

மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு

கணினி அறிவியல்

அலகு I - கணினி அறிமுகம்

வினா - விடை தொகுப்பு

2023 - 24



ஜெ. கவிதா B.Sc, B.Ed, M.C.A, M.Phil.,

கணினி பயிற்றுநர் நிலை - I

அரசு மேல்நிலைப்பள்ளி,

சர்க்கார்சாமக்குளம்,

கோயம்புத்தூர் - 641107.

அலகு I - கணினி அறிமுகம்

பாடம் 1 . கணினி அறிமுகம்

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

- முதல் தலைமுறை கணிப்பொறிகளில் பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதிப்பொருள்
(அ) **வெற்றிடக் குழல்** (ஆ) திரிதடையகம்
(இ) ஒருங்கிணைந்தச் சுற்றுகள் (ஈ) நுண்செயலிகள்
- தற்காலிக நினைவகம் எது?
(அ) ROM (ஆ) PROM (இ) **RAM** (ஈ) EPROM
- வெளியீட்டு சாதனத்தை அடையாளம் காண்க.
(அ) விசைப்பலகை (ஆ) நினைவகம் (இ) **திரையகம்** (ஈ) சுட்டி
- உள்ளீட்டு சாதனத்தை அடையாளம் காண்க
(அ) அச்சுப்பொறி (ஆ) **சுட்டி** (இ) வரைவி (ஈ) படவீழ்த்தி
- கட்டிட வரைபடத் திட்டம், பிளக்ஸ் அட்டை போன்றவற்றை அச்சிடப் பயன்படும் வெளியீட்டு சாதனம் எது?
(அ) வெப்பஅச்சுப்பொறி (ஆ) **வரைவி**
(இ) புள்ளி அச்சுப்பொறி (ஈ) மைபீச்சு அச்சுப்பொறி
- ஏ.டி.எம் இயந்திரங்களில், கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?
(அ) **தொடுதிரை** (ஆ) திரையகம் (இ) ஒலி பெருக்கி (ஈ) அச்சுப்பொறி
- ஒரு கணிப்பொறி மீண்டும் தொடங்கும் போது எந்த வகையான தொடங்குதலைப் பயன்படுத்துகிறது.
(அ) **உடன் தொடக்கம்** (ஆ) தண் தொடக்கம்
(இ) தொடு தொடக்கம் (ஈ) மெய் தொடக்கம்
- POST - ன் விரிவாக்கம்.
(அ) Post on self Test (ஆ) Power on Software Test
(இ) **Power on Self Test** (ஈ) Power on Self Text
- கீழ்வருவனவற்றுள் எது ஒரு முதன்மை நினைவகமாகும்?
(அ) ROM (ஆ) **RAM** (இ) Flash drive (ஈ) Hard disk
- எந்த கணிப்பொறி தலைமுறையில் ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள் பயன்படுத்தப்பட்டது?
(அ) முதலாம் (ஆ) இரண்டாம் (இ) **மூன்றாம்** (ஈ) நான்காம்

2 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

1. கணிப்பொறி என்றால் என்ன ?

- கணிப்பொறி என்பது, கொடுக்கப்பட்ட கட்டளைகளை உள்ளீடாகப் பெற்று, அதிவேகமாகச் செயல்பட்டு, விரும்பிய வெளியீட்டை வழங்கும் ஒரு மின்னணு சாதனம் ஆகும்.

2. தரவு மற்றும் தகவல் வேறுபடுத்துக.

தரவு	தகவல்
பல்வேறு வகைகளிலும் திரட்டப்படும் செயற்படுத்தப்படாத அடிப்படை செய்தித் துணுக்கு தரவு எனப்படும்.	தகவல் என்பது முடிவுகளை எடுக்கக்கூடிய உண்மைகளின் தொகுப்பாகும்.
(எ.கா) அருண், 16	(எ.கா) அருணின் வயது 16

3. மையச்செயலகத்தின் (CPU) பகுதிகள் யாவை?

- மையச்செயலகத்தில் மூன்று பகுதிகள் உள்ளன, அவை
 1. கட்டுப்பாட்டகம் (CU - ControlUnit),
 2. கணித ஏரணச் செயலகம் (ALU - Arithmetic and Logic Unit) மற்றும்
 3. நினைவகம் (MU - Memory Unit) ஆகும்.

4. கணித ஏரண செயலகத்தின் (ALU) செயல்பாடு யாது?

- மையச்செயலகத்தின் ஒரு பகுதியாக உள்ள கணித ஏரணச் செயலகம், கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல், வகுத்தல் மற்றும் தருக்க செயல்கள் போன்ற கணிதச் செயல்பாடுகளைத் தரவின் மீது நிகழ்த்துகிறது.

