போன்றவர்கள் பேஜரின் பலனை அனுபவிக்கின்றனர்.
மேலும், மருத்துவர், சட்டத்துறையினர் முதலான
தொழில் துறை சார்ந்த வல்லுநர்களும் பயன்படுகின்றனர்.
இவர்கள் அந்த இடத்திலிருந்தாலும் தேவைப்படுபவர்கள்
பேஜர் மூலம் இவர்களை அழைக்கலாம். சுருக்கமாகச்
சொன்னால், இடம் விட்டு இடம் சென்று பணியாற்றும்
யாவருக்கும் இது பயன் தரும் கருவி ஆகும்.

கணிப்பொறி வலைப்பின்னல்

[இன்டர்நெட்]

(இன்டர்நெட் என்பது உலகளாவிய
கணிப்பொறி வலைப்பின்னல். எண்ணற்ற தகவல்களைக்
கணிப்பொறி வழியாகப் பெறவும் தரவும் உதவும் கருவி.
விரிந்த உலகத்தில் பரந்து கிடக்கும் தகவல்களை
அடையாளம் காணவும், பெறவும் உதவும் அமைப்பு.
இன்டர்நெட்டைத் தமிழில் "கணிப்பொறி வலைப்பின்னல்"
என்றும் 'இணையம்' என்றும் கூறுகின்றனர்.)

இன்டர்நெட்டில் கணக்கிலடங்காத
தகவல் தளங்கள் உள்ளன. இது மட்டுமல்லாமல், மிகப்
பெரிய எண்ணிக்கையில் சாஃப்ட்வேர்களும் சேர்க்கப்
-பட்டுள்ளன. பல முன்னணி சாஃப்ட்வேர் நிறுவனங்கள்
புதிதாக சாஃப்ட்வேர்களை உருவாக்குகின்ற
போது வெளியிடுவதற்கு முன் வெள்ளோட்டப்

பதிப்பாகச் சிலவற்றை இன்டர்நெட்டில் இலவசமாக வழங்குகின்றன. புதிய புதிய தொழில் நுட்பங்களை உடனுக்குடனும் அவ்வப்பொழுதும் அறிமுகப்படுத்திக் கொள்ள சாஃப்ட் வேர் பொறியியலாளர்களுக்கு இத்தகைய வசதிகள் பயன்படுகின்றன.

இன்டர்நெட் பற்றிய மேலோட்டமான அடிப்படைச் செய்திகளை அலசுவதன் மூலம் இன்டர்நெட் துறையின் அகலத்தையும் ஆழத்தையும் உணர்க்கலாம். பின்னர் விருப்பமான பிரிவில் தேவையான அளவு ஆழமாகத் தெரிந்து கொள்ளலாம். இக்கண்ணோட்டத்தில் இன்டர்நெட் பற்றிய அடிப்படைச் செய்திகள் சுருக்கமாக இங்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. தொடக்க நிலைச் செய்திகளும் தத்துவங்களும் புரிந்து கொள்வதற்கு இத்தகைய செய்திகள் உரிய பயன் தரும். அவை, விளக்கப்படங்களுடன் தரப்பட்டுள்ளன.

நெட்வொர்க் என்றால் என்ன?

தகவல் பரிமாற்றங்களைச் செய்து கொள்ளும் வண்ணம் பல கணிப்பொறிகள் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்டிருப்பதை "நெட்வொர்க்" என்கிறோம். தொலைபேசி வழி ஒருவருக்கொருவர் தகவல் பரிமாற்றம் செய்து

கொள்வது போல நெட்வொர்க் மூலமாகத் தகவல் பரிமாற்றம் செய்து கொள்ளலாம். இக் கூட்டத்தில் இடம் பெறும் கணிப்பொறிகள் ஓரிடத்திலேயே அருகருகே இருக்க வேண்டிய தேவையில்லை. அவைகள் ஒரே அறையில் இருக்கலாம் அல்லது ஒரே கட்டடத்தில் இருக்கலாம் அல்லது ஒரே நகரில் இருக்கலாம் அல்லது உலகம் முழுவதும் பரந்து இருக்கலாம். மேலும் இந்த இணைப்பில் ஒரேவகையான, அதாவது ஒரே குடும்பத்தைச் சார்ந்த கணிப்பொறிகளைத்தான் இணைக்க வேண்டும் என்பதில்லை. எல்லா வகையான கணிப்பொறிகளையும் இணைக்கலாம்.) அதாவது சூப்பர் கம்ப்யூட்டர், மெயின்பிரேம் கம்ப்யூட்டர், மினி கம்ப்யூட்டர், மடி கம்ப்யூட்டர், மைக்ரோ கம்ப்யூட்டர், பர்சனல் கம்ப்யூட்டர் மற்றும் தொட்டுக் கம்ப்யூட்டர் போன்ற பல்வேறு வகையான கம்ப்யூட்டர்களை இணைக்கலாம்.

நெட்வொர்க்கிலுள்ள கணிப்பொறிகள் அனைத்தும் ஒரே இடத்தில் இருந்தால் அது லோக்கல் ஏரியா நெட்வொர்க் ஆகும். இதைச் சுருக்கமாக லேன் (LAN) என்கிறோம்.
லேன்

ஒரு நிறுவனத்தில் பல துறைகளில் அல்லது பிரிவுகளில் கணிப்பொறிகளை வைத்து அவைகளை லேன் மூலம் இணைக்கலாம்.

எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு நிறுவனத்திலுள்ள நிதி, உற்பத்தி, நிர்வாகம், அலுவல் மற்றும் விற்பனை போன்ற பிரிவுகளில் கணிப்பொறிகளை நிறுவி அவைகளை லேன் மூலம் இணைத்துத் தகவல்களைப் பரிமாறிக் கொள்ளலாம்.

<u>லேனின் பயன் என்ன?</u> [குறும்பரப்பு வலை பின்னல்]

'லேன்' அமைப்பு தகவல் பரிமாற்றத்திற்கு கணிப்பொறிகளைப் பயன்படுத்திக் கொள்ள வழி தருகிறது. மேலும் லேனின் மூலம் கணிப்பொறியின் வளங்களைப் பகிர்ந்து கொள்ளலாம். <u>ஒரு கணிப்பொறியின் வளம்</u> என்பது அதன் மையச் செயலகம் [CPU] நினைவகம் மற்றும் இணை உறுப்புகளான அச்சுப்பொறி, சி.டி. ரோம்கள், ஹார்ட்டிஸ்க்குகள் போன்றவைகளாகும்.

இவைகளைத் தவிர ஒரு கணிப்பொறியிலுள்ள சாஃப்ட்வேர்கள், தகவல் தளங்கள் போன்றவைகளும் அதன் வளங்களாகும். பொதுவாக ஒரு கணிப்பொறியின் வளங்களை அக்கணிப்பொறி மட்டுமே பயன்படுத்த இயலும். இத்தகைய வளங்கள் உயர் மதிப்புக் கொண்டவை. எனவே இவைகளைத் திறமையாகக் கையாளவும் மிகவும்

பயன்தரும் வண்ணம் பயன்படுத்துவதும் இருக்கின்ற
வாய்ப்புகளை எண்ணிப்பார்க்க வேண்டும்.

ஒரு நிறுவனத்தில் இரண்டு பிரிவுகளுக்குக்
கணிப்பொறி தேவைப்படுவதாகக் கொள்வோம்.
அவ்வாறு பிரிவுக்கும் கணிப்பொறிகளோடு அதற்கான
அச்சுப்பொறி, ஹார்ட்டிஸ்க் போன்ற உபகரணங்களும்
வேண்டும். இதற்குச் செலவு அதிகமாகும். இது முதல்
குறைபாடு. மற்றொரு கருத்தையும் ஆராயலாம்.

முதல் பிரிவிலுள்ள கணிப்பொறியில்
பதிவு செய்துள்ள தகவல் இரண்டாவது பிரிவிற்குத்
தேவைப்படுவதாகக் கொள்வோம். அந்நிலையில்
முதல் கணிப்பொறியிலுள்ள தகவலை இரண்டாவது
கணிப்பொறிக்கு நகலெடுக்க வேண்டும். எனவே
ஒரு நிறுவனத்தின் ஒரே தகவல் தளம் இரண்டு
பிரிவுகளில் பராமரிக்க வேண்டியுள்ளது.

மேலும் ஒரு பிரிவில் தகவல் தளத்தை
மாற்றம் அல்லது திருத்தம் செய்தால் மற்றொரு பிரிவும்
உடனடியாக மாற்றத்தை அல்லது திருத்தத்தை மேற்
கொள்ள வேண்டும். இத்தகைய குறைபாடுகளை
லேன் போக்குகிறது.

