ ।

மதிப்பிடலாம்

1. தமிழ் உட்பட சில இந்திய மொழிகளின் தட்டச்சிற்காகப் பயன்படுத்தும் விசைப்பலகை அமைப்பு கீழே தரப்பட்டுள்ளவற்றில் எது?

   அ) இன்ஸ்கிரிப்ட் ஆ) ஐ.எஸ்.எம்
   இ) சி- டாக் ஈ) ரஜனா

2. தமிழ் இந்தி மொழிகளில் தயாரித்த உரைக்கு பயன்படுத்தும் சில எழுத்துருக்களின் அட்டவணையை அருண் தயாரிக்கிறான். ஆனால் அட்டவணை தவறானது. இவற்றை சரியாக ஒழுங்குபடுத்ததுஙங்களள்.

தமிழ்	இந்தி
கார்கி	லோஹித் தமிழ்
மதுரம்	

3. புதிய விசைப் பலகையின் லேயவுட்டைச் சேர்க்கும் முறையை அறிவோம். இப்படிச் சேர்ந்த லேயவுட், இனித்தேவையில்லை எனில் அதனை நீக்குவது எவ்வாறு? சிஸ்டம் செட்டிங்ஸ் சாளரத்தை ஒருமுறைகூட எடுத்துப் பார்க்கவும். இங்கிருந்து ஒரு மொழியை நீக்குவது எவ்வாறு என விசாரிக்கலாம்.

தொடர் செயல்பாடுகள்

1. அன்பு எழுதிய நாட்குறிப்பு உங்கள் கணினியில் School_Resources லுள்ள எட்டாம் வகுப்பிற்கான கோப்புத் தொகுப்பில் Diary என்ற பெயரில் உள்ளது. அதன் வரிகளில் வரிசை தவறிப்போய் உள்ளன. இதனைத் திறந்து வரிகளை வெட்டி(Cut)யெடுத்து தேவையான இடங்களில் ஒட்டி (Paste) ஒழுங்குபடுத்துக. தலைப்பாக அன்புவின் டயரி எனச் சேர்க்கவும்.

பள்ளியில் மதிய உணவு பரிமாறும் பணி எங்களுடையது. இரவு 10 மணியாயிற்று,
மழை பெய்துகொண்டிருக்கிறது, தூங்கச் செல்கிறேன்.
சாந்தி டீச்சர் சொன்ன கதை நன்றாக இருந்தது.
குள்ளநரியின் தந்திரம் எங்களுக்கு சுவாரஸ்யமாக இருந்தது..
காலையிலேயே மழைதான். 6 மணிக்கே எழுந்துவிட்டேன்.
வீட்டுப்பாடங்களை செய்து விட்டேன். கணக்குகள் எளிதானவையே.
4:30 க்கு பள்ளியிலிருந்து வீடு வந்து சேர்ந்தேன். 9:30 க்கு பள்ளியை அடைந்தேன்.
வினோத் காத்திருந்தான். பல்துலக்கி குளித்தேன் பிறகு நான் சென்றேன்.
இன்று தமிழாசிரியை விடுப்பில் இருந்தார். அதற்கு பதிலாக சாந்தி டீச்சர் வந்தார்கள். பிறகு சங்கவியின் கணக்குகளைச் செய்ய நான் உதவினேன்.

2. கீழ்க்காணும் கவிதையை தட்டச்சு செய்க. நல்ல ஒரு தலைப்பைக் கொடுக்கவும்.

ஊரைக் குடிக்கும் உயிர்கொல்லி நோயொன்று
பாரைக் குடித்துவிடப் பார்க்கிறதே-பாரடா
வையத்தில் மானுடம் வாழுமோ என்னுமோர்
அய்யத்தில் உள்ளோம் அடா!

இக்கவிதையின்முதல் வரியை ஒரு இணையத் தேடுபொறியில் நகலெடுத்து ஒட்டி இதை எழுதியவர் யார் என்பதைக் காண்க.

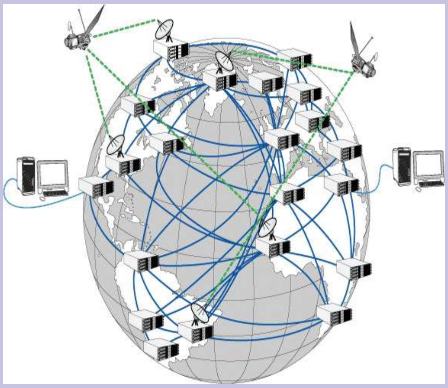
4 விரல் நுனியில் விந்தை உலகம்

சிற்றறைக்குள் உயிர் இரகசியங்களை அறிவோம்

அடிப்படை அறிவியல் நூலில் **‘சிறிய அறைக்குள் உயிர் இரகசியங்கள்’** என்ற பாடப் பகுதியைப் படித்திருப்பீர்கள். தாவர உடல் செல்களால் ஆனது என்பதைக் கண்டுபிடித்த எம்.ஜெ ஷிலீடன் ஒரு வழக்கறிஞராக இருந்தார். செல்லின் உட்கருவைக் கண்டுபிடித்த ராபர்ட் பிரவுன் மருத்துவப் படிப்பை முடித்தவர். விலங்குகளின் உடல் செல்களாலானது என்பதைக் கண்டுபிடித்த தியோடர் ஷ்வானின் பெயரில் அறியப்படும் செல்கள் உள்ளன. இப்படிப்பட்ட செல்கள் தொடர்பான பல சுவாரஸ்யமான தகவல்கள் உள்ளன. இவற்றை அறியும் ஆவல் மேலோங்குகிறதா?

இதற்குப் பொதுவாக நாம் என்ன செய்வோம்? ஆசிரியர் உதவியை நாடலாம். நூலகத்திலிருந்து தகுந்த நூல்களைப் படிக்கலாம். இவற்றுடன் கணினியையும் இணையத்தையும் பயன் படுத்தலாம். எப்பொருள் குறித்தும் தகவல்களை இணையத்திலிருந்து மணித்துளிகளுக்குள் உங்கள் முன் கொண்டுசேர்க்கும் திறன் கணினிக்கு உள்ளது. அது எப்படி என்றுதானே கேட்கிறீர்கள்?

இணைய வரலாறு


படம் 4.1 இணைய வரைபடம்

அமெரிக்கப் பாதுகாப்புத்துறையின் நூதன ஆய்வுச் செயல்திட்ட முகமை 1969 ஜனவரி 2 அன்று நான்கு மையங்களிலுள்ள கணினிகளை இணைத்து தகவல் தொடர்புக்காக ஆர்ப்பாநெட்(Advanced Research Projects Agency Network- ARPANET) என்ற கணினி வலையமைப்பை உருவாக்கினர். இது இணையத்தின் தொடக்கமாக அமைந்தது. பிறகு இவ் வலையமைப்பினுள் பல நிறுவனங்களும், நாடுகளும் சேர்ந்து இன்றைய இணையமாக வளர்ந்தது - 1995 ஆகஸ்ட் 15 அன்று இந்தியாவும் உலக இணைய வலையமைப்பில் சேர்ந்தது.

மேலும் தகவல்களுக்கு https://en.wikipedia.org/wiki/Internet

அனைத்துத் தகவல்களையும் திரட்டி வைக்கப்பட்ட கணினிகள் உலகின் பல இடங்களில் உள்ளன. இத்தகு கணினிகள் ஒரு வலையமைப்பு போல ஒன்றுக் கொன்று இணைக்கப்பட்டு செயல்படுகின்றன. இவ்வலையமைப்பில் இணைக்கப்பட்ட ஒரு கணினுக்கும் இத்தகவல்கள் கிடைக்கும். நமது பள்ளியில் உள்ள கணினியை இவ்வலையமைப்புடன் இணைக்கும் போது, நாமும் இத்தகவல்களைப் பயன்படுத்தலாம். ஆனால் இணையத்திலிருந்து கிடைக்கும் அனைத்துத் தகவல்களும் முழுமையாக சரியல்ல என்பதைக் கருத்தில் கொள்க. அத்தருணங்களில் அதன் நம்பகத் தன்மையை உறுதிப்படுத்துவது நமது பொறுப்பு.

கணினி வலையமைப்புகள்

- பல்வேறு சேவைகளுக்காக உலகின் பல பகுதிகளில் உள்ள கணினிகளை இணைக்கும் கணினி வலையமைப்பும் இத்தகு வலையமைப்புகளை இணைக்கும் வலையமைப்புகளும் உள்ளன.
- இவ்வாறு உலகெங்கும் விரிந்து கிடக்கும் மாபெரும் கணினி வலையமைப்புகளையும் அவை அளிக்கும் பலவகையான வசதிகளையும் பொதுவாக **இணையம்**(internet) என்பர்.

இன்று இணையம் வாயிலாக பல்வேறு சேவைகள் மனித குலத்திற்குக் கிடைக்கிறது. அவற்றுள் சில,

- கல்விக்கு உதவும் இ-கல்வி (E-learning).
- தகவல் தொடர்புக்கு உதவும் வேள்டு வைடு வெப் (www. World Wide Web).

[redacted]

சமூக வலைத்தளங்கள்.

இன்னும் ஏராளம் புதிய நுட்பங்களும் வசதிகளும் இணையத்தில் உருவாக்கிக் கொண்டிருக்கின்றன.

இணையத்தில் உள்ள முக்கியமான தகவல்தொடர்பு, நமக்கு எவ்வாறு பயன்படுகிறது என்று பார்ப்போம்.

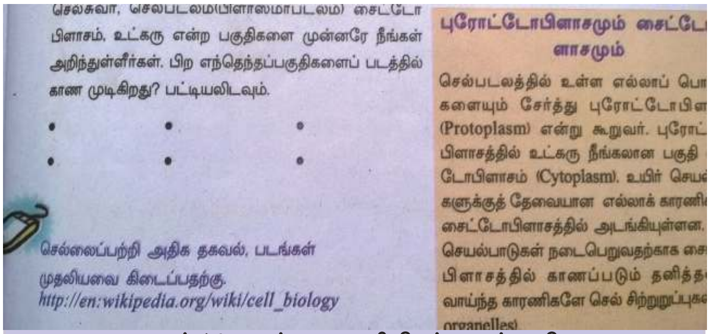
இணையத்தை மூட முடியாது..!

உலகம் முழுக்க விரிந்து கிடக்கும் இணையத்தை ஒரு நாள் முழுக்க நிறுத்தம் செய்ய யாருக்கும் முடியாது. ஏனெனில் இணையம் கட்டுப்படுத்தப்படுவது ஒரு மையத்திலிருந்து அல்ல. உலகம் முழுக்க பரவிக்கிடப்பதால் ஒரு வலையமைப்பு முடங்கினாலும் மற்ற வலையமைப்புகள் தடையின்றி செயல்பட்டுக் கொண்டே இருக்கும்.

செயல்பாடு 4.1

தகவல் தேடலாம்.

உங்களது அடிப்படை அறிவியல் பாடநூலின் முதல் பாடமான சிறு அறைக்குள் உயிர் ரகசியங்கள் என்ற பகுதியில், செல்கள் குறித்து மேலும் தகவல்களை இணையத்திலிருந்து எடுக்கச் சொல்லியிருப்பதைக் கவனித்தீர்களா? (படம் 4.2). இணையத்திலிருந்து தகவல்களை எவ்வாறு பதிவிறக்கம் செய்வது அல்லது திரட்டுவது? இதற்காக என்னென்ன ஏற்பாடுகள் தேவை?


(செல்சுவர், செல்படலம்(பிளாஸ்மாபடலம்) சைட்டோ பிளாசம், உட்கரு என்ற பகுதிகளை முன்னரே நீங்கள் அறிந்துள்ளீர்கள். பிற எந்தெந்தப்பகுதிகளைப் படத்தில் காண முடிகிறது? பட்டியலிடவும்.

செல்லைப்பற்றி அதிக தகவல், படங்கள் முதலியவை கிடைப்பதற்கு.
http://en:wikipedia.org/wiki/cell_biology

புரோட்டோபிளாசமும் சைட்டோ...