5. கட்டுப்பாட்டகத்தின் செயல்களை எழுதுக.

- மையச்செயலகம் - நினைவகம் மற்றும் உள்ளீடு வெளியீடு சாதனங்களுக்கு இடையே பரிமாறப்படும் தரவைக் கட்டுப்பாட்டகம் கட்டுப்படுத்துகிறது. மேலும், கணிப்பொறியின் முழுச் செயல்பாடுகளையும் இது கட்டுப்படுத்துகிறது.

6. நினைவகத்தின் செயல்பாடு யாது?

- நினைவகம், செயலாக்கத்தின் போது தரவு மற்றும் கட்டளைகளை தற்காலிகமாக சேமித்து வைக்கிறது.

7. உள்ளீட்டகம் மற்றும் வெளியீட்டகம் வேறுபடுத்துக.

உள்ளீட்டகம்	வெளியீட்டகம்
அனைத்து வகையான தரவுகளையும் கணிப்பொறிக்குள் உள்ளிடப் பயன்படுகிறது. உள்ளிடப்பட்ட தரவுகள் செயலாக்கத்திற்காக நினைவகத்தில் சேமிக்கப்படுகின்றன. எ.கா: விசைப்பலகை, சுட்டி போன்றவை.	பயனர்கள் புரிந்து கொள்ளக்கூடிய வகையில் தகவலைத் தெரிவிக்கும் எந்தவொரு வன்பொருளும் வெளியீட்டகம் எனப்படும். எ.கா: திரையகம், அச்சப்பொறி போன்றவை.

8. முதன்மை நினைவகம் மற்றும் இரண்டாம் நிலை நினைவகம் வேறுபாடு யாது?

முதன்மை நினைவகம்	இரண்டாம் நிலை நினைவகம்
கட்டளைகள் நிறைவேற்றத் தயாராக இருக்கும் போது தரவு மற்றும் நிரல்களைத் தற்காலிகமாகச் சேமிக்க முதன்மை நினைவகம் பயன்படுகிறது. எ.கா: நேரடி அணுகல் நினைவகம் (RAM - Random Access Memory)	தரவுகளை நிரந்தரமாகச் சேமித்து வைக்க இரண்டாம் நிலை நினைவகம் பயன்படுகிறது. எ.கா: வன் வட்டு (Hard disk), குறுவட்டு (CD-ROM) மற்றும் டிவிடி ரோம் (DVD ROM) போன்றவை.

3 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

1. கணிப்பொறியின் தன்மைகள் யாவை?

- வேகம் * பிழையின்மை * நினைவகத்திறன்
- துல்லியம் * சோர்வின்மை * பல்வகை செயலாக்கத்திறன்

2. கணிப்பொறியின் பயன்பாடுகளை எழுதுக.

- கணிப்பொறிகள் தரவுகளைச் சேமிக்க பயன்படுகிறது.
- கல்வி, ஆராய்ச்சி, சுற்றுலா, சமூக வலைதளம், மின் வணிகம் போன்ற பல்வேறு துறைகளில் கணிப்பொறிகள் நீங்கா இடம் பெற்றுள்ளன.
- வானிலை முன்னறிவிப்பு, விமானம், ரயில் போக்குவரத்து பயணச்சீட்டு முன்பதிவு, திரையரங்கு நுழைவுச்சீட்டு முன்பதிவு போன்ற பல பணிகளையும், விளையாட்டு மற்றும் இதர பொழுதுபோக்கு அம்சங்களையும் செய்யும் பல்திறன் பெற்றவையாக உள்ளது.

3. உள்ளீட்டு சாதனங்கள் என்றால் என்ன? இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.

- அனைத்து வகையான தரவுகளையும் கணிப்பொறிக்குள் உள்ளிட பயன்படுத்தும் சாதனங்கள் உள்ளீட்டுச் சாதனங்கள் எனப்படும்.

எ.கா: விசைப்பலகை, சுட்டி.

4. ஏதேனும் மூன்று வெளியீட்டு சாதனங்களை விளக்குக.

- அச்சுப்பொறிகள்: தாள்களில் தகவல்களை அச்சிட பயன்படுத்தப்படுகிறது. வகைகள்: தட்டல் அச்சுப்பொறிகள், தட்டா அச்சுப்பொறிகள்
- வரைவி: தாள்களில் வரைகலை வெளியீட்டை அச்சிட பயன்படுகிறது. இது படங்களை வரைய ஒற்றை நிறம் அல்லது பல வண்ணம் கொண்ட பேனாக்களை பயன்படுத்துகிறது.
- பல்லாடகப்படவீழ்த்தி: கணிப்பொறி திரையக வெளியீட்டைப் பெரிய திரையில் திரையிடப் பயன்படுகின்றது. இவைகள் வகுப்பறைகளில் அல்லது கூட்ட அரங்குகளில் விளக்கக் காட்சிகளைக் காட்சிப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

5. ஒளியியல் சுட்டி மற்றும் லேசர் சுட்டி வேறுபடுத்துக.