இரண்டு கணிப்பொறிகளை லேன்
அமைப்பு மூலம் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைக்கலாம்.
லேன் அமைப்பில் இரண்டிற்கும் சேர்த்து ஒரு அச்சுப்
பொறி இருந்தால் போதுமானது. இரண்டு

கணிப்பொறியில் எதற்கு அதிகப்படி தேவைப்பட்டாலும் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

ஒரு கணிப்பொறியுள்ள நினைவகம், ஹார்ட்டிஸ்க், தகவல் தளம் மற்றும் சாஃப்ட்வேர் போன்ற வளங்களை 'லேன்' இணைப்பிலுள்ள பிற கணிப்பொறிகள் பொதுவாகப் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

இத்தகைய வசதிகளால் 'லேன்' பெரிதும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மேலும் 'லேன்' அமைப்பானது நாம் கணிப்பொறியில் பணியாற்றும் முறையை மாற்றி அமைக்கிறது. வளங்களைப் பகிர்ந்தும் பொதுவாக -வும் பயன்படுத்த முடிவதால், செலவைக் குறைக்கிறது, நேரத்தை மிச்சப்படுத்துகிறது, உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்கிறது.

'வேன்' என்றால் என்ன? [பரந்த பரப்பு வலைப்பின்னல்]

வெவ்வேறு நகரங்களில், நாடுகளில் இருக்கும் கணிப்பொறிகளை ஒன்றிணைக்கும் அமைப்பிற்கு வைட் ஏரியா நெட்வொர்க் என்று பெயர். இதைச் சுருக்கமாக 'வேன்' [WAN] என்கிறோம்.

பொதுவாக, இத்தகைய நெட்வொர்க் அமைப்புகள் வணிக, கல்வி, ஆய்வு நிறுவனங்களுக்குப் பெரிதும் பயன்படுகின்றன. இவற்றின் பயன்களைத்

1) தகவல் தொடர்பு [Communication]

2) பொதுவான தகவல் தளம் [Common DataBase]

3) கணிப்பொறி வளங்களைப் பங்கிட்டுக் கொள்ளல் [Shared Resources] என்ற ஒன்றில் பெரும் பிரிவுகளில் அடக்கலாம்.

'லேன்' அமைப்பும் 'வேன்' போன்ற தகவல்களை ஓரிடத்திலிருந்து பிற இடங்களுக்கு அனுப்பவும் பெறவும் உதவுகின்றன. மேலும், பல்வேறு பிரிவுகளுக்குத் தேவைப்படும் பொதுவான தகவல்களைத் திரட்டவும், தொகுக்கவும் ஆராயவும் உதவும். இவைகளைத் தவிர, கணிப்பொறியின் நினைவகம், அச்சுப்பொறி மற்றும் வளங்களைப் பகிர்ந்து செயல்படவும் உதவும்.

(கணிப்பொறிகள், அச்சுப் பொறிகள் மற்றும் நெட்வொர்க் இணைப்புக்குத் தேவையான கருவிகள் எல்லாவற்றையும் ஒட்டு மொத்தமாக சேர்த்துச் சுருக்கமாக நெட் [Net] என்கிறோம்).

'இன்டர்நெட்' என்றால் என்ன?

(இன்டர்நெட் என்பது உலகளாவிய நிலையிலுள்ள பல நெட்வொர்க் அமைப்புகளை இணைக்கும் மின்னல் வேகத் தகவல் பாதை அல்லது தடம் எனலாம். வேறு சொற்களில் சொன்னால், இண்டர்நெட்வொர்க் என்பது நெட்வொர்க்கினால் ஆன நெட்வொர்க் ஆகும். அதாவது ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட நெட்வொர்க் அமைப்புகளை ஒன்றிணைக்கும் அமைப்பு)

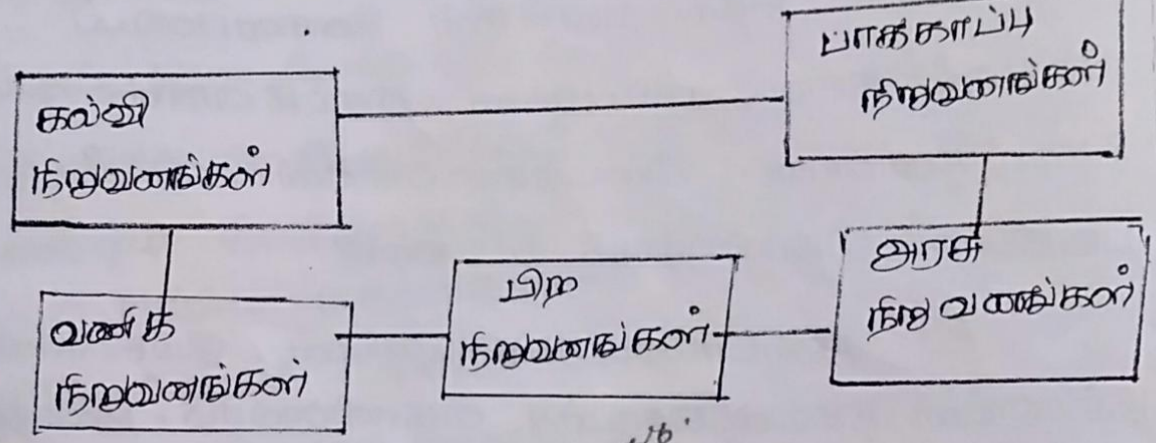
இன்டர்நெட்டைப் புவி முழுவதும் பரந்து விரிந்துள்ள மிகப்பெரிய நெட்வொர்க்காகக் கற்பனை செய்யலாம். இதன் பயன்கள் உலகளாவிய நிலையில் தகவல் பரிமாற்றம் செய்து கொள்ளவும், தகவல் தளங்களை அமைத்துக் கொள்ளவும், பங்கிட்டுக் கொள்ளவும் முடிகிறது.

இன்டர்நெட்டின் பணிகள், உலகளாவிய மக்களுடன் தகவல் தொடர்பு கொள்ளலாம். உலகத்தில் எந்த மூலையிலிருந்தாவது தகவல் தளத்தைத் தேவையான கணிப்பொறியில் படி எடுத்துக் கொள்ளலாம். அன்றாட தலைப்புகளில் கருத்துப் பரிமாற்றங்களையும் விவாதங்களையும் மேற்கொள்ளலாம். இதன் பயனால் கல்வியாளர்கள் இன்டர்நெட்டைச் சிறந்த களமாகப் பயன்படுத்திக் கொண்டனர்.

வணிகத்துறையைப் பொறுத்த வரையில் அரசு ஆணைகள், கொள்கைகள், தொழில் துறைச் செய்திகள், பொதுமக்களின் அபிப்ராயங்கள், சந்தை விவரங்கள் போன்ற வணிகத் தொடர்பான தகவல்களை நொடிப்பொழுதில் திரட்டவும், ஆராயவும் பயன்படும் கருவியாக இன்டர்நெட் பயன்படுகிறது.

இவ்வாறாக, இன்டர்நெட் என்ற பிணைப்பில் கல்வி நிறுவனங்கள், வணிக நிறுவனங்கள்,

அரசு நிறுவனங்கள், பாதுகாப்பு நிறுவனங்கள், பிற நிறுவனங்கள் ஒருங்கிணைக்கின்றன.



இன்டர்நெட்டின் வரலாறு:

டிஜிட்டல் - உலகின் தகவல் தொடர்புக் கருவியாக விளங்கும். இன்டர்நெட் அமைப்பின் அடிவமைப்பு 1960 ஆம் ஆண்டு நிகழ்ந்த பனிப்போரினால் விளைந்த பயனாகும். அப்பொழுது உடனடியாகத் தகவல் தொடர்புக்குக் கருவி தேவைப்பட்டது. இந்த இக்கட்டான சூழ்நிலையில் தான் இன்டர்நெட் வடிவமைக்கப்பட்டது.

கணிப்பொறிகளைத் தொலைபேசிக் கம்பிகள் மூலம் இணைத்துத் தகவல்கள் பரிமாறிக் கொள்ளப்பட்டன. இதனால் சில சிக்கல்கள் இருந்தன. இச்சிக்கல்களை அகற்றும் பொருட்டு பாக்கெட் ஸ்விட்ச் - நெட்வொர்க் தொழில்நுட்பம் உருவாக்கப் பட்டது.

இத்தொழில் நுட்பத்தில் தகவல்கள் சிறுசிறு பகுதி களாகப் பாக்கப்படுகின்றன. இச்சிறு பகுதிகளுக்கு வரிசைக்கிரமமாக எண்கள் தரப்படுகின்றன. இச்சிறு பகுதிகளில் செய்திகளுடன். அவைகள் சென்றடைய வேண்டிய இடத்தின் முகவரியும் தரப்படுகின்றன. தகவல்களின் சிறு பகுதிகள், அதன் வரிசை எண் முகவரி ஆகியவற்றைச் சேர்த்து பாக்கெட் என்கிறோம் பாக்கெட்டுகள் இண்டர்நெட் பாதை வழியாக உரிய இடத்தை அடைகின்றன. சேருமிடத்தில் பாக்கெட்டுகள் அவைகளின் வரிசைகளுக்கேற்பத் தொகுக்கப்பட்டு முழுத் தகவல்களாக உருப்பெறுகின்றன. பின்னர் இத்தொகுப்பு தேவையான வகையில் கையாளப்பெறுகிறது.

