

கணினி அறிவியல்

11

ASSIGNMENT – 2

இயக்க அமைப்பின் கோட்பாட்டுக் கருத்துக்கள்



ஜெ. கவிதா B.Sc, B.Ed, M.C.A, M.Phil.,

கணினி பயிற்றுநர் நிலை - I
அரசு மேல்நிலைப்பள்ளி, சர்க்கார்சாமக்குளம்,
கோயம்புத்தூர் - 641107.

இயக்க அமைப்பின் கோட்பாட்டுக் கருத்துக்கள்

மென்பொருள்:

- மென்பொருள் என்பது கணிப்பொறியில் ஒரு குறிப்பிட்ட பணியைச் செய்வதற்கான கட்டளைகளின் தொகுப்பாகும். இது அடிப்படை வன்பொருள்களுடன் செயல்பட்டு தேவையான வெளியீடுகளைத் தருகின்றது.

மென்பொருள் வகைகள்:

மென்பொருள் இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது:

- **பயன்பாட்டு மென்பொருள்** : ஒரு குறிப்பிட்ட பணியைச் செய்வதற்கு தேவையான நிரல்களின் தொகுப்பாகும். எ.கா: MS-word, VLC பிளேயர் போன்றவை.
- **அமைப்பு மென்பொருள்**: வன்பொருள்கள் மற்றும் பயன்பாட்டு மென்பொருள்களை இயக்குவதற்கு வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரு கணிப்பொறி நிரலாகும். எ.கா: இயக்க அமைப்பு (Operating System) மற்றும் நிரல் பெயர்ப்பி (Language Processor) போன்றவை.

இயக்க அமைப்பு:

- இயக்க அமைப்பு என்பது கணிப்பொறிக்கும், பயனருக்கும் இடைமுகமாக செயல்படும் ஒரு அமைப்பு மென்பொருள் ஆகும். இது உள்ளீடு, வெளியீடு மற்றும் கணிப்பொறி வெளிப்புற சாதனங்களாகிய வட்டு இயக்கி (Disk Drive), அச்சப்பொறி (Printer) மற்றும் பிற மின்னணு சாதனங்களைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.
- இயக்க அமைப்பு இல்லாமல் ஒரு கணிப்பொறி அதன் வளங்களைத் திறம்பட நிர்வகிக்க இயலாது. ஒரு கணிப்பொறி இயங்க துவங்கும்போது, அதன் இயக்க அமைப்பு தானாகவே நினைவகத்திற்கு ஏற்றப்படும். இயக்க அமைப்பு ஏற்றப்படாமல் ஒரு பயனர் நேரடியாக, கணிப்பொறியின் வன்பொருட்களுடன் தொடர்பு கொள்ள இயலாது.

இயக்க அமைப்பின் பயன்கள்:

- கணிப்பொறியைப் பயன்படுத்தி பயனர் செய்ய விரும்புவதை உறுதிப்படுத்துதல்.
- பயனர் மற்றும் கணிப்பொறி இடையிலான எளிய ஊடாடுதல்.
- கணிப்பொறியில் மின் இணைப்பு கொடுக்கப்பட்டவுடன் கணிப்பொறி தானாகவே செயல்பாட்டைத் தொடங்குதல்.
- உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு சாதனங்களைக் கட்டுப்படுத்துதல்.
- முதன்மை நினைவகத்தின் பயன்பாட்டை நிர்வகித்தல்.
- பயனர் நிரல்களுக்கு பாதுகாப்பு வழங்குதல்.

இயக்க அமைப்பின் வகைகள்:

செயலாக்க திறன்களைப் பொறுத்து இயக்க அமைப்புகள் ஒற்றைப் பயனர் இயக்க அமைப்பு, பல பயனர் இயக்க அமைப்பு என 2 வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன.