படம் 4.2 அடிப்படை அறிவியல் பாடப்பகுதி

1. நமது கணினியை இணையத்துடன் இணைக்க வேண்டும்.
2. இணையத்தில் குறிப்பிட்ட தகவல் இருக்கும் இடத்தை அறிய வேண்டும்.
3. நம்முடைய கணினிக்கு அத்தகவல்களை கொணரும் இணைய உலாவி (browser) மென்பொருள் தேவை.

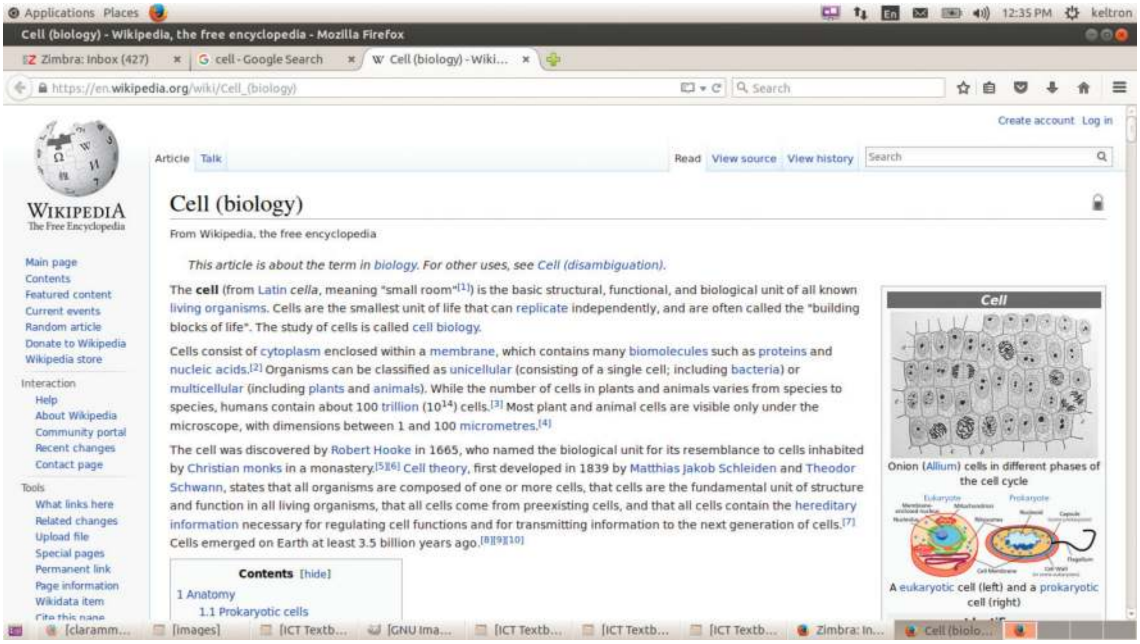
இணைய உலாவிகள்

இணையத்திலுள்ள தகவல்கள் இணையப் பக்கமாகக் காட்டப்படுகின்றன. இது கிடைக்கப்பெற உதவும் மென்பொருட்களை இணைய உலாவிகள் (web browsers) என்பர். மோசில்லா செயல்திட்டத்தின் வெப்பு (எப்பிஃபனி), கூகிளின் குரோம் (குரோமியம்), மைக்ரோசாப்டின் இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரர், எட்ஜ் போன்றவை இணைய உலாவிகளுக்கு எடுத்துக்காட்டாக உள்ளன.

[redacted]

- ஃபயர்ஃபாக்ஸ் சாளரத்திலுள்ள முகவரிப் பட்டையில் (Search or enter address எனக் காணப்படும் இடத்தில்) https://en.wikipedia.org/wiki/Cell_biology எனத் தட்டச்சு செய்து உள்ளீட்டுப் (enter) பொத்தானை அழுத்தவும்.
- அப்போது விக்கிப்பீடியா என்ற அறிவுக்களஞ்சியத்தில் செல்கள் தொடர்பாக உள்ள தகவல்கள் காட்சிப் படும். (படம்4.3)

இதிலிருந்து உங்களுக்குத் தேவையான தகவல்களை உங்கள் குறிப்பேட்டில் குறிப்பெடுக்கவும்.



படம் 4.3 செல்கள் தொடர்பான விக்கிப்பீடியாவிலுள்ள பக்கம்

[redacted]

பத்திரிகைகள், புத்தகங்கள் போன்றவற்றை உற்று நோக்கினால் அவற்றுள் பல நிறுவனங்களுடைய இணையதள முகவரிகளைக் காணலாம். www.kerala.gov.in என்பது நமது மாநில அரசின் அதிகாரப்பூர்வத் தகவல்களைக் கொண்ட இணையதளத்தின் முகவரி.

நமது ஊர்களில் பிரபலமான பத்திரிகைகளுடையவும் நிறுவனங்களுடையவும் இணையதள முகவரிகளைத் திரட்டி அவற்றுள் நுழைந்து பார்க்கவும்.

உங்களுக்கு அறிமுகமுள்ள சில இணையதளங்களின் முகவரியில் தொடக்கத்தில் www என உள்ளதே World Wide Web என்பதன் சுருக்கப்பெயரே அது.

இணையப் பங்கங்களும் இணையதள முகவரியும்

தகவல்களை இணையத்தில் என்ன பெயரில் செமித்து வைக்கப்பட்டுள்ளன என்பதை அறிந்தால் மட்டுமே தேவைப்படுவோருக்கு அதனை உடனடியாக எடுக்க முடியும்.

இணையத்தில் சேமிக்கும் தகவல்களுக்கு தனிப்பட்ட முகவரிகள் இருக்கும்.

இதனை இணையதள முகவரி என்பர். இணையதள முகவரியை யு.ஆர்.எல் (Uniform Resource Locater) எனவும் அழைப்பர்.

வேள்டு வைடு வெப்

- இணையம் வழியாகத் தகவல்தொடர்பை ஏற்படுத்தும் மிக முக்கியமான சேவை தான் வேள்டு வைடு வெப் (www - World Wide Web).
- உலகெங்கும் பரவலாக உள்ள கணினிகளில் சேமிக்கப்பட்ட கோடிக்கணக்கான தகவல்களின் தொகுப்பே வேள்டு வைடு வெப்.
- வேள்டு வைடு வெப்பில் எழுத்துக்கள், படங்கள், வீடியோக்கள், ஒலிகள் போன்ற பல வடிவிலான அறிவியல் பூர்வமானதும் அல்லாததுமான கோடிக்கணக்கான தகவல்கள் இணையப் பக்கங்களாக ஒன்றோடொன்று தொடர்பு படுத்தியும் அல்லாமலும் சேமிக்கப்பட்டுள்ளன.

வெப் போர்ட்டல்

ஒரு பொருள் குறித்த பல இணையதளங்களுக்குக்குள் செல்லும் நுழைவாயிலாகச் செயல்படும் இணையதளங்கள் உள்ளன. இவற்றை வெப் போர்ட்டல் என்பர். மாநில அரசின் வெவ்வேறு துறைகளுக்குச் செல்வதற்கான ஒரு வெப் போர்ட்டல் www.kerala.gov.in

[redacted]

செயல்பாடு 4.2

படங்களைத் தேடலாம்...

[redacted]

> **சில இணைய முகவரிகளை சோதிப்போம்**
>
> உங்கள் சோதனைக்காக சில இணையதள முகவரிகள்:
>
> www.education.kerala.gov.in
> www.prd.kerala.gov.in
> www.kite.kerala.gov.in
> http://india.gov.in
> www.samagra.itschool.gov.in
> www.kstmuseum.com

இதற்காக ஏற்கனவே நாம் கண்டுபிடித்ததைப் போல படங்களைக் கொண்ட இணையதள முகவரிகளை நாம் அறிந்திருக்க வேண்டும்.

இணையதள முகவரிகளை நேரடியாகக் கொடுக்காமலும் இணையத்திலிருந்து தகவல்களை எடுப்பதற்கான வசதிகள் உள்ளன. இத்தகு வசதிகளே தேடுபொறிகள்.

வேள்டு வைடு வெப்பிலுள்ள கோடிக்கணக்கான தகவல் திரட்டுக்களிலிருந்து நமக்குத் தேவையான படங்கள், தகவல்கள் போன்றவற்றை விரைவாகக் கண்டு பிடிக்க தேடுபொறிகள்(Search Engines) நமக்கு உதவுகின்றன.

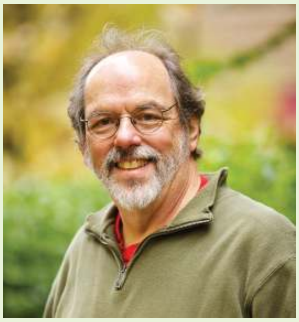
www.google.com, www.bing.com, www.duckduckgo.com, www.yahoo.com போன்றவை இணையத்திலுள்ள சில தேடுபொறிகளுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள்.

தரப்பட்டுள்ள செயல் நிலைகளின் அடிப்படையில் செல்களின் பல்வேறு படங்களை தேடுபொறிகளைப் பயன்படுத்திக் கண்டுபிடித்து உங்களது கோப்புத் தொகுப்பில் சேமிக்கவும்.

- இணைய உலாவியைத் திறந்து முகவரிப் பட்டையில் ஒரு தேடு பொறியின் முகவரியைத் தட்டச்சு செய்க. (எ.கா : www.google.com).
- கூகிள் தேடு பொறியைத் திறக்கும் போது படம் 4.4 ல் உள்ளவாறு ஒரு சாளரம் காட்சிப்படும்.

சில தேடுபொறிகள்

Accoona	சீனா, அமெரிக்கா	Goo	ஜப்பான்
Baidu	சீனா	rediff	இந்தியா
Biglobe	ஜப்பான்	walla	இஸ்ரேல்



வாடு கண்ணிங்ஹாம்

வீக்கிப்பீடியா

விக்கிப்பீடியா ஒரு ஆன்லைன் அறிவுக் களஞ்சியம். விக்கி என் சைக்ளோப் பீடியா என்ற சொற்களின் கலவையே விக்கிப்பீடியா என்ற பெயர் (Wikipedia). இது எல்லா மொழிகளிலும் சுதந்திர மும் முழுமையானதுமான அறிவுக்களஞ்சியம் உருவாக்குதற்கான ஒரு கூட்டு முயற்சி. இலாப நோக்கின்றிச் செயல்படும் வீக்கி மீடியா ஃபௌண்டேஷனின் துணையுடன் இத்திட்டம் செயல்படுகிறது. விக்கிப்பிடியாவிலுள்ள தகவல்கள் எப்போதும் சுதந்திரமானதும் இலவசமானதுமாக இருக்கும். உலகம் முழுக்கப் பரவிக்கிடக்கும் சேவைமனப்பாங்கு உடைய பயனாளிகளின் கூட்டுமுயற்சியுடன் விக்கிப்பீடியாவில் கட்டுரைகள் எழுதப்படுகின்றன.

ஜிம்மி வேல்ஸ்

வாடு கண்ணிங்ஹெம் (Ward Cunningham) என்ற அமெரிக்கர் விக்கி என்ற கருத்துக்கும் மென்பொருளுக்கும் பிள்ளையார் சுழியிட்டார். 1994-ல் அவர் உருவாக்கிய விக்கிவிக்கிவெப் என்ற மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி 1995 மார்ச் 25 அன்று www.c2.com என்ற இணையதளத்தை நிறுவினார்.

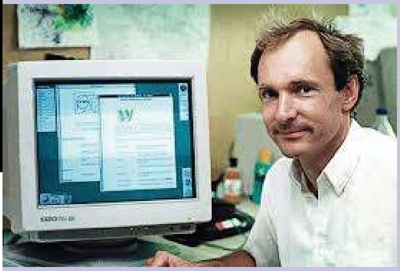
எந்தப் பயனாளியும் சுதந்திரமாக தகவல்களைச் சேர்க்கவும் நீக்கவும் மாறுதல்கள் செய்யவும் வசதிகள் உள்ள இணையதளங் களை விக்கி என்ற சொல்லால் அழைப்பர். மிக எளிதாக தகவல் களைச் சேர்க்க முடியும் என்பதால் விக்கி, கூட்டுறவு மூலம் படைப் புகளை உருவாக்கப் பயன்படும் சிறந்த ஒரு வழியாக மாறியது. இவ்வாறு கூட்டுறவின் மூலம் குறிப்புகளையும், கட்டுரைகளையும் மற்ற படைப்புகளையும் உருவாக்குவதற்கான வசதியளிக்கும் மென்பொருட்களைக் குறிக்கவும் விக்கி என்ற சொல் பயன்படுத் தப்படுகிறது.