நமது சாலை அமைப்புகளைப் போன்று இண்டர்நெட்டிலும் ஓரிடத்திலிருந்து மற இடத்திற்கு ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட பாதைகள் உள்ளன. புறப்படும் இடத்திலிருந்து சேரும் இடம் வரையுள்ள தூரம், பாதையின் போக்குவரத்து நெரிசல் போன்றவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு பயணத்தின் பாதையைத் தெரிவு செய்வதுபோல் இண்டர்நெட்டிலும் தகவல் பரிமாற்றத்திற்கும். பாதை தெரிவு செய்யப்படுகி-ன்றன. தகவல்கள் சிறுசிறுதாகப் பாக்கப்படுவது அதை கடத்தும் திறனையும், வேகத்தையும், பாதுகாப்பையும் அதிகரிக்கின்றன. மேலும்

தகவல் பரிமாற்றத் தொழில்நுட்பத்தை எளிதாக்கி
றது. அந்த அமைப்பு இல்லையெனில் தகவல்
பரிமாற்றத்தில் எந்தளவுச் சிக்கல்கள் இருக்கும்
என்பதைக் கற்பனை செய்து பாருங்கள்.

தஞ்சையிலிருந்து 5000 பேர்கள் சென்னைக்குச்
செல்ல வேண்டுவதாகக் கொள்வோம் இவர்கள்
அனைவரும் ஒரே நேரத்தில் ஒரே பாதையில்
ஒன்றாகப் பயணிக்க வேண்டுமெனில் எவ்வளவு
பெரிய வாகனத்தை வடிவமைக்க வேண்டும்?
அந்த வாகனம் செல்ல எவ்வளவு பெரிய பாதையை
அமைக்க வேண்டும்? இதனால் என்னென்ன
இடையூறுகளைச் சந்திக்க மேற்கொண்டால்
இதற்குப் பதிலாக ஐம்பது ஐம்பது பேர்களாகப்
பயணம் மேற்கொண்டால் மொத்தத்தில் 100
பேருந்துகள் போதும். போக்குவரத்துப் பாதையை
தேவையானபடித் தெரிவு செய்து கொள்ளலாம்.
பயணம் சுகமாகவும், வசதியாகவும். பாதுகாப்பாக
அமையுமல்லவா? ஆனால் ஒன்றை மட்டும்
நினைவில் கொள்வோம் வெவ்வேறு பாதையைத்
தெரிவு செய்தாலும் புறப்பட்ட இடமும் சேருமிடமும்
ஒன்றல்லவா? அந்த அடிப்படைத் தத்துவத்தை
மையமாகக் கொண்டுதான் பாக்கெட்-ஸ்விட்ச்
வொர்க் அமைப்பு வடிவமைக்கப்பட்டது.

பாக்கெட் - ஸ்விட்ச் - நெட்வொர்க் தொழில்
நுட்பத்தை அடித்தளமாகக்கொண்டு 1969. ஆம்

அன்று அமெரிக்காவின் பாதுகாப்புத்துறை
அதன் உயர் ஆராய்ச்சித் திட்டக்குழு மூலம்
[ARPA - Advanced Research Project Agency]
தொலைபேசிக் கம்பி வழியாகத் தகவல் பரிமாற்றத்தை
நிறுவியது. இந்த நெட்வொர்க் அமைப்பிற்கு
ஆர்பாநெட் [ARPANET] என்று பெயர். ஆர்பாநெட்
தான் உலகில் முதன் முதலில் நிறுவப்பட்ட
இன்டர்நெட் அமைப்பு ஆகும். ஆர்பா நெட்டில்
கலிபோர்னியாவிலுள்ள மூன்று கணிப்பொறிகள்
யூட்டாவிலுள்ள ஒரு கணிப்பொறியுடன்
இணைக்கப்பட்டன. முதன்முதலாக ஈ-மெயில்
எனப்படும் மின் அஞ்சலைப் பயன்படுத்திய
அமைப்பு தான் இது. (தற்பொழுது அமெரிக்கா
மற்றும் ஐரோப்பாவிலுள்ள சுமார் 40 பல்கலை
கழகங்களும் உயராய்வு மையங்களும் ஆர்பா
நெட்டில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.) இவ்வாறாகத்
தொடங்கப்பட்ட இன்டர்நெட் அமைப்பானது
தத்துவம் பல படிநிலைகளில் வளர்ச்சி பெற்று
உலகம் முழுவதும் பரந்து நிறைந்துள்ள மிகப்
பெரிய இன்டர்நெட்டாக மேன்மை பெற்றுள்ளது.

இன்டர்நெட்டின் வளர்ச்சி

இன்டர்நெட்டில் உலக நாடுகள் பல
இணைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. 42,000 நெட்வொர்க்குகள்

இன்டர்நெட் வழியாக இணைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. உலகம் முழுவதும் சுமார் 33 மில்லியன் பேர்கள் இன்டர்நெட்டைப் பயன்படுத்துகின்றனர். உலகளாவிய நிலையில் நான்கு நிமிட இடைவெளியில் இன்டர்நெட் பயன்பாட்டாளர் ஒருவர் உருவாகிறார் மேலும் 12 நிமிடத்திற்கு ஒரு நெட்வொர்க் அமைப்பு இன்டர்நெட்டுடன் இணைகிறது. இந்த புள்ளி விவரங்கள் இன்டர்நெட்டின் வளர்ச்சியை தெரிந்து கொள்ள உதவுகின்றன. இந்த அதிவேக வளர்ச்சிக்கு காரணங்கள்தான் என்ன?

(இன்டர்நெட்டின் வளர்ச்சிக்கான உலகம் முழுவதும் பரவ காரணங்கள் பல அவற்றுள் முக்கியமான சிலவற்றை மட்டும் பார்ப்போம்.

1. உலகப்பொதுவுடைமை: இன்டர்நெட் உலகம் முழுவதும் பரவி நிறைந்துள்ளது மாநகரம் முதல் சிறிய நகரம் வரை பரவியுள்ளது எனவே உலகளாவிய தகவல் பரிமாற்றத்தை மிக எளிதாக்கி தருகிறது.

2. செயல்திறன்: இதன் செயல்திறன் பயன்பாடு ஏனைய தகவல் தொடர்புக் கருவிகளை விட அதிகம் இன்டர்நெட் மூலம் எழுத்துவடிவச் செய்திகள் உரைகள் நிழற்படங்கள், வரைபடங்கள் ஆடியோ வீடியோ செய்திகளை அனுப்பலாம் மற்றும் பெறலாம்.

3. குறைந்த செலவு: இணைய தகவல் தொடர்பு கருவிகளைவிடத் தகவல் பரிமாற்றத்திற்குக் குறைந்த செலவாகும்.

4. பழக்கம்: இன்டர்நெட் மிகவும் புகழடைந்து பயன்பாட்டாளர்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கச் செய்வதற்கு தற்போது சுமார் 30 மில்லியன் பேர்கள் இன்டர்நெட்டின் வளர்ச்சிக்குக் காரணங்களாக அமைகின்றன.

நிறைவு:

1. தகவல் பரிமாற்றத்திற்காகக் கணிப்பொறிகள் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்படுவதை நெட்வொர்க் என்கிறோம்.

2. ஒரே இடத்திலுள்ள கணிப்பொறிகளை நெட்வொர்க் மூலம் இணைத்தால் அது லேன் [LAN - Local Area network] ஆகும்.

3. வெவ்வேறு நகரங்களிலுள்ள கணிப்பொறி-களை ஒன்றிணைக்கும் அமைப்பிற்கு அது வேன் [WAN] wide Area network] என்று பெயர்.

4. உலகளாவிய நிலையில் கணிப்பொறிகளை இணைக்கும் நெட்வொர்க் அமைப்பை இன்டர்நெட் என்கிறோம்.

5. 1969-ஆம் ஆண்டு நிறுவப்பட்ட அர்பாநெட் தான் முதன்முதல் நிறுவப்பட்ட இன்டர்நெட்

அமைப்பாகும். மின்-அஞ்சலைப் [E-mail] பயன்படுத்திய முதல் அமைப்பும் இது தான்.

6. கல்வி நிறுவனங்கள், வணிக நிறுவனங்கள் அரசு நிறுவனங்கள் பாதுகாப்புத்துறை மற்றும் பிற நிறுவனங்கள் இன்டர்நெட் அமைப்பின் மூலம் ஒருங்கிணைந்துள்ளன.