இயக்க அமைப்பின் முக்கிய சிறப்பியல்புகள்:

- **பயனர் இடைமுகம்**: வரைகலைபயனர் இடைமுகம் (GUI) சன்னல்திரை அடிப்படையிலான, நேரடியாக உள்ளீடு / வெளியீடுகளை கையாள்வதற்கும், பட்டிகளிலிருந்து தேர்வு செய்வதற்கும், தேர்ந்தெடுப்பதற்கு தேவையான சுட்டும் கருவிகளைக் கொண்டது. வரைகலைபயனர் இடைமுகத்தின் கவரும் வண்ணங்கள், பயனரை எளிதாக ஈர்க்கின்றது.

- **நினைவக மேலாண்மை:** நினைவக மேலாண்மை என்பது கணிப்பொறியின் முதன்மை நினைவகத்தைக் கட்டுப்படுத்தவும் மேலும் ஒருங்கிணைக்கவும், கணிப்பொறியின் ஒட்டு மொத்த செயல்திறனை மேம்படுத்துவதற்காக, பல்வேறு இயங்கும் நிரல்களுக்கு நினைவக தொகுதிக்குள் இடம் ஒதுக்கும் செயல்முறை ஆகும்.
- **செயல் மேலாண்மை:** ஒரு செயல்முறையை உருவாக்குதல், நீக்குதல் மற்றும் அவை ஒன்றோடொன்று தொடர்பு கொண்டு ஒத்திசைவாக செயல்பட தேவையான வழிமுறைகளை வகுத்தல் ஆகிய செயல்களை உள்ளடக்கியது “செயல் மேலாண்மை” எனப்படும். ஒரு கணிப்பொறியின் செயலகத்திற்குத் தேவையான செயல்முறைகளை ஒதுக்கீடு செய்வதற்கு கீழ்க்காணும் நெறிமுறைகள் (Algorithms) முதன்மையாகப் பின்பற்றப்படுகின்றது.
 1. முதலில் வந்தது முதலில் செல்லும்
 2. சிறியது முதலில்
 3. வட்டவரிசை
 4. முன்னுரிமைக்கு ஏற்ப
- **பாதுகாப்பு மேலாண்மை:** இயக்க அமைப்பு பயனருக்கு மூன்று நிலைப் பாதுகாப்பை வழங்குகிறது.
 1. கோப்பு நிலை
 2. அமைப்பு நிலை
 3. வலைநிலை
- **பிழை பொறுப்பு:** இயக்க அமைப்பு வலுவான பிழைபொறுத்தல் தன்மையுடன் இருக்க வேண்டும். ஏதாவது ஒர் தவறு நேரும்போது, இயக்க அமைப்பு செயல் இழக்கக்கூடாது; மாறாக இயக்க அமைப்பு பிழைபொறுப்புத்திறன் கொண்டு இயல்பு நிலைக்கு மாறவேண்டும்.
- **கோப்பு மேலாண்மை:** கோப்பு மேலாண்மை என்பது தரவுகளைச் சேமிக்கும் தொழில்நுட்பங்களைக் கையாளும் ஒரு முக்கிய செயல்பாடாகும். இயக்க அமைப்பு ஒரு கணினியில் கோப்புகள், கோப்புறைகள் மற்றும் அடைவு அமைப்புகள் ஆகியவற்றை நிர்வகிக்கிறது.

கணிப்பொறிகள் பயன்படுத்தப்படும் இயக்க அமைப்புகள்:

- MS – DOS * MS – WINDOWS * LINUX* UNIX * BOSS * Mac OS

மொபைல் சாதனங்களில் பயன்படுத்தப்படும் இயக்க அமைப்புகள்:

- iOS * ANDROID

விண்டோஸ் இயக்க அமைப்பு:

- ஒவ்வொரு கணிப்பொறியும் இயங்குவதற்கு ஏதேனும் ஒரு இயக்க அமைப்பு தேவைப்படுகிறது. அந்த வகையில் மைக்ரோசாப்ட் விண்டோஸ் மிகவும் பிரபலமான ஒரு வரைகலை பயனர் இடைமுகம் (GUI) ஆகும்.