லாரி சாகன்

ஜிம்மி வேல்ஸ் மற்றும் லாரி சாகன் 2001 ஜனவரி 11 கணக்குப் படி 280க்கும் மேற்பட்ட மொழிகளில் விக்கிப்பீடியாவின் பதிப்புகள் உள்ளன. ஆங்கிலப்பதிப்பு இவற்றுள் தலைமையிடத்தில் உள்ளது. தமிழ் உட்பட 20 இந்திய மொழிகளில் விக்கிப்பீடியா செயல்படுகிறது.

படம் 4.4.கூகிள் தேடு பொறிச் சாளரம்

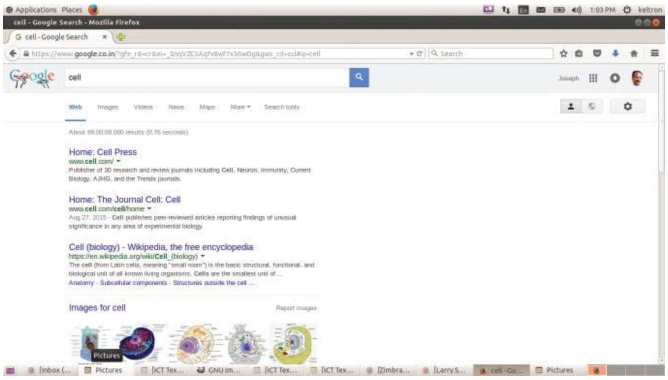
[redacted]



டிம் பெர்ணஸ் லீ

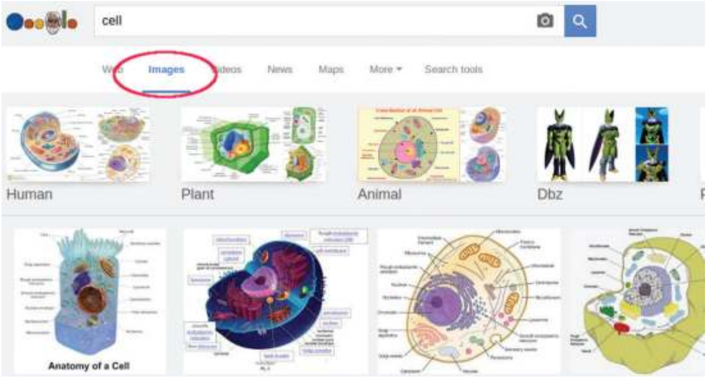
வேள்டு வைடு வெப்பின் நிறுவனர் சர்.திமோத்தி ஜாண்டிம் பெர்ணஸ் லீ ஒன்றுக்கொன்று பிணைக்கப்பட்ட ஹைப்பர் டெக்ஸ்ட்டு டாக்குமென்டுகள் வழியாகத் தகவல்களின் பரிமாற்றத்துக்குத் தொடக்கம் குறித்த லீ, www(வேள்டு வைடு வெப்) என்ற கருத்திற்கும் தொடக்கமிட்டார். இணையப் பக்கங்களைக் காட்டும் ஒரு இணைய உலாவியையும் அவர் உருவாக்கினார். அவர், இணைய வளர்ச்சியைக் கண்காணிக்கும் வேள்டு வைடு வெப் கன்சோர்ஷியத்தின் (W3C) இயக்குனராக உள்ளார். வேள்டு வைடு வெப் ஃபௌண்டேஷனை நிறுவியவரும் இவரே.

இவர் 1955 ஜீன் 8 அன்று பிரிட்டனில் பிறந்தார்.



படம் 4.5 கூகிள் தேடு பட்டியல்

- Images-ல் சொடுக்கிய போது பல படங்கள் தெரிந்தனவா?
- முதல் வரிசையில் பல தரப்பட்ட (Human, Plant, Animal, etc) செல்களின் படங்களைக் காணலாம். (படம் 4.6) இதிலிருந்து தேவையான பிரிவை சொடுக்கித் தெரிவு செய்து அப்பிரிவிலுள்ள படங்களைக் காணலாம்.

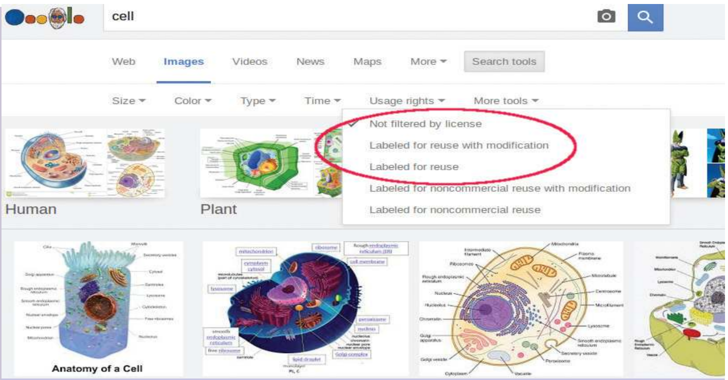


படம் 4.6 பலவகைப்பட்ட செல்களின் படங்கள்

இணையத்திலுள்ள அனைத்துப் படங்களையும் நாம் நகலெடுத்துப் பயன்படுத்த முடியுமா? சில இணையத்தளத்தில் உள்ள

[redacted]

மெனு காட்சிப்படும்.



படம் 4.1 **usage rights** ஐக் காட்டும் பக்கம்

- usage rights என்பதில் சொடுக்கும்போது வரும் பட்டியலிருந்து labelled for reuse with modification என்பதைத் தெரிவு செய்ததால் நமக்கு சுதந்திரமாக மாறுதல் செய்து பயன்படுத்தத் தக்க படங்கள் கிடைக்கும்.
- இவற்றிலிருந்து தேவையான படங்கள் மீது சொடுக்கித் திறக்கவும். தொடர்ந்து படத்தின் மீது வலது சொடுக்குப் போட்டு save image as மூலம் சேமிக்கலாம்.

செயல்பாடு 4.3

சொற்களின் பொருள் காணலாம்

ஆங்கிலம், இந்தி மொழிகளிலுள்ள பாடப்பகுதிகளைப் படிக்கும் போது சில சொற்களின் பொருள் விளங்க அகராதியைப் பயன்படுத்த வேண்டியிருக்குமே.

மார்க் ஆன்டர்சன்

இணையத்தின் வழியாக எழுத்துக்களை மட்டுமன்றி, படங்களையும் ஒலிகளையும் கையாளும் வரைகலை இணைய உலாவியை உருவாக்கியவர் மார்க் ஆண்டர்சன் நெட்ஸ்கேப் நேவிகேட்டர் என்ற இணைய உலாவியை உருவாக்கியவரும் இவரே. இவர், 1971-ல் அமெரிக்காவின் அயோவா மாநிலத்தில் பிறந்தவர்.

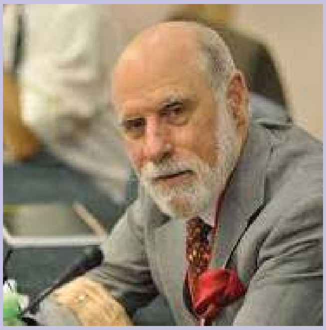
பதிப்புரிமையும் பதிப்புக் கைவிடலும்

இணையத்தில் கிடைக்கப்பெறும் தகவல்கள், படங்கள், வீடியோக்கள், ஒலிகள் போன்றவை, பலரின் முயற்சியால் உருவானவை. அவற்றை எடுத்துப் பயன்படுத்துவதில் சில கட்டுப்பாடுகள் உள்ளன.பெரும்பாலும், காப்புரிமைச் (copy right) சட்டப்படி அவற்றை உருவாக்கியவர்களுக்கு மட்டும் உரிமையுடையனவாக இருக்கும். சில யாருக்கு வேண்டுமானாலும் எடுத்து சொந்தமாகப் பயன்படுத்தும் வகையில் (copy left) அமைந்தவையாக இருக்கும். எனவே இணையத்திலிருந்து தகவல்களைத் எடுத்துப் பயன்படுத்தும்போது அது சுதந்திரமாகப் பயன்படுத்தும் படியானவையா என அறிந்திருக்க வேண்டும். அல்லது அதைத் தயாரித்த நிறுவனத்திடமோ, நபரிடமோ அனுமதி பெற்று மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும்.

தகவல் தொடர்புத் தொழில்நுட்ப வசதிகள் பெருகிய இக் காலத்தில் பல மொழிகளுக்குக்கான பல ஆன்லைன் அகராதிகள் உள்ளன. இணையத்தில் கிடைக்கப் பெறும் மொழி அகராதிகளை அறிமுகப்படுவோம்.

- https://ml.wiktionary.org, www.olam.in போன்ற இணைய தளங்களைப் பார்வையிட்டு உங்களுக்கு விளக்கம் தேவைப்படும் சொற்களுக்கான பொருள் கண்டுபிடித்து உங்கள் குறிப்பேட்டில் குறித்து வைக்கவும். இவற்றை வேறு அகராதிகளில் உள்ள விளக்கத்துடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும்.

விண்டன் செர்ஃப்
(Vinton G Cerf)



இணையத்தின் முதல் வடிவமான ஆர்ப்பானெட் (ARPANET) திட்ட இயக்குனராக இருந்த விண்டன் செர்ஃப் இணையத்தின் தந்தை என அழைக்கப்படுகிறார். இணையத்தில் தகவல்களைக் கைமாறுதற்கான அடிப்படையான TCP/Ip (Transfer Control Protocol, Internet protocol) ன் உருவாக்கத்தின் அவர் சிறந்த பங்காற்றினார். இவர் அமெரிக்காவில் நியூஹாவனில் 1943-ல் பிறந்தவர்.

- இவற்றுள் ஆங்கிலச் சொற்களுக்கான பொருள் மட்டுமல்ல, தமிழ்ச் சொற்களுக்கான பொருளையும் கண்டுபிடிக்கலாம். தமிழில் உள்ள பல அகராதிகளில் உள்ள தகவல்களைப் பயன்படுத்தித் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. மொழியார்வம் கொண்ட பலரின் தன்னலமற்ற சேவையின் பலனாக இது நாளுக்கு நாள் வளர்ந்துவருகிறது.
- பல மொழிகளிலுள்ள சொற்கள் மற்றும் சொற்றொடர்களுடைய பொருள் ஆங்கிலம், தமிழ், இந்தி, மலையாளம், கன்னடம், தெலுங்கு போன்ற இந்திய மொழிகளுக்கு மட்டுமல்ல வெளிநாட்டு மொழிகளுக்கும் மொழி பெயர்ப்பு செய்யும் வசதி தற்போது இணையத்தில் உள்ளது.

கணினியோ இணைய வசதியோ அற்ற சூழல்களில் ஆன்லைன் அகராதிகளைப் பயன்படுத்த முடியுமா. டேபுலட்டுகளும் ,ஸ்மார்ட் போன்களும் பரவலாக இக்காலத்தில் அதற்கும் வழி இருக்கிறது. இத்தகு அகராதிகளின் ஆஃப்லைன் பதிப்புகள் மொபைல் ஆப்களாக மொபைல் போன்களிலும் டேபுலட்டுகளிலும் கிடைக்கப் பெறுகின்றன.