7. இன்டர்நெட்டின் உலகப் பொதுவுடைமை செயல் திறன் திறன், குறைந்த செலவு மற்றும் புகழ் போன்றவைகள் அதன் வளர்ச்சிக்கு முக்கியக் காரணங்களாக விளங்குகின்றன.

இ.

இன்டர்நெட்டில் இணைவது எப்படி?

இன்டர்நெட் என்பது மின்னல் வேகத் தகவல் பாதை. இன்டர்நெட்டில் இணைய தகவல் பாதையுடன் நம் கணிப்பொறி இணைக்கப்பட வேண்டும். அதாவது இன்டர்நெட் தகவல்

இத்தகைய நிறுவனங்களால் அவைகளுக்கென்றே
ஒரு சிறிய இணைப்பகம் நிறுவப்படுகின்றன.

ஒரு நிறுவனத்திலுள்ள தொலைபேசிகளில்
~~அவை~~ அந்நிறுவனத்திலுள்ள இணைப்பகத்திலேயே
இணைக்கப்படுகின்றன. இவைகள் அந்நிறுவன
த்துறைகளின் தகவல் பரிமாற்றத்திற்கான
இணைப்புகளைத் தருகின்றன. இதைத் தவிர
இந்நிறுவனத்திலுள்ள இணைப்பகம் பொதுத்
தொலைபேசி இணைப்பகத்துடன் ஒரு
பாதைகள் மூலம் இணைக்கப்பட்டிருக்கும்
நிறுவனத்திலுள்ள பல்வேறு பணியாளர் வெளி
உலகுடன் தொடர்பு கொள்ள முதலில் நிறுவன
இணைப்பகத்துடன் தொடர்பு கொள்வார்கள்
வெளியில் பேச வேண்டிய தொலைபேசி
எண்ணை நிறுவன இணைப்பகத்திலுள்ள
இயக்குபவர்களிடம் தெரிவிப்பார்கள். நிறுவன
இயக்குபவர்கள் பொது தொலைபேசி இணைப்
பகம் மூலம் தொடர்பை ஏற்படுத்தித்
தருவார்கள். எனவே இந்த முறையில்
தொலைப்பேசி நேரடியாகப் பொது இணைப்
பகத்துடன் இணைக்கப்படவில்லை தேவைப்படின்
நிறுவன இணைப்பகம் வழியே தொடர்புபடுத்தப்
படுகின்றன. இது போன்றே கணிப்பொறியை
இண்டர்நெட்டுடன் இணைக்கப் பல வகைகள்
உள்ளன. அவைகளை இங்குக் காண்போம்.

பாதையை நாம் பயன்படுத்திக் கொள்ள நமக்கு கணப்பொறியை இணைக்க ஒரு புதிய கடத்தை உருவாக்க கொள்ள வேண்டும் இந்த இணைப்பை விளக்க தொலைபேசி இணைப்பை எடுத்துக்காட்டாகக் கொள்வோம். தொலைபேசியானது இணைப்புகளுடன் கம்பி வழி இணைக்கப்படுகிறது. அப்பொழுது நாம் பிறருடன் தொடர்பு கொள்ள முடியும் இந்த இணைப்பில் நான் எத்தனை வகைகள் உள்ளன. தொலைபேசியை இணைப்புகளுடன் இணைக்கலாம். நேரடியாக இணைக்கலாம். பிறரை அழைக்க எண்ணைச் சுற்ற நேரடியாகத் தொடர்பு இணைக்கலாம். இது ஒரு வகையான இணைப்பு. மற்றொரு வகையைப் பார்ப்போம் தேவைப்படும். சில நிறுவனங்களுக்கு மட்டும் நூற்றுக்கணக்கான இணைப்புகள் தேவைப்படும் அவைகள் பெரும்பாலும் அந்நிறுவனத்திலுள்ள பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு துறைகளில் பணிபுரியும் பணியாளர்களுடன் பேசிக்கொள்ளவே பயன்படுத்தப்படும் ஒரு சில நேரங்களிலேயே நிறுவனத்திற்கு வெளியில் உள்ளவர்களுடன் தொடர்பு கொள்ள வேண்டியிருக்கும். பெரும்பாலும் ஒரு நிறுவனத்திற்கு மட்டும் பயன்படுகின்ற நூற்றுக்கணக்கான இணைப்புகளைப் பொதுத் தொலைப்பேசி இணைப்புகளுடன் இணைப்பது தேவையற்றது. சக்தி வீணாகும் எனவே

இண்டர்நெட் தொடர்பின் வகைகள் :

இண்டர்நெட்டுடன் ஒர் டெர்மினலையோ, கணிப்பொறியையோ அல்லது நெட்வொர்க் அமைப்பையோ இணைக்கலாம். டெர்மினல் என்பது காட்சித்திரையும் (Display unit) சாவிப்பலகையும் (keyboard) மட்டுமே கொண்ட அமைப்பாகும். இதில் புராசசரோ, ஹார்ட்டிஸ்கோ கிடையாது. டெர்மினல் என்பது செய்திகளைக் கணிப்பொறிக்கு உள்ளீடு (input) செய்யவும், செய்திகளை வெளியீடு (output) செய்யவும் மட்டும் பயன்படும் கணிப்பொறியின் புற உறுப்பு (Peripheral) ஆகும். எனவே, டெர்மினலைப் பயன்படுத்த வேண்டுமெனில், அது வேறொரு கணிப்பொறியுடனோ அல்லது இண்டர்நெட்டுடனோ அல்லது நெட்வொர்க் அமைப்புடனோ இணைக்கப்பட வேண்டும். இதன் அமைப்பு

இண்டர்நெட்டின் இணைப்பை மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவைகளாவன:

1. இண்டர்நெட்டுடன் நேரடித் தொடர்பு [Direct internet link]
2. சேவை நிறுவனத்தின் மூலம் இணைப்பு [Dial-up access through a Provider]
3. பிற சேவை நிறுவனத்தின் வழி மறைமுகத் தொடர்பு [Indirect access through another service]

1. இண்டர்நெட்டுடன் நேரடித் தொடர்பு :

இண்டர்நெட் பாதையுடன் கணிப்பொறியை நேரடியாக இணைத்துப் பயன்படுத்தலாம். இதற்கு

நேரடித்தொடர்பு என்ற பெயர். நேரடித் தொடர்பில் கணிப்பொறி இன்டர்நெட்டின் பயன்பாட்டிற்கான சேவை அளிப்பனிக்கிறது. எனவே நேரடித் தொடர்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ள கணிப்பொறியை இன்டர்நெட்டுடன் தொடர்பு கொள்ள மட்டுமே பயன்படுத்த இயலும். வேறு பணிகளுக்குப் பயன்படுத்த இயலாது. நேரடித் தொடர்பின் மூலம் இன்டர்நெட் தகவல் பாதையுடன் கணிப்பொறி எந்நேரமும் தொடர்பைக் கொண்டுள்ளது. இவ்வாறு இணைக்கப்பட்டுள்ள கணிப்பொறி இன்டர்நெட்டின் ஓர் உறுப்பாகச் செயல்படுகிறது. இந்த அமைப்பின் மூலம் உலகளாவிய நிலையில் எந்த வேண்டுமென்றாலும் நேரடித்தொடர்பு கொள்ளலாம். ஆனால் இந்த செலவானதே நேரடித்தொடர்பின் குறைபாடாகும். எனவே, பெரும்பாலும் நேரடித்தொடர்பானது பெரிய நிறுவனங்கள், அரசு நிறுவனங்கள் போன்றவைகளுக்கே பொருந்தும்.

கணிப்பொறியை அல்லது நெட்வொர்க்கை இன்டர்நெட் பாதையுடன் இணைக்க ரூட்டர் [Router] என்ற அமைப்பு பயன்படுத்தப்படும் அமைப்பாகும். இந்த 'ரூட்டர்' என்பது கணிப்பொறியினால் கட்டுப்படுத்தப்படும் அமைப்பாகும். இது இன்டர்நெட்டிலுள்ள தகவல் பாதைகளைக் கண்காணிக்கவும், செய்திகளை அனுப்பவும், பெறவும், தேவையான செயல்களைப் புரிகிறது.