பல்பணியாக்கம் (Multitasking):

- விண்டோஸ் - ல் ஒரே நேரத்தில் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட பயன்பாடுகளை இயக்க முடியும் இதற்கு “பல்பணியாக்கம்” (Multitasking) என்று பெயர்.

விண்டோஸ் இயக்க அமைப்பின் செயல்பாடுகள்:

- சொற்செயலிகள், அட்டவணைச்செயலிகள், கணிப்பான், விளையாட்டுகள் போன்ற பயன்பாடுகளை இயக்குகிறது.
- கணிப்பொறியில் புதிய பயன்பாடுகளை நிறுவுவதற்கு பயன்படுகிறது.
- அச்சப்பொறி, வருடி, சுட்டி, இலக்கவகை கேமரா போன்ற வன்பொருள்களை மேலாண்மை செய்கிறது.
- கோப்பு மற்றும் கோப்புறைகள் உருவாக்குதல், பதிப்பாய்வு செய்தல், சேமித்தல், அழித்தல் போன்ற கோப்பு மேலாண்மை செயல்பாடுகளை செய்கிறது.
- கணிப்பொறியின் அமைப்புகளான வண்ணத்திட்டங்கள், திரைக்காப்பு போன்றவற்றை திரையில் மாற்றியமைக்க பயன்படுகிறது.

விண்டோஸின் திரைமுகப்பு:

- விண்டோஸின் தொடக்கத் திரை திரைமுகப்பு என அழைக்கப்படுகிறது.
- திரைமுகப்பில், தொடக்க பொத்தான், பணிப்பட்டை, அறிவுப்புப் பகுதி, தேதி மற்றும் நேரம் ஆகியவற்றைத் திரைமுகப்பில் காணலாம்.

பணிக்குறிகள் (Icon):

விண்டோஸ்-ன் கூறுகளான கோப்பு, கோப்புறை , குறுக்குவழிகள் போன்றவற்றைக் குறிக்கும் படக்குறியீடு "பணிக்குறி" எனப்படும்.

- **செந்தரபணிக்குறி:** விண்டோஸ் இயக்க அமைப்பு நிறுவப்படும் போது உருவாக்கப்படும் கொடாநிலை பணிக்குறிகள், செந்தரபணிக்குறிகள் என அழைக்கப்படுகிறது. எ.கா: MyComputer, Documents மற்றும் Recycle Bin போன்றவை.
- **குறுக்குவழி பணிக்குறிகள்:** எந்தவொரு பயன்பாடு, கோப்பு அல்லது கோப்புறைகளுக்கு குறுக்கு வழி பணிக்குறிகளை திரைமுகப்பில் உருவாக்கலாம்.
- **வட்டு இயக்கி பணிக்குறிகள்:** வன்வட்டு (Hard Disk), CD – ROM / DVD வட்டு பென்டிரைவ் (Pendrive) போன்றவை

சன்னல் திரை:

- ஒரு ஆவணம் அல்லது பயன்பாட்டின் பொதுவான செவ்வகப் பகுதி "சன்னல்" திரை எனப்படும். குறிப்பிட்ட பயன்பாட்டின் தகவல்களைத் திரையிடுவதற்கு பயன்படும் பகுதியாகும். சன்னல் திரை இரண்டு வகைப்படும். அவை,
1. பயன்பாட்டு சன்னல் திரை, 2. ஆவண சன்னல் திரை

சன்னல் திரையின் கூறுகள்:

- **தலைப்புப்பட்டை:** திறந்துள்ள ஆவணத்தின் பெயர் அல்லது பயன்பாட்டின் பெயர் தலைப்புப் பட்டையில் தோன்றும். மேலும் சிறிதாக்கு, பெரியதாக்கு மற்றும் மூடு பொத்தான்களும் தலைப்பு பட்டையில் உள்ளன.
- **பட்டிப்பட்டை:** தலைப்பு பட்டையின் கீழ் புறம் பட்டிப்பட்டை காணப்படும்.
- **பணித்தளம்:** ஒரு ஆவணத்தில் உரையைத் தட்டச்சு செய்யும் ஆவண சன்னல் திரையின் பகுதி பணித்தளம் ஆகும்.
- **உருளல் பட்டை:** உருளல் பட்டைகள் பணித்தளத்தைச் செங்குத்தாகவும், கிடைமட்டமாகவும் உருள செய்யப் பயன்படுகிறது
- **மூலைகள் மற்றும் எல்லைகள்:** விண்டோஸில் அளவை மாற்றி அமைக்க மூலை மற்றும் எல்லை உதவி செய்கிறது.