வீட்டிலிருந்து கொண்டு பொருட்களை வாங்கலாம்

வீட்டிற்குத் தேவையான அரிசியும் காய்கறிகளும் மற்ற பொருட்களையும் கடைக்குச் சென்றுதானே வாங்குகிறோம்? கடைக்குப் போகாமல் வீட்டிலிருந்து கொண்டே பொருட்களை வாங்க முடியுமென்று உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இணையத்தில் பல விற்பனை வணிக இணையதளங்கள் உள்ளன. இத்தகு இணையதளங்கள் வாயிலாக நடத்தும் வணிகத்தை ஆன்லைன் ஷாப்பிங் என்பர். நமது அஞ்சல் முகவரியை அளித்து பொருட்களை ஆர்டர் செய்து வாங்கலாம். பொருட்களின் விலையை பல முறையில் செலுத்தலாம்.

NT-509-8-ICT-8-T-VOL.1

[redacted]

இணையத்தைப் பயன்படுத்தும்போது!

[redacted]

- இணையதளங்களின் பெயரைத் தட்டச்சு செய்யும்போது எழுத்துப்பிழைகள் நேரலாம். இத்தகைய தவறுகளைப் பயன்படுத்தி நுகர்வோரை ஏமாற்றுதல் அல்லது தவறான இணைய தளங்களுக்கு இழுத்துச் செல்லும் நபர்கள் உள்ளனர்.

- ஆபாசப் படங்கள், திரைப்படத்தின் பகுதிகள் போன்றவற்றை வெளியிடுவதும் கையளிப்பதும் பல சட்டப்பிரிவுகளின் படி தண்டனைக்குறிய குற்றம். நீங்கள் வழக்கமாக பார்க்கும் இணைய தளங்களை சில சிறப்பு விசாரணை தேவைப்படும் போது அதிகாரிகளால் கவனிக்கப் படவும் உங்கள் நோக்கங்கள், விருப்பங்கள், நடத்தை போன்ற தகவல்களைப் புரிந்து கொள்ளவும் வாய்ப்பு உள்ளது என்பதை மனதில் கொள்க.

எதற்கெடுத்தாலும் மொபைல் ஆப்

சொற்களின் பொருளறிய மட்டுமல்ல, செய்திகளை அறிய, வங்கி செயல்பாடுகளுக்கு, வழி காட்ட, பயணச்சீட்டு முன்பதிவு செய்ய பேருந்து மற்றும் ரயில்களின் கால அட்டவணை அறிய, போன்ற அன்றாட வாழ்வில் பல செயல்பாடுகளையும் ஒரு ஸ்மார்ட் போனால் செய்ய முடியும். இதற்குதவும் மொபைல் போன் அப்ளிக்கேஷன்கள் (ஆப்) இன்று கிடைக்கப் பெறுகின்றன. இணைய உதவிச் சேவைகளை கருவிகளால் எளிதாக கிடைக்கப் பெற்றதால் ஆப்கள் பிரபலமடைந்தன.

கூகிளின் ஆன்டிராய்டு பிளே ஸ்டோர், ஆப்பிளின் ஆப்ஸ் டோர், மைக்ரோசாப்டின் வின்டோஸ் போன்ஸ்டோர் போன்றவை ஆப்களை எளிதில் நிறுவ உதவுகின்றன.

மொபைல் போன்களைப் பயன்படுத்தும் போது...

- ஊர்திகளை ஓட்டும்போது போன்களின் பயன்பாடு விபத்தை அழைத்துவரும். இதனை கவனித்தால் பயன்படுத்த வேண்டாம் என நினைவுபடுத்தவும்.
- நபர்களுக்கோ, நிறுவனங்களுக்கோ நற்பெரை, இழக்கச் செய்யுமாறான படங்களை எடுப்பதும் அவற்றைப் பிரபலப்படுத்துவதும் குற்றமாகும். அனுமதியின்றி ஒருவரை படம் பிடிப்பது தவறு.
- பரிசுகள், பரிசுச்சீட்டு போன்ற வாக்குறுதிகள் அடங்கிய தகவல்கள் இணைய ஏமாற்று வேலைகளுக்கான வாய்ப்புள்ளவை. அவற்றிற்கு பதிலளிக்காதீர்.
- தவறானதோ, மற்றவர்களுக்கு பெயர்கேடு விளைவிக்கும், நாட்டு நன்மைக்கு எதிரான ஜாதி/மத/இன வேறுபாடுகளைத் தூண்டுவதுமான செய்திகளை உருவாக்குதல், மொபைல் போன்களில் வைத்தல், கைமாறுதல் போன்றவை தண்டனைக்குறியவை.

இணையக் குற்றங்கள் (cyber crimes)

கணினி, இணையம், மொபைல் போன்ற நூதன தகவல் தொடர்புத் தொழில் நுட்ப செயல்பாட்டு மண்டலத்துக்குப் பொதுவாகக் கூறப்படும் பெயரே சைபர் உலகம். மொபைல் போன், கணினி, இணையம், கேமரா போன்ற தகவல் தொடர்பு நுட்பங்களைப் பயன்படுத்திச் செய்யும் முறை கேடானதும் மற்றவர்கள், நிறுவனங்கள், தொழில் நுட்ப அமைப்புகள் போன்றவற்றிற்கு ஏதாவது முறையில் கெடுதல் விளைவிக்கும் அல்லது நற்பெயரைக் கெடுப்பதுமான அனைத்து செயல்களும் இணையக் (சைபர்) குற்றங்களாகக் கருதப்படுகின்றன. இவற்றைப் பற்றி மேல் வகுப்புகளில் விளக்கமாகக் கற்கலாம்.

இன்டர் நெட் ஆஃப் திங்ஸ் (IoT)

வீட்டைவிட்டு வெளியே செல்லும்போது மின் கருவிகள் நிறுத்தப்பட்டனவா? எரிவாயு அடுப்பின் வால்வு அடைக்கப்பட்டதா இத்தகு எண்ணங்கள் சிலபொழுது நிம்மதியைக் கெடுக்கின்றன. சில வேளை வீட்டிற்கே திரும்பவந்து அவற்றை உறுதிப்படுத்தினால் மட்டுமே நிம்மதி வரும். இனி இவை நாம் மறந்தவற்றைத் தாமாகவே முன் வந்து செய்துவிடும். இதற்கான தனிப்பட்ட அமைப்பும் மொபைல் ஆப்களும் வந்துவிட்டன. போன்களும் டேபுகளும் வெகுவிரைவில் பல் நோக்கக் கருவிகளாக மாறிவிடும் என்பதே இதன் சுருக்கம். இத்தகு கருவிகளை இணையத்துடன் இணைத்து கவனிப்பதையும் கட்டுப்படுத்துவதையும் இன்டர்நெட் ஆப் திங்ஸ் (IoT) என்பதின் நோக்கம்.

பேரிடர் நிவாரணத்தில் தொழில்நுட்பத்தின் பங்கு

2018 இல் வெள்ளப்பெருக்கு கேரளம் கண்ட பெரிய இடர்களில் ஒன்றாகும். இத்தகைய இயர்க்கைப் பேரிசர்களை முன்னதாகவே கூற இயலுமாயின் ஒரளவுவரை குறைக்க இயலும் அல்லவா? காலநிலை நிர்ணய துணைக்கோள்களிலிருந்தும் ரேடார்களிலிருந்தும் கிடைக்கும் குறிப்புகளைப் பகுப்பாய்வு செய்ய கணினி பயன்படுத்தலாம். இவ்வாறு கிடைக்கும் தகவல்கள் பயன்படுத்தி பேரிடர் நிவாரணச் செயல்பாடுகளை ஒருங்கிணைக்க நமக்கு இன்று இயலும். இந்தியாவில் ஒவ்வொரு வட்டாரத்திலும் ஏற்படும் காலநிலை பற்றிய தகவல்கள் இந்தியக் காலநிலை உற்றுநோக்கல் பிரிவின் வலைதளத்தில் கிடைக்கும்.கேரளத்தில் பேரிடர் நிவாரணச் செயல்பாடுகளை ஒருங்கிணைக்கும் பொறுப்பு மாநில பேரிடர் நிவாரண மேலாண்மைக் குழுவிற்கே (kerala State Disaster Management Authority - KSDMA) ஆகும். அவர்களின் வலைத்தளமான sdma.kerala.gov.in பரிசோதித்தால் அதிக தகவல்களைத் தெரிந்து கொள்ளலாம். காலநிலை மாற்றங்களின் தகவல்களை அறிவதற்கான வலைத்தளங்கள்,

தேசிய காலநிலை உற்றுநோக்கல் மையம் imd.gov.in
கேரள காலநிலை உற்றுநோக்கல் மையம் imdtvm.gov.in
தேசிய பேரிடர் நிவாரண அதிகாரக்குழு ndma.gov.in
தேசிய பேரிடர் நிவாரண ஆய்வு மையம் nidm.gov.in

மதிப்பிடலாம்

[redacted]

இ) ஜியோ ஜிப்ரா

ஈ) ஜி-கோம்பிரி

3. இணையம் என்பது,

அ) கணினிகளின் வலையமைப்பு.

ஆ) வேள்டு வைடு வெப்.

இ) உலகெங்கும் பரவிக்கிடக்கும் மாபெரும் கணினி வலையமைப்புக்களும் அவை அளிக்கும் பலவகையான சேவை வசதிகளும்.

ஈ) கணினி வலையமைப்பினூடான தகவல் தொடர்பு.

தொடர் செயல்பாடுகள்

[redacted]

✿ ✿ ✿

5 நான் படைத்த கணினி விளையாட்டு

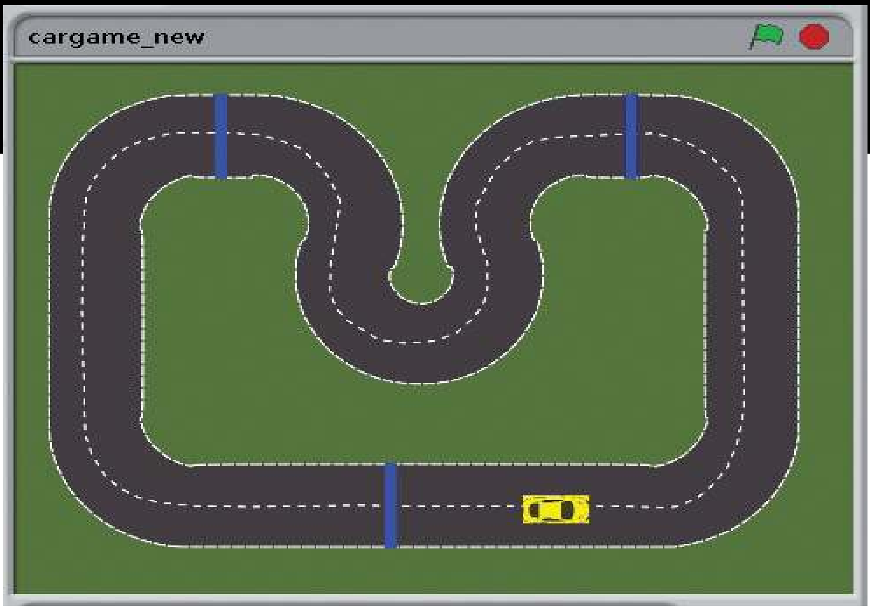
கணினி விளையாட்டுகளை அனைவரும் விரும்புவீர்களே. கற்றலுக்கும் பொழுதுபோக்கிற்கும் உதவும் பல கணினி விளை யாட்டுகள் உள்ளன. Educational suite GCompris, Potato Guy போன்ற கணினி விளையாட்டுகளை விளையாடியிருக் கிறீர்களா? இத்தக கணினி விளையாட்டுகளை உருவாக்குவது எப்படி?

உங்களது கணினியில் School_Resources என்ற கோப்புத் தொகுப்பில் சில கணினி விளையாட்டுகளும் அனி மேஷன்களும் உள்ளன. ஆசிரியரின் உதவியுடன் இவற்றை விளையாடிப்பார்க்கவும். இதிலுள்ள ஒரு விளையாட்டின் முதன்மைச்சாளரம் படம் 5.1-ல் காட்டப்பட்டுள்ளது. உங்களது கணினியிலுள்ள ஸ்கிராச்சு (Scratch) என்ற மென்பொருளின் உதவியுடன் இது உருவாக்கப்பட்டது.