3. <u>சேவை நிறுவனம் மூலம் தொடர்பு</u>:

இம்முறையில் ஒரு நிறுவனத்திலுள்ள

கணிப்பொறி அல்லது நெட்வொர்க் நிறுவனத்திலுள்ள
கணிப்பொறியுடன் தொலைபேசிக் கம்பி வழியாக இணைக்கப்
பெற்றிருக்கும். சேவை நிறுவனத்திலுள்ள கணிப்பொறி
'ரூட்டர்' வழியாக இன்டர்நெட் பாதையுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.
இன்டர்நெட்டுடன் தொடர்பு கொள்ள வேண்டுமெனில், முதலில் சேவை
நிறுவனத்திலுள்ள கணிப்பொறியுடன் தொடர்பு கொள்ள வேண்டும்.
இன்டர்நெட்டின் பாதையை அணுக்கத் தருமாறு கேட்க வேண்டும்.
தேவையின் அடிப்படையில் சேவை நிறுவனத்திலுள்ள கணிப்பொறி
மூலமாக இன்டர்நெட் தொடர்பைத் தரும். இந்த முறையில் அடிப்படைத்
தத்துவம் படம் [8.3] இல் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

காணப்படுபவையாவன இன்டர்நெட் சேவை
பகுதியில் பாதையுடன் நேரடித் தொடர்பு
நிறுவனங்கள் இன்டர்நெட் பாதையுடன் நிறுவனங்களின் இன்டர்நெட்டின்
கொண்டுள்ளன. இவைகள் பிற நிறுவனங்களின் பணியைப்
தொடர்பை ஏற்படுத்தித் தரும் பணியைப் இணைப்பதற்காக இந்த
சேவையை அறிந்து தொடர்பை இன்டர் இணைப்பதற்காக இன்டர்
புரிகின்றன. இம்முறையின் கணிப்பொறியை இன்டர்
செலவு குறைவு. ஒரு நிறுவனத்தின் கணிப்பொறியை அமைப்பதற்கு
இன்டர் பயன்பாட்டிற்காகவே முழுநேரமும் மேற்கொள்ளலாம்.
வேண்டாம். பிற கணிப்புப் பணிகளை
தேவைப்படுகின்ற பொழுது மட்டும் சேவை நிறுவனங்கள்
மூலம் இன்டர்நெட் வசதிகளைப் பெறலாம்.

3. பிற நிறுவனங்கள் மூலம் தொடர்பு கொள்ளல்:

இன்டர்நெட்டுடன் தொடர்பு கொள்ளப் பல
'ஆன்-லைன்' நிறுவனங்கள் உள்ளன. இவைகள் குறிப்பிட்ட
சில பணிகளுக்காக மட்டும் நிறுவப்படும் அமைப்புகளாகும்.
இவைகள் மின்-அஞ்சல், கோப்புப் பரிமாற்றம் போன்ற
சேவைகளைத் தருகின்றன. ஒவ்வொரு நிறுவனமும்
ஒரு சில வசதிகளைத் தருகின்றன.

அதற்கான கணிக்குவத்தையும் அதே சமயத்தில் தேசியாக்கத்தில் நிறைகுறைகளையும் பெற்றிருக்கும். உதாரணமாக, கல்விப் பணிகளைச் செய்வதற்காக மட்டுமே தனி நிறுவனங்கள் உள்ளன. இந்த நிறுவனங்கள் மூலம் இன்டர்நெட்டில் இணைந்தால் கல்வி தொடர்பான தகவல்களை மட்டுமே பெற இயலும். இக்குறையால் இன்டர்நெட்டின் போகும் பாதையைத் தவிர்த்து தனியான தகவல் தொடர்புப் பாதை உள்ளது. இவைகள் அதன் உறுப்பினர்களுக்கு மட்டுமே செய்திகளைத் தரும். இதுபோல் வணிகப் பயன்பாட்டுக்கென்று தனியாக இன்டர்நெட் அமைப்புகள் உள்ளன. இவைகள் வணிகச் செய்திகளை மட்டுமே தரும். அவையும் அதன் உறுப்பினர்களுக்கு மட்டுமே வழங்கும். இந்தியாவிலுள்ள எர்நெட், கம்ப்யூட்டர் பார்க், BBS எனப்படும் Bulletin - Board System ஆகியன இந்த வகையான இணைப்புகளுக்குச் சில உதாரணங்களாகும்.

இன்டர்நெட் எப்படி இயங்குகிறது?

இன்டர்நெட்டில் எண்ணற்ற கணிப்பொறிகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. நாள்தோறும் பல கணிப்பொறிகள் மேன்மேலும் இணைக்கப்படுகின்றன. இன்டர்நெட் தொடர்புகள் துண்டிக்கவும் படுகின்றன. இவ்வாறு நாள்தோறும் வளரும் நிலையிலுள்ள அமைப்பு எப்படி இயங்குகிறது? இதை விளக்க நமது உடலமைப்பை எடுத்துக் கொள்வோம். நமது உடலில் கணக்கிலடங்காத மூலக்கூறுகள் [Molecules] உள்ளன. மூலக்கூறுகள் நமது உடலில் எப்பொழுதுமே ஒரே அளவாகும்

1. தனியார் முதலீடுகளை (private Investment) ஊக்குவிப்பது.
2. நிறுவனங்களிடையே போட்டி (competition) மனப்பான்மையை வளர்ப்பது.
3. எளிய விதிமுறைகளை (flexible Regulation) வகுப்பது.
4. திறந்த அணுக்கத்திற்கு (open access) வழியமைப்பது.
5. உலகளாவிய பொதுப்பணியை (universal service) வளர்ப்பது.

தனியார் முதலீடுகளை ஊக்குவிப்பதும், போட்டி மனப்பான்மையை வளர்ப்பதும் நல்ல அக்கத்திற்கு அதரவு அளிக்கும். உற்பத்திப்பெருக்கம், வேலைவாய்ப்பு அதிகரிப்பு, இலாபம் அதிகரிப்பு, நுகர்வோர்பணி போன்றவைகளுக்கு நிறுவனங்களிடையே நிகழும் போட்டி மனப்பான்மையை பெருக்கும்.

தொலைபேசியாளர்கள் மேற்கொள்ள வேண்டிய உறுதியான முடிவுகள், சிக்கல்கள், போன்றவைகளுடன் மறுபடி முடிவுகள், சிக்கல்கள், போன்றவைகளுடன் பிறகுஷன் நுகர்வோர் போட்டியிடுவதும் தேவையாகும். இந்த மனப்பான்மை நுகர்வோர் களுக்கு நியாயமான பயன்களைத்தரும்.

வணிக உலகில், கல்வி வலைகள் தகவல் எங்கிருந்தாலும் தங்குதடையின்றி வெளிப்படையாக அணுக வேண்டிய சூழ்நிலை அவசியமாகும், எனவே எல்லா நாடுகளும் உலகளாவிய தகவல் தளத்தில் இணைய வேண்டியது அவசியமாகும்.

மெட்காஃப்ஸ் விதி:

இண்டர்நெட் பயன்களின் எண்ணிக்கை, இண்டர்நெட்டிலுள்ள கணிப்பொறிகளின் எண்ணிக்கையின் வர்க்கமாக அமைகிறது. அதாவது ஒரு நெட்வொர்க்கின்

(1) [illegible] [illegible]

[illegible], [illegible], [illegible], [illegible], [illegible], [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]

(1) [illegible] [illegible] [[illegible]]

(2) பால் ,,

(3) [illegible]

(4) [illegible]

(2) [illegible]

(1) [illegible] [illegible]

(2) [illegible] [illegible]

(3) ,, [illegible] [illegible] [illegible]

(4) [illegible] [illegible]

(5) ∴ [illegible] [illegible]

(6) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

(7) [illegible] [illegible] ,,

(1) [illegible] [illegible]

(1) [illegible] . . .

(2) [illegible] [illegible]

(3) [illegible]

(4) [illegible]

(5) [illegible] [illegible] ([illegible] [illegible])

(6) [illegible] [illegible] [illegible]

(A) [illegible]

இரண்டு கணிப்பொறிகள் இணைந்தால் அதன் பயன்பாட்டளவு இரண்டின் கணிப்பொறிகள் வர்க்கம் நான்கு ஆகும். அதாவது $2 \times 2 = 4$ ஆகும். நெட்வொர்க்கில் பத்துக் கணிப்பொறிகள் இணைந்தால் பயன்பாட்டளவுகள் ($10^2 = 10 \times 10 = 100$) ஆகும். இது மெட்காஃப் விதி ஆகும்.

நினைவு: இக்கட்டுரையின் நிறைவாகக் கீழ்க்கண்ட கருத்துக்களை நினைவில் கொள்ள வேண்டும்.

1. இண்டர்நெட் இணைப்பிற்கு மூன்று வகைகள் உள்ளன. (அ) நேரடித்தொடர்பு (ஆ) சேவை நிறுவனத்தின் மூலம் தொடர்பு மற்றும் [இ] சேவை நிறுவனத்தைத் தழுவிய பிற நிறுவனம் மூலம் தொடர்பு.

2. இண்டர்நெட்டில் கணிப்பொறிகள் இணைக்கப்படாலும், துண்டிக்கப்பட்டாலும் இண்டர்நெட் அமைப்பு பாதிக்கப்படுவதில்லை.