ஒளியியல் சுட்டி	லேசர் சுட்டி
சுட்டி நகர்வதை தீர்மானிக்க ஒளி பயன்படுத்தப்படுகிறது.	அகச்சிவப்பு கதிர்களை பயன்படுத்துகிறது.
இதில் மூன்று பொத்தான்கள் உள்ளன.	அதிகளவாக 12 பொத்தான்கள் வரை இருக்கும்.
குறைவான உணர்திறன் கொண்டது.	மிகுந்த உணர்திறன் கொண்டது. எந்த கடினமான மேற்பரப்பிலும் செயல்படும்.

6. தட்டல்வகை அச்சுப்பொறியைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.

- தட்டல்வகை அச்சுப்பொறியில் ஒரு சிறு கம்பி, மை நாடா (ribbon) மீது தட்டி ஒரு புள்ளியை ஏற்படுத்தும் அல்லது ஒரு முழு எழுத்தை தட்டி அந்த எழுத்தை ஏற்படுத்தும்.
- இந்த அச்சுப்பொறிகள் இயந்திர அழுத்தத்தைப் பயன்படுத்தி ஒரே சமயத்தில் பல படிகள் எடுக்க வகை செய்கிறது.

எ.கா: வரி அச்சுப்பொறி மற்றும் வரிபுள்ளி அச்சுப்பொறி

7. ஆறாவது தலைமுறையின் தன்மைகளை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

- செயற்கை நரம்பியல் வலையமைப்பின் அடிப்படையில் ஆறாவது தலைமுறை கணிப்பொறிகள், அறிவு சார்ந்த கணிப்பொறிகள் என வரையறுக்கப்படுகிறது.
- ஆறாவது தலைமுறை கணிப்பொறிகளின் வியத்தகு மாற்றங்களில் ஒன்று பரந்த வலையமைப்பின் வளர்ச்சி ஆகும்.
- இயற்கை மொழி செயலாக்கம் என்பது செயற்கை நுண்ணறிவின் ஒரு அங்கமாகும். இது மனித மொழியைப் புரிந்து கொள்ளக் கூடிய ஒரு கணிப்பொறி நிரலை உருவாக்குவதற்கான திறனை வழங்குகிறது.

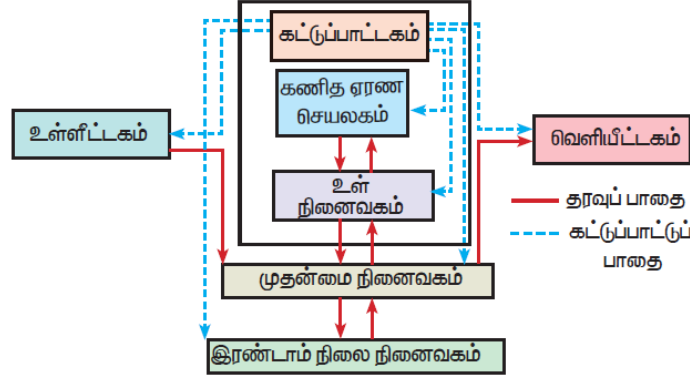
8. திரையகத்தின் குறிப்பிடத்தக்க சிறப்பியல்புகளை பற்றி எழுதுக.

- தகவலை திரையில் காட்ட பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் வெளியீட்டு சாதனம் திரையகம் ஆகும். இது தொலைக்காட்சி பெட்டியைப் போன்றது.
- திரையகத்தில் படங்கள் பிக்செல்ஸ் (PIXELS) எனப்படும் படக் கூறுகளுடன் உருவாக்கப்படுகின்றன.
- ஒரே வண்ணமுடைய திரையகம் கருப்பு மற்றும் வெள்ளை நிறத்தில் காட்டுகிறது. வண்ணத் திரையகம் பல நிறங்களில் காட்டுகிறது.
- திரையகம் தகவலை விஜிஏ -VGA (Video Graphics Array) மூலம் திரையில் காட்டுகிறது.

5 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

1. ஒரு கணிப்பொறியின் அடிப்படை பாகங்களை தெளிவான விளக்கப்படத்துடன் விளக்குக.

- கணிப்பொறியில், கொடுக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு பணியும், உள்ளீடு-செயலாக்கம்-வெளியீடு என்ற சுழற்சியை அடிப்படையாகக் கொண்டு செயலாற்றுகிறது.