இதைப் போன்ற ஒரு கணினி விளையாட்டை உருவாக்க செய்ய வேண்டியவை என்னென்ன? கீழ்க்காணும் சிறப்புக்களை இந்த கணினி விளையாட்டில் காணலாம்.

- பின்னணியாக கார்ப் பந்தயத் தடமும் (track) ஓடும் வகை யில் ஒரு காரும் உள்ளன.
- அம்புக்குறிப் பொத்தான்களைப் (Arrow Keys) பயன் படுத்திக் காரை ஓட்டும் அமைப்பு ஏற்படுத்தப்பட்டு உள்ளது.

[redacted]



படம் 5.1 கார் விளையாட்டின் சாளரம்

ஸ்கிராச்சு - அனிமேஷன்களையும் விளையாட்டுகளையும் எளிதில் உருவாக்கப் பயன்படுத்தும் ஒரு மென்பொருளே ஸ்கிராச்சு (Scratch).

ஸ்டேஜ் (மேடை) : ஸ்கிராச்சு சாளரத்தைத் திறக்கும் போது கிடைக்கும் பின்னணியை ஸ்டேஜ் என்பர். இதன் பின்னணி நிறம் வெள்ளையாக இருக்கும். தேவைப்படி பின்னணி நிறத்தை மாற்றலாம்.

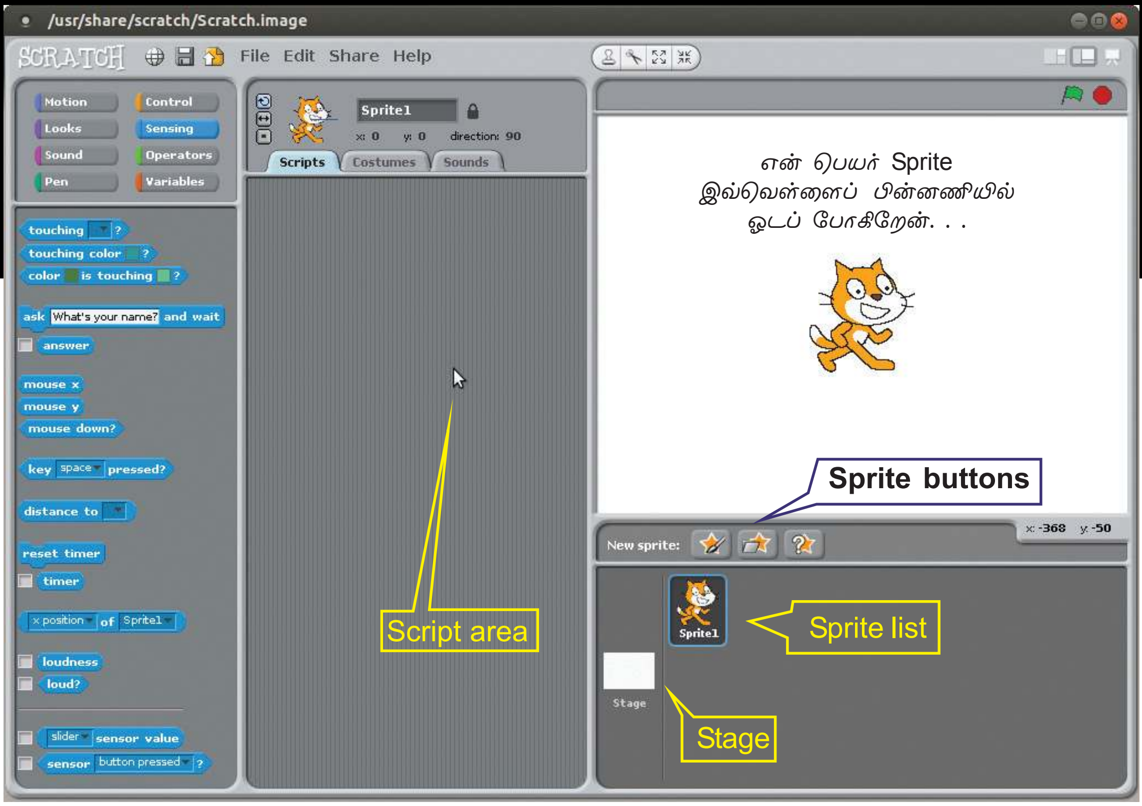
ஸ்பிரைட்: ஸ்கிராச்சு சாளரத்தில் பின்னனிக்கு மேல் பகுதியில் பாத்திரங்களை ஸ்பிரைட்கள் (சிறு தெய்வங்கள் என்ற பொருள்) என்பர். ஸ்கிராச்சு சாளரத்தைத் திறக்கும் போது ஒரு பூனை ஸ்பிரைட்டாகக் காட்சியளிக்கும் ஸ்பிரைட்டை தேவைக்கேற்ப மாற்றும் வசதி மென்பொருளில் உள்ளது.

செயல்பாடு 5.1

ஸ்டேஜையும் ஸ்பிரைட்டையும் மாற்றலாம்

ஸ்கிராச்சு மென்பொருளைத் திறந்து தற்போதுள்ள ஸ்பிரைட்டை மாற்றி ஒரு காரை உட்படுத்தவும். பின்னணியாக கார்ப் பந்தையத் தடத்தை அமைக்கவும். (இதற்காக உமது கணினியில் உள்ள School_Resources லுள்ள Images என்ற

[redacted]



படம் 5.2 ஸ்கிராச்சு முதன்மைச் சாளரம்

செயல் வரிசை

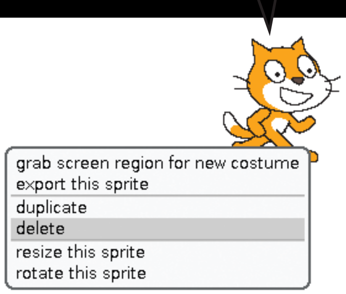
- Scratch மென்பொருளைத் திறக்கவும். (படம் 5.2).
- **புதிய ஸ்பிரைட்டைச் சேர்க்க :** ஸ்கிராச்சு சாளரத்தைத் திறக்கும் போது சாதாரணமாக ஒரு பூனை ஸ்பிரைட்டாக வரும். புதிய ஸ்பிரைட்டைச் சேர்ப்பதற்கான அமைப்பு ஸ்கிராச்சில் உள்ளது. இதற்கு sprite list க்கு மேல் உள்ள New Sprite பொத்தான்களைப் பயன்படுத்தலாம். (உதவிக்கு படம் 5.2 மற்றும் அட்டவணை 5.1 ஐப் பார்க்கவும்)

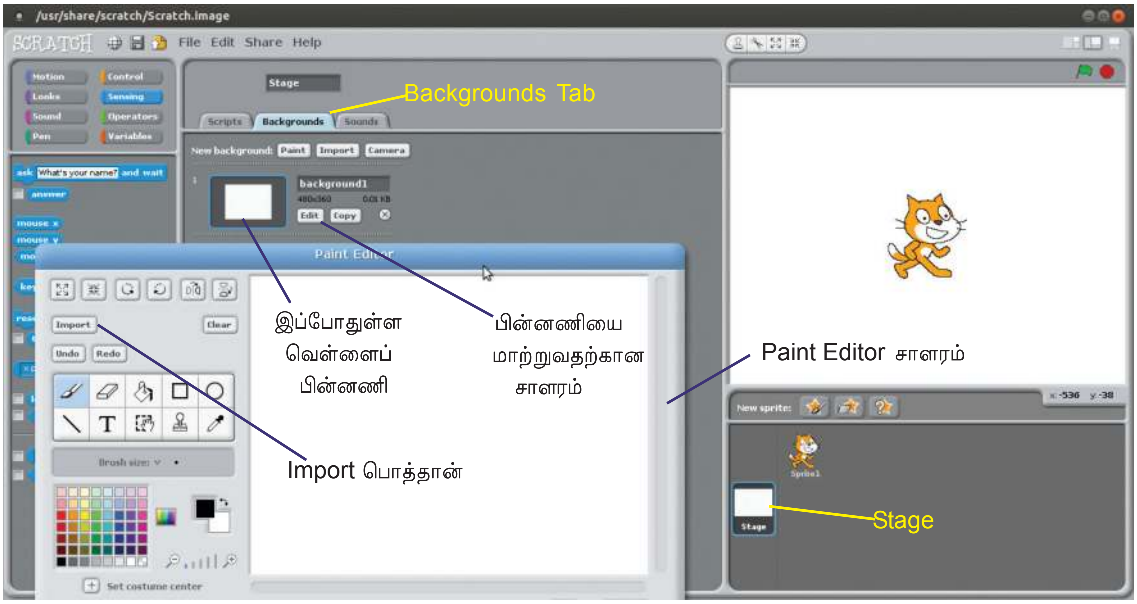
New Sprite	பயன்
Paint new Sprite	புதிய ஸ்பிரைட்டை வரைந்து சேர்க்கவும் இறக்குமதி (import) செய்யவும்
Choose new Sprite from File	Costumes கேலரியில் உள்ள படங்களை ஸ்பிரைட்டாக உட்படுத்த

Get surprise Sprite	தோராயமாக ஏதேனும் ஒரு படத்தை ஸ்பிரைட்டாகத் தோன்றச் செய்ய

[redacted]

முதன்மைச் சாளரத்திலுள்ள Stage என்ற பகுதியில் சொடுக்கவும். Script area வின் மேல்பகுதியிலுள்ள டேபுகளில் Costumes என்பது Backgrounds என மாறுவதைக் காணலாம். படம் 5.3 Backgrounds டேபைத் தெரிவு செய்தால் இப்போது இருக்கும் வெள்ளைப் பின்னணி Background1 என்ற பெயரில் Script area வில் காட்சிப்படும். பின்னணியை மாற்ற Edit பொத்தானை அழுத்தவும். அப்போது Paint Editor சாளரம் தோன்றும் (படம் 5.3).





படம். 5.3 பின்னணி நிறம் மாற்றுவதற்கான ஸ்பிரைட்டு சாளரத்தில் செய்த மாறுதல்கள்

- Paint Editor சாளரத்தில் Import பொத்தானில் உதவியுடன் புதிய பின்னணி நிறத்தை உட்படுத்தலாம்.

மேற்கண்ட செயல்பாட்டு முறையின் உதவியுடன் ஸ்கிராச் சைத் திறந்து படம் 5.1-ல் உள்ளது போன்ற பின்னணியும் (கார்ப் பந்தயத் தடம்) ஸ்பிரைட்டும் (கார்) உட்படுத்துவீர்கள்தானே. செயல்

கூடுதல் செயல்பாடுகள்

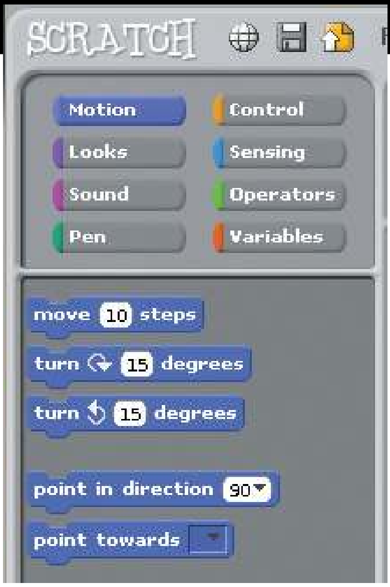
ஸ்கிராச்சு மென்பொருளைத் திறந்து பின்னணி ஒரு அக்வேரியத்தை உட்படுத்துக. பின்னணியில் பாத்திரங்களாக மீன்களை உட்படுத்துக.

[redacted]

செயல்பாடு 5.2

ஸ்பிரைட்டுக்கு அசைவூட்டம்

[redacted] படுத்தலாம். தட்டச்சுப் பலகையின் உதவியுடன் ஸ்பிரைட்டுகளை நகர்த்த Block Pallette வுள்ள Motion, Control, Sensing போன்ற டேபுகளை தெரிவு செய்யும் போது கிடைக்கும் கட்டளைகளைப் பயன் படுத்தலாம். ஸ்கிராச்சுப் பின்னணியில் உட்படுத்திய கார், Up Arrow பொத்தானை அழுத்தும் போது முன்நோக்கியும் Down Arrow பொத்தானை அழுத்தும் போது பின்நோக்கியும் Left Arrow பொத்தானை அழுத்தும்போது இடது பக்கமாகவும் Right ArrowBொத்தானை அழுத்தும்போது வலப்பக்கமாகவும் நகரச்செய்ய வேண்டும். இதற்காக கீழ்க்காணுமாறு கட்டளைகளை Script Area-வில் ஒருங்கமைத்துப் பார்க்கவும்.