3. தனியார் தொழில்களை ஊக்குவிப்பது, நிறுவனங்களிடையே போட்டியை வளர்ப்பது, அபிவிருத்திச் செய்வது போன்ற பல கொள்கைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு அரசு இணைப்பை ஆதரிக்கிறது.

4. இண்டர்நெட்டின் பயன்பாட்டளவு, அதிலுள்ள கணிப்பொறிகளின் எண்ணிக்கையின் வர்க்கமாக அமையும்.

இண்டர்நெட்டிற்கு - அரசு ஆதரவு:

உலகளாவிய தகவல் தொடர்பு மக்களின் வாழ்க்கையை, கற்றுக்கொள்ளும் முறையை, பணிசெய்யும் தன்மையை மற்றும் தகவல் பரிமாற்ற முறைகளைப் பெருமளவு மாற்றியுள்ளது.

வளர்ந்த நாடுகளும் வளர்ந்து வரும் நாடுகளும் உலகளாவிய தகவல் தொடர்பு வசதிகளை ஐந்து மையமாகக் மையமாகக்கொண்டு அமைப்பதைக் கொள்கைகளை வகுக்கின்றன. அக்கொள்கைகளாவன:

இன்டர்நெட் முகவரி: - தகவல் தாள்

இன்டர்நெட்டில் பல கணிப்பொறிகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இன்னமும் இணைக்கப்படுகின்றன. இன்டர்நெட்டில் இருக்கின்ற எண்ணற்ற கணிப்பொறிகள் பொருத்தி அவற்றை எவ்வாறு அடையாளம் காண்பது? அதற்கொரு வழிமுறை இல்லையா?

இணைய முகவரி: -

கணிப்பொறியாளர்கள் ஒரு சிக்கலுக்குத் தீர்வு காண்கின்றபொழுது முதலில் அந்த சிக்கலுக்கு நடைமுறையில் ஏற்கனவே தீர்வுகள் உள்ளனவா? என்பதை ஆராய்கிறார்கள். இதுவரையில் அத்தகைய தீர்வுகளை தேவையான மாற்றங்களுடன் பின்பற்றுகின்றனர். கோடானு கோடி மக்களிடையே ஒருவரை அடையாளம் காண உதவுவது எது? முகவரியன்றோ! உலகம் பல நாடுகளாக, நாடுகள் பல மாநிலங்களாக, மாநிலம் மாவட்டங்களாக, மாவட்டம் வட்டங்களாக, வட்டம் நகரங்களாக, நகரம் பல தெருக்களாக, ஊர்களாக; சிற்றூர்களாக, ஊர் பல தெருக்களாக, தெருக்கள் பல வீடுகளாக ... என இப்படிப் பலவாறான பகுப்புகள் பகுக்கப் படிநிலைகளில் மட்டங்களில் அமைக்கப்பட்டு காணப்படுகின்றன. பட்டியலிடப்பட்ட முகவரிகள் அடையாளம் காணப்படுகின்றன.

ஒரு கணிப்பொறியை முதன்முதலாக இன்டர்நெட்டுடன் இணைக்கின்ற பொழுது ஓர் அடையாள எண் உறுதி செய்யப்படும். தொலைபேசி எண் போல் இந்த எண் குறிக்கிறார்கள். இதனை உலகளாவிய அடையாள எண் பெறுகின்ற நிலையில் இந்த அடையாள எண்

உச்சரிக்கப்படுகிறது. இந்த அண்ணாநகர் URL என்று
பெயர்) URL என்பது Uniform Resource Locator என்பதன்
சுருக்கமாகும். இது போன்ற அடையாள எண் வழங்கு
இன்டர்நெட்டில் 'நேம் சர்வர்' Domain என்ற சர்வர் உள்ளது.
இந்த சர்வரில் DNS (Domain Naming System)
என்ற பெயரில் ஒரு சாஃப்ட்வேர் உள்ளது.

முகவரியில் பெயர், வீட்டு எண், தெருப்பெயர்,
நகரின் பெயர் போன்ற தகவல்கள் தரப்படுகின்றன.

இன்டர்நெட் முகவரி பின்வரும் படிவத்தில்
அமையும் dci@cscens.com இதில் @ குறிக்கு முன்னால்
உள்ள எழுத்துக்கள் இன்டர்நெட் பயன்பாட்டாளர்களின்
அடையாள எண் ஆகும். அதாவது இங்கு @ குறிக்கு
முன்னால் உள்ள dci என்பது அடையாள எண்ணாகும்.
@ குறிக்குப் பின்னால் உள்ள எழுத்துக்கள் டொமைன்
ஆகும். டொமைன் என்பது இன்டர்நெட் சேவை நிறுவனத்தின்
ஆட்சிப்பரப்பைக் குறிக்கும். இன்டர்நெட் இணைப்பை
வழங்கப் பல சேவை நிறுவனங்கள் உள்ளன.
இவைகள் உலகம் முழுவதும் உள்ளன. அவைகள்,
ஆட்சிப்பரப்பைப் பல பிரிவுகளாகப் பிரிக்கின்றன.
ஒவ்வொரு பிரிவிற்கும் ஓர் அடையாள எண்ணை
வழங்கியுள்ளன. இதுதான் டொமைன் ஆகும். இது
தொலைபேசியில் S.T.D எண்ணைப் போன்றதாகும்.
பொதுவான 'டொமைன்' என்பது நிறுவன வகைகளைத்
தெரிவிப்படுத்தும். இங்கு cscens என்பது 'டொமைன்'
ஆகும்.

com என்பது வணிகத்துறை என்பதைக் குறிக்கிறது.

எடுத்துக்காட்டாக navin@cis.ubc.yit1.edu என்ற முகவரியில் பொதிந்துள்ள செய்திகளைக் காண்போம். இந்த முகவரிக்கு உரியவர் 'edu' அதாவது கல்வித்துறையைச் சார்ந்தவர். yit1 என்ற நிறுவனத்தில் ubc என்ற துறையிலுள்ள cis என்ற கணிப்பொறியில் பணிபுரியும் navin என்பவரின் இன்டர்நெட் முகவரி இதுவாகும்.) முகவரி விவரங்களை இடவலமாக படித்துச் செய்திகளை அறிய வேண்டும். இதுபோன்று இன்டர்நெட்டின் பயன்பாட்டாளர்களுக்கு முகவரி தரும் பணிகளை டி.என்.எஸ் [DNS] என்னும் டொமைன் நேமிங் சிஸ்டம் [Domain Naming System] செய்கிறது என்பதை முன்னர்க் கோடிட்டுக் காட்டியுள்ளோம்.

Domain	Purpose
com	Commercial entities
edu	Educational institution
gov	non-military US Government institutions
int	International institutions [NATO]
Mil	US Military institution
net	network resources
org	non-Profit organization.

Domain	Country
au	Australia
ca	canada
ch	switzerland
de	Germany
dk	Denmark
es	spain
Fr	France
il	Israel
it	Italy
jp	Japan
Mx	Mexico
nz	New zealand
pl	Poland
ru	Russian Federation
tr	Turkey
uk	united kingdom
us	united states
va	vatican
in	india

எடுத்துக்காட்டாக, gulfbon@giasbomor.vsnl.net.in என்பது இந்தியாவிலுள்ள Gulf computer என்ற நிறுவன முகவரியாகும். இந்த முகவரியில் இந்தியாவின் in என்பது இந்தியாவையும் net என்பது net-work Resources என்ற நிறுவன போர்ட்டலையும் VSNL என்பது VSNL என்ற நெட்வொர்க் சேவை நிறுவனத்தின் இருப்பிடம் இணைக்கப் பெற்றிருப்பதையும் குறிக்கிறது. இதுபோல் humex@md2.vsnl.net.in என்பது இந்தியாவிலுள்ள Humex என்ற நிறுவனத்தின் முகவரியாகும். sangam.ncst.ernet.in என்பது இந்தியாவிலுள்ள National Centre for Software Technology என்ற நிறுவன முகவரியாகும். lina.iisc.ernet.in என்பது பெங்களூரிலுள்ள இந்தியன் இன்ஸ்டிட்யூட் ஆஃப் சயின்ஸ் என்ற நிறுவன முகவரியாகும்.

8/9/11

ஹைப்பர் மீடியா என்றால் என்ன?

இன்டர்நெட் மூலமாகப் பரிமாற்றப்படும் செய்திகள் வரிவடிவில் அமைந்த அல்லது எழுத்துச் செய்திகளாகவோ படங்களாகவோ ஒலிச்செய்திகளாகவோ இருக்கலாம் அல்லது எல்லாம் கலந்ததாகவோ இருக்கலாம், ஒரு தகவலில் அல்லது ஆவணத்தில் [Document] உரைநடை செய்தி, படங்கள் வரைபடங்கள், உருவங்கள் [Images] ஒலிவடிவச் செய்திகள், இசை போன்றவைகள் எல்லாம் கலந்திருந்தால் அவை ஹைப்பர் மீடியா [Hyper media] கோப்புகள்/ஆவணங்கள் என்கிறோம், உதாரணமாக தொலைக்காட்சியில் இடம்பெறும் நிகழ்ச்சிகளைச் சொல்லலாம். தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளில் எழுத்துச் செய்திகள் படங்கள் ஒலிகள் எல்லாம் கலந்துள்ளன. எனவே இவைகள் ஹைப்பர் மீடியா செய்திகளாகும்.