தொடக்கப்பெட்டி:

- திரைமுகப்பின் கீழ் இடது கை மூலையில் தொடக்க பொத்தான் உள்ளது. இதை பயன்படுத்தி எந்த ஒரு பயன்பாட்டையும் தொடங்கலாம் .

பணிப்பட்டை:

- திரைமுகப்பின் கீழே உள்ள கிடைமட்ட பட்டை "பணிப்பட்டை" (Taskbar) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இந்த பட்டை, (இடமிருந்து வலமாக) தொடக்கப் பொத்தான், பல்வேறு பயன்பாடுகளின் குறுக்குவழிகள், சிறிதாக்கப்பட்ட பயன்பாடுகளை கொண்டிருக்கும்.
- மேலும், அதன் வலது கோடியில், ஒலி கட்டுப்பாட்டகம், வலையமைப்பு, தேதி மற்றும் நேரம் போன்ற வசதிகளை உள்ளடக்கிய "கணினி அமைப்பு தட்டு" (System tray) உள்ளது.

கோப்பு:

- கணிப்பொறியில் அனைத்து தகவல்களும் கோப்புகளாக சேமிக்கப்படுகிறது.

கோப்புறை:

- கோப்புகளை ஒருங்கமைக்க கோப்புறைகள் பயன்படுகிறது

புதிய கோப்புறையை உருவாக்கும் வழிமுறைகள்:

- **வழிமுறை 1:** கம்ப்யூட்டர் குறும்படத்தை கிளிக் செய்து, புதிய கோப்புறையை உருவாக்க விரும்பும் இயக்கியை திறக்கவும். File → New → Folder என்பதை கிளிக் செய்தால் புதிய கோப்புறை, தானமைவாக “New Folder” என உருவாகும்.
- **வழிமுறை 2:** திரைமுகப்பில் மற்றும் தேவையான இடத்தில் சுட்டியின் வலது பொத்தானைக் கிளிக்செய்து, New → Folder என்ற கட்டளையைக் கிளிக் செய்தால் பெயரிடப்படாத New folder கோப்புறை தோன்றும்.

கோப்புகளை சேமிக்கும் வழிமுறைகள்:

பணித்தளத்தில் தட்டச்சு செய்யப்பட வேண்டிய உரையைத் தட்டச்சு செய்து,

- File → Save அல்லது Ctrl + S கிளிக் செய்தால் Save As உரையாடல் பெட்டி தோன்றும். அந்த உரையாடல் பெட்டியில் ஆவணத்தை எங்கு சேமிக்க வேண்டுமோ அதை look - in கீழிறக்குப் பெட்டியில் தேர்வு செய்யவேண்டும்.
- File name என்ற உரைப்பெட்டியில் கோப்பின் பெயரைத் தட்டச்சு செய்து Save பொத்தானைக் கிளிக் செய்ய வேண்டும்.

ஒரு கோப்பு அல்லது கோப்புறையை தேடிக்கண்டுபிடிக்கும் வழிமுறைகள்:

- Start பொத்தானை கிளிக் செய்தால், தொடக்கபெட்டியின் கடைசியில் Search பெட்டி காணப்படும். அதில், தேடப்பட வேண்டிய கோப்பு அல்லது கோப்புறையின் பெயரை தட்டச்சு செய்ய வேண்டும்.
- குறிப்பிடப்பட்ட பெயரிலுள்ள கோப்பு அல்லது கோப்புறைகள் திரையில் தோன்றும். அதனை கிளிக்செய்தால், கோப்பு நேரடியாக திறக்கும்.