படம் 5.4 **Block Pallette**

விளையாட்டுக் கட்டளைகள் (Block pallet)

ஸ்கிராச்சிலுள்ள புரோகிராமிங் கட்டளைகள் Block pallet-ல் உட்படுத்தப்பட்டுள்ளன. Motion, Control, Looks, Sensing, Sound, Operators, Pen, Variables என்ற பிரிவுகளில் கட்டளைகள் உட்படுத்தப்பட்டுள்ளன (படம் 5.4). Motion டேபில் உள்ள கட்டளைகள் படம் 5.4-ல் காட்டப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு டேபிற்குக் கீழேயுள்ள கட்டளைகளின் பொதுவான தன்மைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

Motion: ஸ்கிராச்சு ஸ்டேஜில் உட்படுத்தப்பட்ட ஸ்பிரைட்டுகளை பல முறைகளில் நகர்த்த.

Control: ஸ்பிரைட்டுகளின் நகர்வைக் கட்டுப்படுத்த ஸ்பிரைட்கள் எப்போது நகர வேண்டும் எவ்வளவு நேரம் நகர வேண்டும்? என்பதை முடிவு செய்ய இதிலுள்ள கட்டளைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

Looks: ஸ்பிரைட்டுகளின் அளவை ஒழுங்குப்படுத்துதல், தொடர்களை ஒழுங்குபடுத்தல், ஸ்பிரைட்டை மறைத்தல் (Hide) காட்டுதல் (Show) போன்றவற்றை ஒழுங்குபடுத்த.

Sensing: தட்டச்சுப் பலகையைப் பயன்படுத்தியுள்ள கட்டளைகள் மற்றும் மானிட்டரில் தெரியும் நிறங்களைப் பயன்படுத்தி ஸ்பிரைட்டுகளின் நகர்வைக் கட்டுப்படுத்த.

NT-509-9-ICT-8-T-VOL.1

Sound: ஸ்பிரைட்டுகளுக்கான ஒலியை ஒழுங்குப்படுத்த.

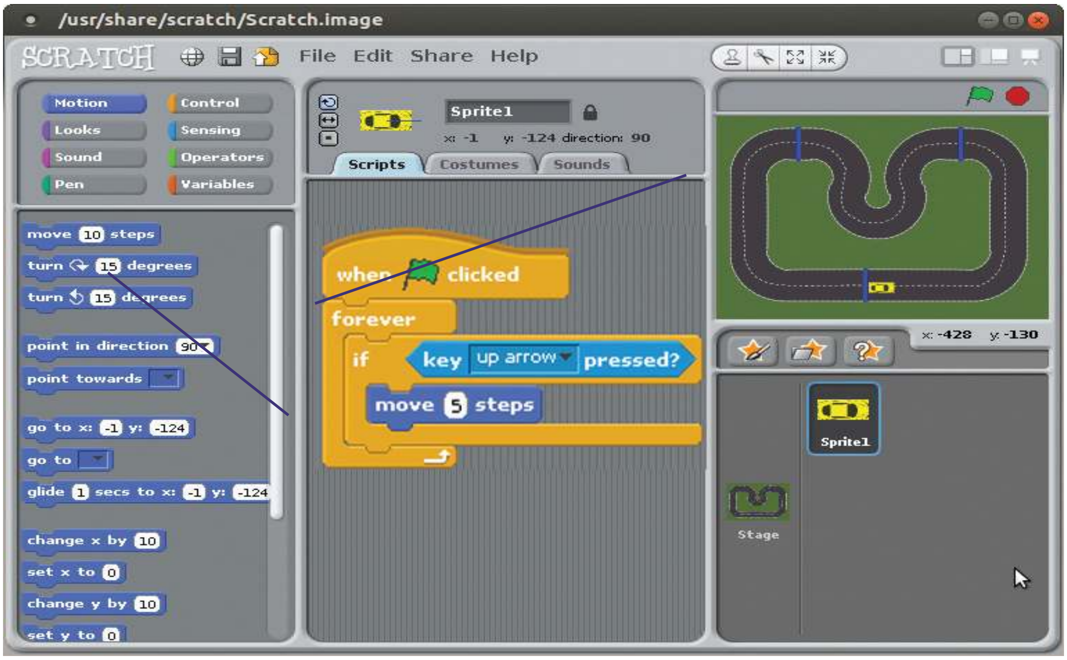
Operators: கணிதச் செயல்பாடுகளைச் செய்யவும், அவற்றை ஒப்பீடு செய்வதற்குமான கட்டளைகள் உள்ளன.

Pen: ஸ்கிராச்சில் பலவிதமான உருவங்களை வரைய.

Variables: செயல்திட்டத்தில் மாறிகளை உட்படுத்த, எடுத்துக்காட்டாக விளையாட்டில் புள்ளிகளைக் கணக்கிடுவதற்கான அமைப்பைச் சேர்க்க மாறிகள் தேவை.

[redacted] தானை அழுத்தும் போது பின்னும் Left Arrow பொத்தானை அழுத்தும்போது இடதுபுறமும் Right Arrow பொத்தானை அழுத்தும் போது வலப்பக்கமாகவும் நகரச் செய்யவேண்டும். இதற்காகக் கீழ்க்காணுமாறு கட்டளைகளை Script Area வில் ஒருங்கமைத்துப் பார்க்கவும்.

ஸ்பிரைட்டை up Arrow (↑) பயன்படுத்தி முன்னால் நகரச் செய்ய Block pallet-ல் தேவையான கட்டளைத் துண்டுகளை படம் 5.5 லுள்ளதைப்போல ஒழுங்குபடுத்தினால் போதும். இதிலுள்ள ஒவ்வொரு கோடு செக்மன்டும் பிளாக் பெல்லட்டிலுள்ள டேபுகளிலிருந்து கிடைக்கும். உதவிக்கு அட்டவணை 5.2 ஐப் பயன்படுத்தலாம்.



படம் 5.5 **Up Arrow** பயன்படுத்தி காரை முன்னோக்கி நகர்த்துவதற்கான கட்டளைகள் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட சாளரம்

வரிசை எண்	துண்டுக் கட்டளை (Code Segment)	பிரிவு	பயன்
1	key up arrow pressed?	Sensing	தட்டச்சுப் பலகையைப் பயன்படுத்தி விளையாட்டுக்கான கட்டளை அளிக்க. (உணரச் செய்ய)
2	move 5 steps (A)	Motion	கார் 5 படிகள் முன்னோக்கிச் செல்ல. A பயன்படுத்திக் குறிப்பிட்ட பகுதியின் மதிப்பில் மாறுதல் செய்யலாம்.
3	if (A) (B)	Control	சில தனிப்பட்ட சூழல்களில் மட்டும் ஒரு தொகு நிரல்கள் செயல்படுமாறு செய்ய. இங்கு Up Arrow பொத்தானைப் பயன்படுத்தும் போது மட்டும் கார் முன்னோக்கி நகர்வதற்கான இக்கட்டளைகள் கோடு செக்மன்டுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இதற்காக A பகுதியில் முதலாவது கோடு செக்மன்டும் B என்ற பகுதியில் இரண்டாவது கோடு செக்மனடையும் உட்படுத்தினால் போதுமானது. (படம் 5.5 ஐ பார்க்கவும்)
4	forever (A)	Control	விளையாட்டு நிறுத்தப்படும்வரை ஒரு செயல்பாட்டைத் தொடர்வதற்காக தரப்பட்டுள்ள எடுத்துக்காட்டில் விளையாட்டு நிறுத்தப்படும் வரை Up Arrow பொத்தானைப் பயன்படுத்தும்போது ஸ்பிரைட் முன் நோக்கி நகர்கிறது. இதற்காக A என்ற பகுதியில் மூன்றாவது கோடு செக்மென்டை உட்படுத்தியிருப்பதை கவனிக்கவும். (படம் 5.5)
5	when clicked	Control	ஸ்கிராச்சு சாளரத்தில் ஸ்டார்ட் பொத்தானில் சொடுக்கும்போது விளையாட்டைத் தொடங்க.

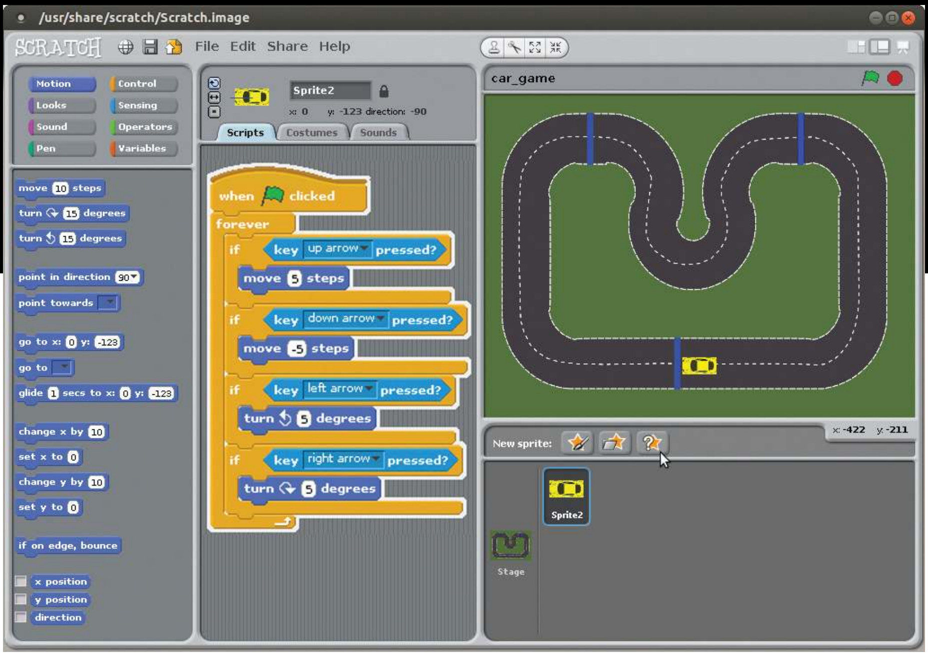
படம் 5.2 தட்டச்சுப் பலகையைப் பயன்படுத்தி ஸ்பிரைட்டை அசைக்கும் சில கட்டளைகள்

ஸ்பிரைட்டை up Arrow பொத்தானைப் பயன்படுத்தி முன்னே நகர்த்துவற்கான கட்டளைகளை படம் 5.5 ல் உள்ளதைப் போல தயார் செய்யப் பட்டனவா? இனி ஸ்கிராச்சு சாளரத்தில் உள்ள start பொத்தானில் சொடுக்கி விளையாட்டைச் செயல்படுத்துக இதைப்போல காரைப் பக்கவாட்டிலும் பின்னாலும் நகரச் செய்யவேண்டும். இதற்கான

பயன்	ஸ்கிரிப்டு செக்மன்டு
Down Arrow பொத்தானை அழுத்தும்போது கார் பின்நோக்கி நகர்கிறது.	if key down arrow pressed? move -5 steps
Left Arrow பொத்தானை அழுத்தும்போது கார் இடது கார் இடது பக்கமாகத் திரும்புகிறது.	if key left arrow pressed? turn ↺ 5 degrees
Right Arrow பொத்தானை அழுத்தும்போது கார் வலது பக்கமாகத் திரும்புகிறது.	if key right arrow pressed? turn ↻ 5 degrees

அட்டவணை 5.3 காரை அசைப்பதற்கான கட்டளைகள்.

[redacted]



அட்டவணை 5.6

காரை அனைத்து திசைகளிலும் நகர்த்துவதற்கான கட்டளைகளை உட்படுத்திய சாளரம்

படம் 6.5-ல் உள்ளதைப்போல கணினி விளையாட்டு முழுமை பெற்றதா? இனி பொத்தானின் உதவியுடன் செயல் படுத்துக. அதற்குப் பிறகு அட்டவணை 5.4 ஐ நிரப்புக.