ஹைப்பர் மீடியா என்பது போல் ஹைப்பர் டெக்ஸ்ட் என்பதும் இன்டர்நெட் உலகில் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படும் சொல்லாகும் எனவே ஹைப்பர் டெக்ஸ்ட் என்பது என்ன குறிக்கிறது. என்பதை . பார்ப்போம்.

ஹைப்பர் டெக்ஸ்ட் என்றால் என்ன?

தஞ்சைப் பெரியகோயில் பற்றி பிரகதீஸ்வரர் ஆலயம் என்ற ஆவணத்தை உருவாக்கி இருப்பதாகக் கொள்வோம் இந்த ஆவணத்தில் கோயில் தஞ்சையில் உள்ளது, என்ற செய்தி தரப்பட்டிருக்கும் கோயிலைப் பற்றி படிக்கின்ற பொழுது இக்கோயில் தஞ்சையில் உள்ளது என்ற செய்தி மட்டும் போதுமானது. இதுபோல் தஞ்சை நகர் பற்றி விளக்கமாகத் தஞ்சை என்ற மற்றொரு ஆவணம் உருவாக்கியிருப்பதாகக் கொள்வோம். இந்த ஆவணத்தில் தஞ்சை நகரின் சிறப்பு

நோய்க்காரணம் தன்மையின் எல்லை! மக்கள் தொகை, பரவல்கள், தன்மையுள்ள நோய்கள் போன்ற செய்திகள் இடம்பெற்றிருப்பதாகக் கொள்வோம்.

இந்த ஆவணத்தில் தன்மையால் நோய நோயால் உள்ளது என்ற செய்தி மட்டும் இருக்கும். இவ்வாறாகப் நோய்கோவையைப் பற்றி விளக்கமான தகவல்கள் தன்மை பரிசோதிப்பவர் ஆவணம் என்ற ஆவணத்திலும் தொகுக்கப்பட்டுள்ளதாகக் கொள்வோம். தன்மை என்ற ஆவணத்திலும் தன்மையைப் பற்றிய செய்திகளை பல தகவல்கள் தன்மையைப் பற்றிய கொள்வோம். தொடர்களை விரும்புவதாகக் கொள்வோம். இப்பொழுது பயனர்களின் தேவையை தொடர்ந்து கொண்டு தன்மை ஆவணத்திலிருந்து தேவையான செய்திகளைத் தருவதற்கேற்ப இரண்டு ஆவணங்களையும் ஒருங்கிணைப்பதைத்தான் ஹைப்பர் டெக்ஸ்ட் என்கிறோம்.

இண்டர்நெட்: முன்மாதிரி ஹைப்பர் மீடியா தகவல்களையும் ஹைப்பர் டெக்ஸ்ட் அமைப்பில் அமைந்த தகவல்களையும் அனுப்பவும் பெறவும் இயலும். ஒரு தகவலை இண்டர்நெட்டில் படிக்கின்ற பொழுது ஹைப்பர் மார்க் செய்யப்பட்ட வார்த்தைகளை தொடு செய்து அது பற்றிய விவரத்தைக் கேட்டவுடன் தேவையான தகவல்களை நொடிப்பொழுதில் தரும் ஹைப்பர் டெக்ஸ்ட்களின் பயன்களை ஓரளவு தெரிந்துகொண்டோம். இப்பொழுது ஹைப்பர் டெக்ஸ்ட்களை எப்படி உருவாக்குவது? உருவாக்க என்னென்ன கருவிகள் உள்ளன என்பதைப் பார்ப்போம்.

ஹைப்பர் டெக்ஸ்ட் உருவாக்க வசதிகள் :-

ஜெனிவா Geneva விலுள்ள யுரோப்பியன் ஆய்வுக்கூடக் கணிப்பொறி அறிவியல் அறிஞர் டிம் பெர்னர்ஸ் -லீ இண்டர்நெட் உலகிற்கு ஆற்றிய பணி அதன் வளர்ச்சிக்கு உறுதுணையாக அமைந்தது. இவர் 1989 ஆம் ஆண்டு HTML [Hyper text markup Language] என்ற கணிப்பொறி மொழியினை வடிவமைத்தார். கணிப்பொறிகளில் ஹைப்பர் மீடியா ஆவணங்களையும் கோப்புகளையும் உருவாக்க இம்மொழி பயன்படுகிறது. தொடர் வார்த்தைகள் [Hyper text] மற்றும் தொடர் ஊடகங்கள் [Hyper media] போன்றவைகள் மூலம் ஓர் ஆவணத்திலிருந்து மற்றோர் ஆவணத்திற்கு செல்வதற்கு [HTML] மொழியில் வசதியுள்ளது.

எனவே கணிப்பொறியின் மூலமாக ஓர் ஆவணத்தை படிக்கின்ற பொழுது அது தொடர்பு உள்ள பிற ஆவணங்களுக்குச் செல்லக் கட்டளை எதுவும் தர வேண்டாம். தொடர்வார்த்தைகளினால் இணைக்கப் பட்டிருந்தால் தானாகவே செல்லும். இண்டர்நெட்டில் HTML மொழிகளால் உருவாக்கப் -பட்டுள்ள ஆவணங்களின் தொகுப்புகள் தான் www world wide web] அழைக்கப்படுகின்றன. HTML லில் எழுத்துச் செய்திகள் புகைப்படங்கள் படங்கள் போன்றவைகளால் ஆன ஆவணத்தை உருவாக்கலாம்.

இக்கணிப்பொறி இரண்டு பரிமாண (Two Dimension) உருவங்களை மட்டுமே உருவாக்க இயலும் அதாவது ஒரு பொருளை அதன் நீளம், அகலம் கொண்டு தர இயலும் ஆனால் ஒரு பொருளை உருட்டிப் பார்ப்பதாக வடிவமைக்க அதன் ஆழத்தைத் தருவது இயலாததாகும். அப்பொருளை தான் மூன்றாம் பரிமாணமும் தெரியும் எனவே முப்பரிமாண வடிவங்களை (Three Dimension) அமைப்பது அவசியமாகும். எனவே 1993 ஆம் ஆண்டு அமைக்கப் அறிமுகமாக்

பயனர் நேரடி பரிமாற்ற உணர்வினை 98
பெறுவதற்கு VRML [Virtual Reality
Marking Language] என்ற மொழியை
உருவாக்கினர்

(1) <u>இணையம் தோற்றம் - வளர்ச்சி</u>

(1) 1967-ல் அமெரிக்க பாதுகாப்புத்துறை
தொடர்பு அமைக்க ARPA என்ற பெயரில் INTERNET
பயன்படுத்தியது
(2) தொலைபேசியின் மூலம் கணிப்பொறிகளின் உதவியால்
ஒரு கணிப்பொறியை ஒரு நெட்வொர்க் அமைக்கப்பட்டது
(3) 60 மைல்களுக்கு கணிப்பொறியை பயன்படுத்தினர்
(4) ஒவ்வொரு வேலை இணையமாக சொல்ல முடியாத நிலை
பெரிதாக பயன்படுத்தினர்
(5) அவை உயர்ந்த ஆராய்ச்சியாளர் சில வேலைகளை
இணையமைப்பில் உள்ள எல்லா கணிப்பொறிகளும்
பயன்படுத்த அனுமதித்தனர்
(6) 1970-ல் பல இணையமைப்புகள் தோன்றின USENET
UUCP போன்றவை (7) 1980-ல் அமெரிக்க NSF NET
என்ற புதிய அமைப்பு தோன்றியது

<u>இயக்குவதற்கு</u>
(1) இன்டர்நெட் அக்கவுண்ட்
(2) தொலைபேசி, MODEM
Com - சேவை

<u>பயன்</u>
(1) தகவல் சேகரிக்க பயன்படும்
(2) தரவு இறக்கம் செய்ய "
(3) ஆன்லைன் வேலை தேட "
(4) கருத்துகள் ...