ஒரு கோப்பு அல்லது கோப்புறைக்கு மறுபெயரிடுதல்:

மறுபெயரிட வேண்டிய கோப்பு அல்லது கோப்புறையை தேர்வு செய்து,

- File → Rename என்ற பட்டிப்பட்டை தேர்வின் மூலமும், கோப்பு அல்லது கோப்புறையின் மீது வலது கிளிக் செய்து வரும் பட்டியலில் Rename என்ற தேர்வை கிளிக் செய்வதன் மூலமும், விசைப்பலகையில் உள்ள F2 பொத்தானை அழுத்துவதன் மூலமும் மறுபெயரிடலாம்.

கோப்பு மற்றும் கோப்புறையை நகர்த்துதல்:

நகர்த்த வேண்டிய கோப்பு அல்லது கோப்புறையை தேர்ந்தெடுத்து.

- Edit → Cut அல்லது Ctrl + X என்ற சாவி சேர்மானம் அல்லது வலது சுட்டி பொத்தானை அழுத்தினால் தோன்றும் மேல் மீட்புப் பட்டி யில் Cut என்பதை தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- புதிய இடத்திற்கு நகர்த்துவதற்கு Edit → Paste அல்லது Ctrl + V என்ற சாவி சேர்மானம் அல்லது வலது சுட்டி பொத்தானை அழுத்தினால் தோன்றும் மேல் மீட்புப் பட்டியில் Paste என்பதை தேர்வு செய்தால் , கோப்பு புதிய இடத்திற்கு நகர்த்தப்படும்.

கோப்பு மற்றும் கோப்புறையை நகலெடுத்தல்:

நகலெடுக்க வேண்டிய கோப்பு அல்லது கோப்புறையை தேர்வு செய்து,

- Edit → Copy அல்லது Ctrl + C என்ற சாவி சேர்மானம் அல்லது வலது சுட்டி பொத்தானை அழுத்தினால் தோன்றும் மேல் மீட்பு பெட்டியில் Copy என்பதை தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- புதிய இடத்தில் ஒட்டுவதற்கு Edit → Paste அல்லது Ctrl + V என்ற சாவி சேர்மானம் அல்லது வலது சுட்டி பொத்தானை அழுத்தினால் தோன்றும் மேல் மீட்பு பெட்டியில் Paste என்பதை தேர்வு செய்தால் , கோப்பு புதிய இடத்தில் நகலெடுக்கப்படும்.

கோப்பு மற்றும் கோப்புறைகளை நீக்குதல்:

- நீக்க வேண்டிய கோப்பு அல்லது கோப்புறையை தேர்வு செய்து, அதன் மீது சுட்டியை வைத்து வலது பொத்தானை கிளிக் செய்தால், மேல் மீட்பு பெட்டி தோன்றும்.
- அதிலிருந்து Delete என்ற விருப்பத்தை கிளிக் செய்ய வேண்டும் அல்லது விசைப்பலகையில் Delete என்ற பொத்தானை கிளிக் செய்தால் கோப்பானது நீக்கம் செய்யப்பட்டு Recycle bin - க்கு நகர்த்தப்படும்.
- ஒரு கோப்பு அல்லது கோப்புறையை நிரந்தரமாக கணிப்பொறியில் இருந்து Recycle bin-ல் தங்காமல் நீக்க விரும்பினால் SHIFT விசையுடன் Delete விசையையும் சேர்த்து அழுத்த வேண்டும்.

மறுசுழற்சி தொட்டி (Recycle Bin):

- மறுசுழற்சி தொட்டி என்பது, பயனரால் நீக்கப்பட்ட கோப்பு அல்லது கோப்புறைகளை, தற்காலிகமாக சேமித்து வைக்க பயன்படும் சிறப்பு கோப்புறையாகும்.
- அழிக்கப்பட்ட கோப்புகளை மீட்டெடுக்க இது மீண்டும் ஒரு வாய்ப்பை வழங்குகிறது.
- மறுசுழற்சித் தொட்டியிலுள்ள கோப்புகள் மற்றும் கோப்புறைகளை மீட்டெடுக்காமல் இயக்க முடியாது.