வரிசை எண்	துண்டுக் கட்டளை (Code Segment)	பிரிவு	பயன்
1	key down arrow pressed?		Down Arrow பொத்தான் அழுத்தப்பட்ட தகவலை நிரலுக்குத் தெரிவிக்க (குறியீடு இட்ட இடத்துக்குத் தேவையான மாறுதல்கள் செய்தால் வரிசை எண் 2,3,4 என கோடு செக்மன்டு கிடைக்கும்).
2	key right arrow pressed?		
3	key left arrow pressed?	Sensing	
4	key a pressed?		
5	move -5 steps		காரை 5 படிகள் பின்நோக்கி நகர்த்த.
6	turn 5 degrees	Motion	காரை 5 டிகிரி இடதுபுறம் திருப்ப.

7	turn ⟳ 5 degrees		
8	go to x: 0 y: -123		விளையாட்டு தொடங்கும்போது இருந்த இடத்துக்கே மீண்டும் சேர்க்க.
9	point in direction 90▾		விளையாட்டு தொடங்கும்போது இருந்த திசையில் காரைத் திருப்ப.
10	wait 1 secs		இரு செயல்பாடுகளுக்கிடையே ஒரு நொடி இடைவெளி அளிக்க.
11	hide		காரை தற்காலிகமாக மறைக்க(Hide).
12	show		தற்காலிகமாக மறைத்த காரை மீண்டும் காட்சிப்படுத்த.

அட்டவணை 5.4 கேமை நிறைவு செய்வதற்கான கோடு செக்மன்டுகள்

செயல்பாடு 5.3

தடம் மாறினால்

அம்புக்குறிப் பொத்தான்களின் (Arrow keys)உதவியுடன் தடத்தில் ஓட்டுவதற்கான கோடுசெக்மென்டுகளை செயல் படுத்தியாயிற்றே. இனி கார் தடத்தை விட்டு விலகும் போது விளையாட்டை முடிவுக்குக்.கொண்டுவருவதற்கான செக் மென்டையும் சேர்க்க வேண்டும். காரின் இடத்தைத் தொடக்கத்தில் உள்ளதைப் போல ஒழுங்குபடுத்தவும் வேண்டும்.

இதற்காக ஸ்கிராச்சு மென்பொருளின் கலர் சென்சிங் என்ற நுட்பத்தையும் Show, Hide என்ற நுட்பத்தையும் பயன்ப டுத்த வேண்டும். இவற்றைப் பயன்படுத்தி ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட கட்டளைகளைப் படம் 5.7-ல் பார்க்கவும். இவற்றையும் ஏற்கனவே தயாரித்தவற்றுடன் இணைத்து செயல்படுத்திப் பார்க்கவும். தடத்தை விட்டு விலகும் போது கணினிக் கார் விளையாட்டு முடிவுக்கு வருவதும் காரினுடைய இடம் விளை யாட்டு தொடங்கும் போது இருந்த இடத்துக்கு வருவதையும் காணலாம்.

கூடுதல் செயல்பாடு

ஸ்கிராச்சு மென்பொருளைத் திறந்து பின்னணியாக ஒரு அக் வேரியத்தைப் பின்னணியாக உட் படுத்தலாம். பாத்திரங்களாக மீன் களைச் சேர்த்து பல்வேறு பொத் தான்களைப் பயன்படுத்தி அவற்றை நகரச் செய்யவும்.

ஸ்கிராச்சு - ஆன்லைனில்

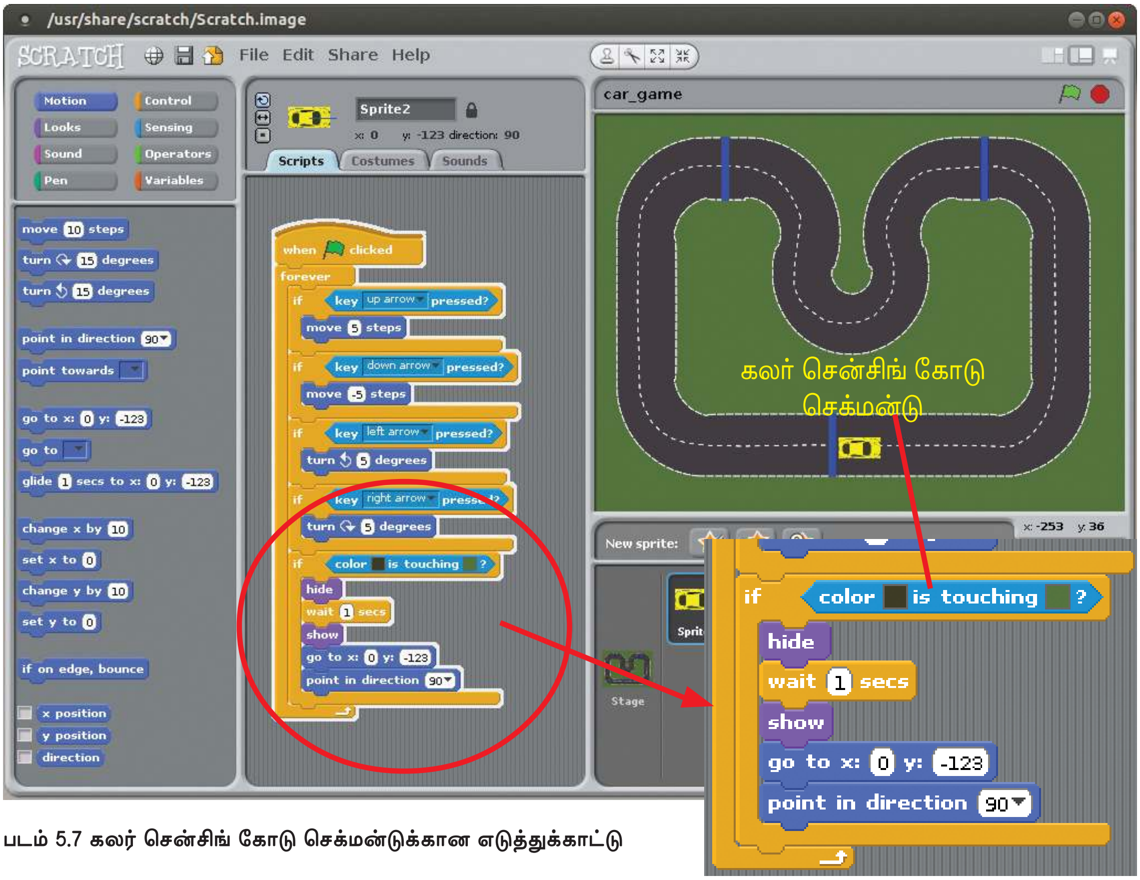
ஸ்கிராச்சு பயன்படுத்தி உருவாக்கிய அனிமேஷன்களையும் விளையாட்டுகளையும் மற்ற படைப்பு களையும் ஆன்லைனில் பதிவேற்றம் (Upload) செய்யலாம். மற்றவர்கள் பகிர்ந்தவற்றை நாமும் பார்க்கலாம். இதற்காக https://scratch.mit.edu என்ற இணையதளமும் scratched. gse.harvard.edu என்ற இணையதளமும் ScratchEd என்ற இணைய(ஆன்லைன்) கூட்டமைப்பும் நமக்கு உதவுகின்றன. 2009-ல் தொடங்கப்பட்ட ஸ்கிராச்சு இணையக் கூட்டமைப்பு ScratchEd என அறியப்படுகிறது. நீங்கள் உருவாக்கிய விளையாட்டுகளையும் அனிமேஷன்களையும் இத் தளங்களின் உதவியுடன் பகிர்ந்துகொள்ளலாம்.

கலர் சென்சிங்

ஸ்கிராச்சில், தட்டச்சுப் பலகைப் பொத்தான்கள் அமர்த்தப்படுவதை புரோகிராம் அறிந்து கொள்வதற்கான கட்டளைகளை பார்த்தோம். இதைப் போல மானிட்டரிலுள்ள நிறங்களை உணர் வதற்கான கட்டளைகளும் ஸ்கிராச்சில் உள்ளன. இத்தகைய கட்டளைகளை கலர்சென்சிங் கோடு செக்மன்டுகள் என்பர். ஒரு நிறம் வேறொரு நிறத்தின் மீது படுவதை உணரும் கோடு செக்மன்டை படம் 5.7-ல் கவனிக்கவும். இது காரின் நடுப்பகுதியிலுள்ள கருப்பு நிறம் தடத்தின் வெளியே உள்ள நிறத்தில் படுவதை உணர்வதற்கான கட்டளையே கீழ்காணும் முறையில் இது செயல்படுகிறது.

- கலர் சென்சிங் கட்டளையை விளையாட்டில் தேவையான பகுதிக்கு இழுத்து விடவும்.

- முதல் கட்டத்தில் (A) சொடுக்கவும். அப்போது சொடுக்கிக் கருவி கலர் பிக்கிங் கருவியாக மாறும். பிறகு காரின் மையப்பகுதியிலுள்ள கருப்பு நிறத்தில் சொடுக்கவும். A என்ற களத் தில் நிறம் கருப்பாக மாறியிருக்கும். இதேபோல் B என்ற களத்திலும் சொடுக்கியபின் தடத் துக்கு வெளியேயுள்ள நிறத்தில் சொடுக்கி B யின் நிறத்தையும் மாற்றவும். இனி A யின் நிறம் B யின் நிறத்தைத் தொடும்போது விளையாட்டு நிறுத்தப்படுவதைப் பார்க்கலாம். விளை யாடிப் பார்க்கவும்.



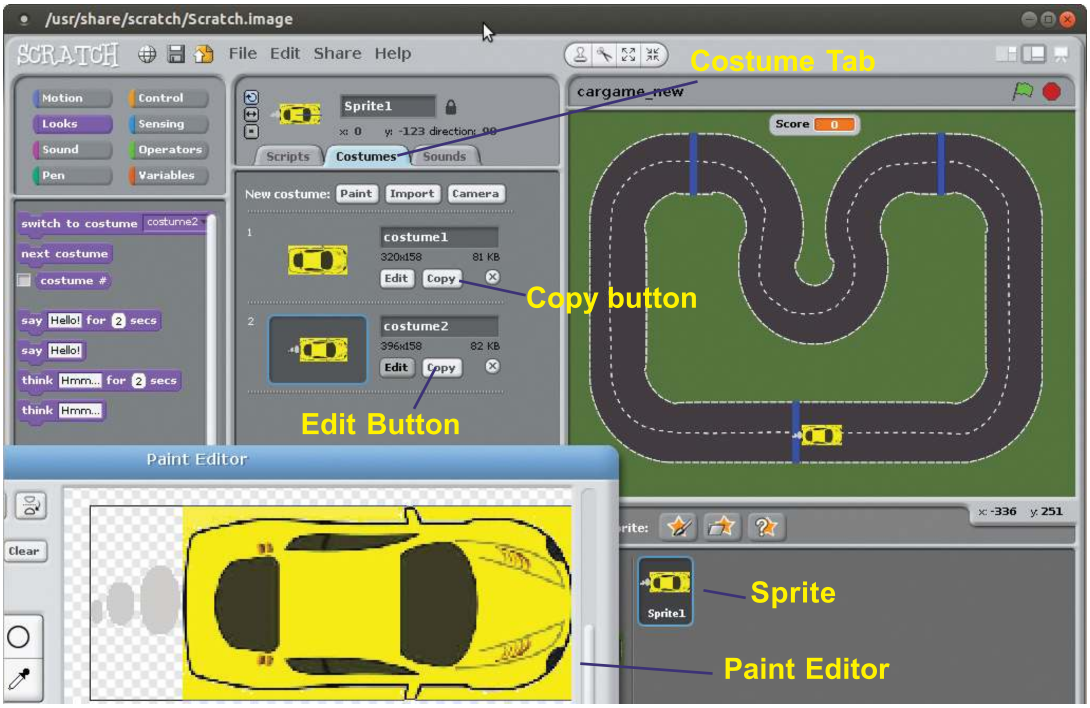
படம் 5.7 கலர் சென்சிங் கோடு செக்மன்டுக்கான எடுத்துக்காட்டு

செயல்பாடு 5.4

ஒப்பனைகளை (costume) மாற்றலாம்.