Geology	Global Land Information System	glis.cr.usgs.gov	guest
Health	Alcoholism Research Data Base	lib dartmouth.edu	
Law	Law Net	lawnet.law.columbia.edu	lawnet
Literature	Dante Project	Library.dartmouth.edu	
Mathematics	E. Math	e.maths.ams.com	e.math
Oceanography	Ocean Information Centre	delocn.udel.edu	info
Physics	Nuclear Data Centre	bnlnd 2.dne.bnl.gov	nndc
Space	Space met	Spacemet.phast.umass edu.	
Technology	HPC wire	hpcwire.ans.net	hpc wire
Weather	National weather Forecasts	madlab.sprl.umich.edu	

இன்டர்நெட்டில் தகவல் பெறும் முறை :-

இன்டர்நெட்டின் பெரும் பயன் உலகளாவிய நிலையில் பரந்து விரிந்து கிடக்கின்ற தகவல் திரட்டுகள் ஆகும். இருப்பினும் உலகளாவிய நிலையில் நிறுவப் பெற்றிருக்கும் எண்ணற்ற தகவல் தொகுப்புகளிலிருந்து எவ்வாறு தேவையான தகவல்களைப் பெறுவது? அதற்கு உதவியாக இன்டர்நெட்டில் பராமரிக்கப்பட்டிருக்கும் கணிப்பொறிகளிலுள்ள தகவல் திரட்டுகளைப் பற்றிய விவரப் பட்டியல்கள் உருவாக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இந்தப் பட்டியல்களில் தலைப்புகள் வாரியாகத் தகவல் திரட்டுகள் பட்டியலிடப்படுகின்றன. உதாரணமாக கோச்சாரம் என்றால் கோச்சாரம் பற்றி ஆங்காங்கே உருவாக்கப்பட்டிருக்கும் தகவல் தொகுப்புகள் பற்றிய விவரங்கள் பட்டியலிடப்பட்டிருக்கும். அதாவது அந்தத் தகவல் தொகுப்பு யாரால் தொகுக்கப்பட்டுள்ளது? அது எங்குள்ளது? எப்படி அணுகுவது? போன்ற விவரங்கள் பட்டியலில் இடம் பெற்றிருக்கும். இப்பட்டியல் மூலமாகத் தேவையான விவரங்களைப் பெற்றுத் தேவையான தகவல் திரட்டுகளிலிருந்து செய்திகளைப் பெறலாம். எனவே உலகளாவிய அளவில் உருவாக்கப்படுகின்ற தகவல் தொகுப்புகள் பற்றிய விவரங்களைத் திரட்டவும், தொகுக்கவும், அகர வரிசைப் படுத்தவும், ஆராயவும் தேவையான வசதிகளை இன்டர்நெட் பெற்றிருக்கிறது. இப்பட்டியலின் மாதிரிப்படியொன்று பட்டியலில் தரப்பட்டுள்ளது. எந்தத் தகவல்கள் எங்கு இருக்கின்றன என்று அறிவதால் மட்டும் போதாது. அத்தகவல்களைத் தேவையான பொழுது கொண்டு வருவதற்கான உத்திகளும் வேண்டும். இந்த உத்திகளையும் இன்டர்நெட் பெற்றுள்ளது.

தகவல் வகைகள் - பயன்பாட்டைப் பொறுத்து.

இன்டர்நெட்டில் உள்ள தகவல்களை அவைகளின் பயன்பாட்டைப் பொறுத்துப் பல வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவைகள் மேல் மட்டத்தில் மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன.

இன்டர்நெட் சேவையாகத் தகவலொன்றைப் பரப்ப அது தொடர்பாகப் பிறரின் கருத்துக்களைக் கேட்பதற்காகத் தகவல்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. இத்தகைய தகவல்கள் ஆர்.எஃப்.சி என்ற முதல் வகைத் தகவல்களாகும்.

சில தகவல்கள் இன்டர்நெட் உபயோகிப்பாளர்-களின் தகவலுக்காக மட்டும் உருவாக்கப்படுகின்றன. இவைகளில் சில உபயோகிப்பாளர்களின் சந்தேகங்களுக்கு விளக்கம் அளிக்கக் கூடியதாக இருக்கும். இவை போன்ற தகவல்கள் எஃப்.வொய்.ஐ என்ற இரண்டாவது வகையைச் சாரும்.

பிற தகவல்கள் எஸ்.டி.டி என்ற மூன்றாவது வகையில் அடங்குகின்றன.

நினைவு:-

இக்கட்டுரையின் நிறைவாகக் கீழ்க்கண்ட கருத்துகளை நினைவில் கொள்வோம்..

1. இன்டர்நெட்டைப் பாயிண்ட் கேஸ்டிங், நேரோகேஸ்டிங், பிராட்கேஸ்டிங் என்ற மூவகைத் தகவல் பரப்புக் கருவியாகவும் கையாள இயலும். இது இதன் தனிச்சிறப்பு ஆகும்.

2. இன்டர்நெட் என்பது ஒரு ஹைபர் மீடியா ஆகும். எனவே ஒலி, ஒளிப் படங்கள் போன்ற எண்ணற்ற தகவல் வகைகளின் கலவைகளிலான தகவல்களையும் பரப்பவல்ல

3. ஆவணங்களுக்கிடையேயான இணைப்பு வாசகங்கள் ஹைப்பர் டெக்ஸ்ட் எனப்படுகின்றன. ஹைப்பர் டெக்ஸ்ட்களை உருவாக்க HTML மற்றும் VRML போன்ற மொழிகள் உள்ளன.

4. உலகளாவிய தகவல் தளம் பழையவையின்று இன்டர்நெட்டில் பராமரிக்கப்படுகிறது. இதில் தகவல் தளங்கள் துறை வாரியாக பயன்பாடு வாரியாகத் தொகுக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

<u>உலகளாவிய தகவல் வலைப்பின்னல்</u>

இன்டர்நெட் உலகளாவிய தகவல் பரப்புக் கருவியாகும். மேலும் இது ஒரு ஹைப்பர் மீடியா கருவி. இவை தகவல் பரப்பாக்கு இன்டர்நெட் பெரிதும் பயன்படுத்தப் படுகிறது. இன்டர்நெட் மூலம் ஒரு தகவல் அல்லது செய்தியைப் பரப்ப வேண்டுமானால் முதலில் அதைப் பதிப்பிக்க வேண்டும். பரப்ப வேண்டிய தகவல் வாசகமாகவோ, தகவல் தளமாகவோ செய்தித்தொகுப்பாகவோ இருக்கலாம். இச்செய்தியை அறிவிப்புப் போன்றோ, கட்டுரை வடிவிலோ வடிவமைப்பிலோ அமைக்கலாம். பொதுவாக நடைமுறை வாழ்வில் செய்தியைப் பரப்ப நாம் மனிதர்கள் எல்லா உத்திகளையும் இங்கும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

கடிதம் என்றால் அதை எழுதிப் பெறுநருக்கு அனுப்புகின்றோம். ஒரு பொருளை விற்பனை செய்கின்றோம் என்றால் அது பற்றிய செய்தியை அச்சிட்டுச் செய்தியைப் பரப்புகின்றோம். ஒரு அறிக்கையாக நிறுவனத்தின் உற்பத்திப் பொருள் என்றால் விளம்பரம் தருகின்றோம். ஒரு நிகழ்ச்சியென்றால் அது பற்றிய அறிவிப்பைத் தருகின்றோம். மாறிடம் கருத்துப் பெற வேண்டுமெனில்

நமது சிக்கலைக் கூறி தேவையான தகவலை அதாவது ஆலோசனைகளைப் பெறுகின்றோம்.

இணைய வழியாகச் செய்தியை தகவலைப் பரப்ப முதலில் ஒரு தகவல் தளத்தை உருவாக்க வேண்டும். இன்டர்நெட் முகவரியுடன் இத்தகவல் தளப் பெயரையும் சேர்த்து விளம்பரப்படுத்த வேண்டும். இவ்வாறு தகவல் பரப்புவதற்குத் தளம் அமைத்துப் பலர் அணுக வழி செய்து தருவதற்கு வெப்-சைட் என்று பெயர். வெப்-சைட் வெப்-தளம் என்று கூறுகிறோம்.

நாம் ஒரு தகவல் தளத்தைக் கணிப்பொறியில் அமைப்பாக்க கொள்வோம். இந்தத் தகவல் தளத்தைக் கணிப்பொறியின் ஆவணங்களால் உருவாக்க வேண்டும். இந்த ஆவணத்தை கணிப்பொறிக் கோப்புகளினால் உருவாக்கப்படுகின்றன. தகவல் தளத்தை அமைத்துப் பலர் அணுக நமது முகவரியோடு ஆவணத்தின் பெயரையும் இணைத்து, இன்டர்நெட்டிற்கு உதவிக வேண்டும். அதாவது பட்டியல் உள்ள தகவலைப் பலர் பெற நமது முகவரியாவுள்ள ஆவணத்தைப் பயன்படுத்துக என விளம்பரப்படுத்துகிறோம். இவ்வாறு ஒரிடத்தில் தகவல் தளம் அமைப்பதை வெப்-சைட் என்கிறோம். வெப்-சைட் என்பது தகவல் தளம் உள்ள இடத்தையும் தகவல் தளப் பெயரையும் குறிக்கிறது.