முகப்புத்திரையில் குறுக்கு வழி பணிக் குறிகளை உருவாக்குதல்:

நமது வேலையைத் தானியங்கியாக மாற்றுவதற்கு நமக்கு அடிக்கடி பயன்படும் கோப்புகள் மற்றும் கோப்புறைகளின் குறுக்கு வழிகளை உருவாக்கி, அதை முகப்புத்திரையில் வைக்கலாம்.

- முதலில் கோப்பு அல்லது கோப்புறையை தேர்வு செய்து, அதன் மீது வலது கிளிக் செய்ய வேண்டும்.
- அப்பொழுது ஒரு மேல்மீட்புப் பட்டி தோன்றும். அதிலிருந்து Send to → Desktop (Create Shortcut) என்ற தேர்வை கிளிக் செய்தால் விண்டோஸ் திரைமுகப்பில், கோப்பு அல்லது கோப்புறையின் குறுக்குவழி பணிக் குறி தோன்றும்.

ஒரு கணிப்பொறியிலிருந்து முறையாக வெளியேறுதல்:

அனைத்து பயன்பாடுகளையும் மூடிவிட்ட பின்னர், கணிப்பொறியின் இயக்கத்தை முறையாக நிறுத்தி விட்டு வெளியேற வேண்டும்.

- **Logoff/shutdown செய்ய:** Start → log off அல்லது Start → Shut down கிளிக் செய்ய வேண்டும். ஏதேனும் திறந்த நிரல்கள் இருக்குமாயின் அதைமூடச் சொல்லி விண்டோஸ் கேட்கும், அவ்வாறு மூடாமல் விட்டால் கட்டாயப்படுத்தி (Force Shut Down) மூடும், அதனால் சேமிக்காத தகவல்களை இழக்க நேரிடலாம்.
- **Switch User:** அடுத்த பயனர் கணக்கினுள் திறக்கப்பட்ட நிரல்கள் மற்றும் விண்டோஸின் செயல்களை மூடாமலே நுழைய விண்டோஸ் வழி வகுக்கும்.
- **Restart:** கணிப்பொறியை மறு தொடக்கம் செய்வது.
- **Sleep:** குறைந்த மின் சக்தியில் கணிப்பொறி இயக்க இந்த நிலை பயன்படும். சூப்பர்விரைவு மறு தொடக்கத்திற்கு விண்டோஸ்- யைக் கணினியின் நினைவகத்தில் இருந்து திறக்கும்.
- **Hibernate:** குறைந்த சக்தியில் கணிப்பொறி இருக்கும் போது எல்லா இயங்கும் நிரல்களும் விரைவு மறு தொடக்கத்திற்கு கணினியின் வன்வட்டில் விண்டோஸைத் திறக்கும்.



கல்வி என்னும் கற்கண்டு

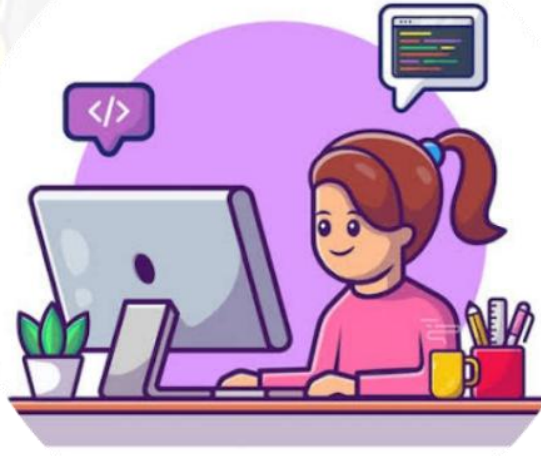
நம் வாழ்வை

கற்பக விருட்சம் போல்

வளரச் செய்யும் !



க



J. Kavitha B.SC.,B.Ed.,M.C.A.,M.Phil

Computer Instructor Gr-1

GHSS, Sarkarsamakulam

Coimbatore - 641107.