[redacted]

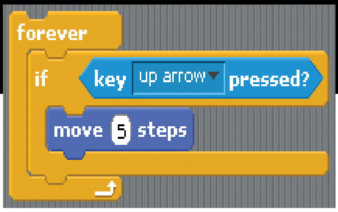
- costumes1 க்குக் கீழேயுள்ள Copy பொத்தானை அழுத்தவும். costumes 2 என்ற பெயரில் costumes1-ன் ஒரு நகல் கிடைக்கும். (படம் 5-8 லுள்ள இரண்டாவது கார் இப்படிக் கிடைத்ததுதான்.)
- costumes 2- ல் மாறுதல்களைச் செய்ய சற்று கீழேயுள்ள Edit பொத்தானை அழுத்தவும். Paint Editer சாளரம் தோன்றும். எடிட்டரிலுல்ள கருவிகளைப் பயன்படுத்தி படத்தில் மாறுதல்களைச் செய்யலாம். படம் 5.6 லுள்ள Paint Editer-ல் புகைப் போன்ற மூன்று வட்டங்கள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளதை கவனிக்கவும்.) பிறகு Ok பொத்தானை அழுத்தவும்.



படம் 5.8 **Paint Editor** சாளரம்

மாறுதல் செய்த ஸ்பிரைட்டை நிரலில் உட்படுத்துவதற்கான செயல்பாட்டுமுறை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

- கார் முன்னே செல்லப் பயன்படுத்திய கோடு செக்மன்டு அட்டவணை 5.5 ல் முதலாவது நிரலில் தரப்பட்டுள்ளது. இது இரண்டாவது நிரலில் உள்ளதைப் போல மாற்றி ஒழுங்குபடுத்தி ஏற்கனவே உள்ள புரோகிராமில் இணைக்கவும்.

தற்போதுள்ள கோடு செக்மன்டு	மாறுதல் செய்த கோடு செக்மன்டு
	

அட்டவணை 5.5 காஸ்டியூமில் மாறுதல் செய்யும் கோடுசெக்மன்டுகள்

இனி விளையாட்டைச் செயல்படுத்துக, நிற்கும் போதும் ஓடும் போதும் வெவ்வேறான வடிவில் கார்களைக் காணலாம்.

இந்த கணினி விளையாட்டு நிரலில் மேலும் மாறுதல்களைச் செய்து மேம்படுத்தலாம். ஸ்கோரிங் ((மதிப்பெண்) ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட கார்களை பயன்படுத்தும் விளையாட்டுகள் போன்றவை சில ஆலோசனைகளே முயற்சிக்கவும்.

விளையாட்டுகள் மட்டுமல்ல நீங்கள் கணினியில் பயன்படுத்தும் மென்பொருட்கள் அனைத்தும் பல கணினிப் புரோகிராமிங் மொழியின் உதவியுடன் உருவாக்குபவையே. ரைட்டர், ஜிம்ப், கேல்க் போன்ற அனைத்தும் பலவிதமான கணினிமொழியின் உதவியுடன் கட்டமைக்கப் பட்டவையே. இத்தகு மென்பொருட்கள் மற்றும் அனிமேஷன்களை நீங்களும் உருவாக்க வேண்டாமா? நாம் உருவாக்கிய கார்விளையாட்டு அதற்கான ஒரு தொடக்கமாக அமையட்டும்.

கணினி புரோகிராமிங் மொழி

விளையாட்டுகள் உட்பட கணினியில் அனைத்து மென்பொருட்களும் பலவிதமான கணினி மொழியின் உதவியுடன் தான் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. கணினி புரோகிராமிங் மொழிகளுக்கு எடுத்துக்காட்டுகளாவன பைத்தன், சி++ போன்றவை இவற்றைக் கையாள்வது அனைவருக்கும் எளிதான காரியமல்ல. ஏனெனில், இதன் கட்டளைகளை மனப்பாடம் செய்ய வேண்டும். புரோகிராம் கட்டளைகளை மனப்பாடம் செய்யாமலேயே புரோகிராமிங் செய்ய முடிந்தால்? இதற்கான அமைப்புகள் இப்போது உள்ளன. விஷுவல் புரோகிராமிங் மொழிகளின் உதவியுடன் இதைச் செய்யலாம். ஸ்கிராச்சு என்பது விஷுவல் புரோகிராமிங் மொழிவகையைச் சார்ந்த ஒன்றே.

மதிப்பிடலாம்

1. ஸ்பிரைட்டை 30 டிகிரி வலதுபக்கமாகத் திருப்புவதற்கான கட்டளை எது?

அ.

ஆ.

இ.

ஈ.

[redacted]

3. ஸ்பிரைட்டை முன் நோக்கி நகர்த்துவதற்கான கட்டளை எந்த டேபில் உள்ளது.

அ. Motion ஆ. Control

இ. Sensing ஈ. Looks

4. ஸ்கிராச்சு மென்பொருளில் உள்ள ஸ்பிரைட்டை எப்படி மாற்றலாம்?

அ. ஸ்பிரட்டைத் தெரிவுசெய்து Backgrounds டேபைப் பயன்படுத்தி மாற்றலாம்.

ஆ. ஸ்டேஜைத் தெரிவுசெய்து Backgrounds டேபைப் பயன்படுத்தி மாற்றலாம்.

இ. ஸ்பிரட்டைத் தெரிவுசெய்து costumes டேபைப் பயன்படுத்தி மாற்றலாம்.

ஈ. ஸ்டேஜைத் தெரிவுசெய்து costumes டேபைப் பயன் படுத்தி மாற்றலாம்.

கூடுதல் செயல்பாடுகள்

- கீழ்க்காணும் அட்டவணையை நிரப்புக:-

வரிசை எண்	கோடு செக்மண்ட்	பிரிவு	பயன்
1	color [ ] is touching [ ] ?		
2	switch to costume costume2		
3	wait 1 secs		
4	go to x: 0 y: -123		

NT-509-10-ICT-8-T-VOL.1

[redacted]

- ஒரு ஸ்கிராச்சு கட்டளைக்குச் சமமான ஆங்கிலத்தில் எழுதிய குறியீட்டுச் சொற்கள் அட்டவணையில் தரப் பட்டுள்ளன. மாதிரியில் உள்ளதைப் போல மற்ற கட்டளை களை மாற்றி எழுதுக.

ஸ்கிராச்சுக் கட்டளை	சமமான கோடுகள்
if key down arrow pressed? / move -5 steps	If (Down arrow key is pressed) Backwards(5 steps)
if key left arrow pressed? / turn ↺ 5 degrees	
if key right arrow pressed? / turn ↻ 5 degrees	

தொடர் செயல்பாடுகள்

[redacted]

குறிப்புகள்

குறிப்புகள்

குறிப்புகள்

குறிப்புகள்

குறிப்புகள்

சைபர் பாதுகாப்பைப் பற்றி அறிந்து கொள்ளுங்கள்.....

இணையம், சமூக வலைத்தளங்கள் என்பனவற்றின் பயன்பாடுகளைப் பற்றி நமக்குத் தெரியும் அல்லவா. கருத்துப் பரிமாற்றத்திற்கும் பொழுதுபோக்கிற்கும் அறிவு பெறுவதற்கும் பொழுதுபோக்கிற்கும் உரிய எண்ணிடலங்கா வாய்ப்புகள் இவற்றில் உள்ளன என நாம் நேரிடையாக அறிந்திருக்கிறோம் அல்லவா. ஆனால் அண்மையில் மாணவர்களும், குமரப்பருவத்தினரான சிலரேனும் சமூக ஊடகங்களின் ஏமாற்று வலைகளில் சிக்குவதை நாம் காண்கிறோம். இவ்வாறு இரைகள் ஆவதிலிருந்து சுயப் பாதுகாப்பு பெறுவதற்கும் பாதுகாக்கின்றவர்களாக ஆவதற்கும் உரிய திறனை ஒவ்வொருவரும் பெறுதல் வேண்டும். இதற்காக ஆன்லைன் செயல்பாடுகளில் ஈடுபடும்போது சில பாதுகாப்பு முறைகளை நாம் பின்பற்ற வேண்டும்.

➧ ஆபத்துகள் விளைவிப்பனவாக சமூக வலைதளங்கள் மாறுவது எப்போது

- ஒருவரின் சுய தகவல்கள் அனைத்தையும் அஞ்சல் செய்யவோ, பகிர்ந்துகொள்ளவோ செய்யும்போது, குறிப்பாகத் தொலைபேசி எண், முகவரி, இடம், புகைப்படங்கள் போன்றன கொடுக்கும்போது.
- ஒருவரைப் பற்றிய சுயவிவரங்களைக் கண்டு அவரை நம்பும்போது பல வேளைகளில் அவர் கொடுத்த புரொபைல் போலியானதும் உண்மைக்குப் புறம்பானதும் ஆகும்போது.
- சாற்றில் படங்கள். புகைப்படங்கள். ஒளிப்படங்கள் என்பவை ஸேவ் செய்வதும் எதிர் காலத்தில் அவற்றை மிரட்டலுக்கும், அச்சுறுத்தலுக்கும் பயன்படுத்தும்போது.
- ஒருவரின் ஆளுமையைக் களங்கப்படுத்துமாறு தவறான தகவல்கள், கருத்துரைகள், அஞ்சல்கள் புகைப்படங்கள் ஆகியவற்றின் மூலம் சைபர் மிரட்டலை எழுப்பும் போது.
- குழந்தைகளை வலைத்தளத்தில் சிக்கவைத்து இரைகள் ஆக்குவதற்குப் பெரியவர்களும், கழுகுக் கண்கள் உடையவர்களுமாக ஏராளமானோர் சமூகத்தில் உள்ளனர்.

➧ பாதுகாப்பு மிக்க சமூக வலைதள ஈடுபாட்டிற்கு உரிய அறிவுரைகள்

- உங்கள் சுய தகவல்களைத் தனிப்பட்ட முறையில் பாதுகாக்கவும்.
- உங்களின் Private settings customize செய்யவும். உங்கள்அடிப்படைத் தகவல்களை மட்டுமே காண்பதற்கு வாய்ப்பு அளிக்கவும்.
- உங்கள் நண்பர்களை அறிதல் என்ற நிலையில் மட்டும் சுருக்கவும். ஆன்லைன் நண்பர்களை நம்பாதீர்கள் . காணுதல் மட்டுமாகச் சுருக்கவும்.
- உங்களுக்கு விருப்பம் இல்லாத அஞ்சல்களைக் கண்டால் அத்தகைய அஞ்சல்களைப் பெறுவதில் உள்ள உங்களின் விருப்பமின்மையை நண்பரிடம் வெளிப்படையாகக் கூறவும்.
- உங்களை நன்கு அறிந்துகொள்ள இயல்கின்ற வகையிலுள்ள சுய தகவல்களை அஞ்சல் செய்யாமல் இருக்கவும்.
- வலுவான கடவுச் சொற்களைப் (Passwords) பயன்படுத்தவும். அவற்றை உங்கள் நண்பர்களிடம் பரிமாற்றம் செய்யாதீர்கள்.
- உங்கள் படங்கள், இ-மெயில் தகவல்கள் ஆகியவற்றைப் பிறரிடம் பரிமாற்றம் செய்யாதீர்கள்.
- உங்கள் சுய விவரங்களைத் தனிப்பட்ட முறையில் பாதுகாக்கவும். ஒரு தடவை அஞ்சல் செய்தால் அது பரவி விடும்.

சைபர் பாதுகாப்புக்கு உரிய சில முக்கியத் தொலைபேசி எண்கள்.

குற்றம் தடுப்பவர் (Crime stopper)- 1090
சைபர் செல்- 9497975998
சைல்ட் ஹெல்ப்லைன்- 1098/1517
கட்டுப்பாட்டு அறை(கண்ட்ரோல் ரூம்)- 100