படம் 1.3 கணிப்பொறியின் பகுதிகள்

- **உள்ளீட்டகம்:** அனைத்து வகையான தரவுகளையும் கணிப்பொறிக்குள் உள்ளிடப் பயன்படுகிறது. உள்ளிடப்பட்ட தரவுகள் செயலாக்கத்திற்காக நினைவகத்தில் சேமிக்கப்படுகின்றன.
எ.கா: விசைப்பலகை, சுட்டி போன்றவை .
- **மையச்செயலகம்:** மையச்செயலகம் என்பது, கணிப்பொறிக்கு வழங்கப்படும் கட்டளைகளைக், கணிப்பொறி புரிந்துகொள்ளும் வகையில் மாற்றி அதனை செயலாக்கம் செய்யும் முதன்மையான பகுதியாகும்.
மையச்செயலகத்தில் மூன்று பகுதிகள் உள்ளன, அவை
 - கட்டுப்பாட்டகம் (CU - ControlUnit),
 - கணித ஏரணச் செயலகம் (ALU - Arithmetic and Logic Unit) மற்றும்
 - நினைவகம் (MU - Memory Unit) ஆகும்.
- **நினைவகம்:** முதன்மை நினைவகம் மற்றும் இரண்டாம் நிலை நினைவகம் என இருவகை நினைவகங்கள் உள்ளன.
 - கட்டளைகள் நிறைவேற்றத் தயாராக இருக்கும் போது தரவு மற்றும் நிரல்களைத் தற்காலிகமாகச் சேமிக்க முதன்மை நினைவகம் பயன்படுகிறது.
எ.கா: நேரடி அணுகல் நினைவகம் (RAM - Random Access Memory)
 - தரவுகளை நிரந்தரமாகச் சேமித்து வைக்க இரண்டாம் நிலை நினைவகம் பயன்படுகிறது.
எ.கா: வன்வட்டு (Hard disk), குறுவட்டு (CD-ROM) மற்றும் டிவிடி ரோம் (DVD ROM) போன்றவை.
- **வெளியீட்டகம்:** பயனர்கள் புரிந்து கொள்ளக்கூடிய வகையில் தகவலைத் தெரிவிக்கும் எந்தவொரு வன்பொருளும் வெளியீட்டகம் எனப்படும்.
எ.கா: திரையகம், அச்சுப்பொறி போன்றவை.

2. கணிப்பொறியின் பல்வேறு தலைமுறைகளை விளக்குக.

கணிப்பொறியின் வளர்ச்சியைப் பல்வேறு நிலைகளின் அடிப்படையில் ஆறு தலைமுறைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

தலைமுறை	காலம்	பயன்படுத்திய சாதனம்	நிறை/ குறை
முதலாம் தலைமுறை	(1940-1956)	வெற்றிடக் குழல்கள்	<ul style="list-style-type: none"> அளவில் பெரியது. அதிக அளவு மின்சாரத்தை எடுத்துக்கொண்டது. இயந்திர மொழி பயன்படுத்தப்பட்டது.
முதல் தலைமுறை கணிப்பொறிகள் - ENIAC , EDVAC , UNIVAC 1			
இரண்டாம் தலைமுறை	(1956-1964)	திரிதடையங்கள்	<ul style="list-style-type: none"> அளவில் சிறியது. குறைந்த மின்சாரத்தை எடுத்துக்கொண்டது. முதல் இயக்கஅமைப்பு உருவாக்கப்பட்டது. இயந்திர மொழி மற்றும் அசெம்பளி மொழி பயன்படுத்தப்பட்டது.
இரண்டாம் தலைமுறை கணிப்பொறிகள் - IBM 1401, IBM 1620, UNIVAC 1108			
மூன்றாம் தலைமுறை	(1964-1971)	ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள்	<ul style="list-style-type: none"> கணிப்பொறிகள் விரைவாக செயல்படும் மற்றும் அதிக நம்பகத் தன்மையுடையது. உயர்நிலை மொழி பயன்படுத்தப்பட்டது.
மூன்றாம் தலைமுறை கணிப்பொறிகள் - IBM 360 series, Honeywell 6000 series			
நான்காம் தலைமுறை	(1971-1980)	நுண் செயலி	<ul style="list-style-type: none"> சிறியது மற்றும் வேகமானது. IBM மற்றும் APPLE போன்ற நுண் கணிப்பொறிகள் உருவாக்கப்பட்டது. கையடக்க கணிப்பொறிகள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.
ஐந்தாம் தலைமுறை	1980 - இன்றுவரை	மீப்பெரு அளவிலான ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள்	<ul style="list-style-type: none"> இணை செயலாக்கம். நிழற்படங்கள் மற்றும் வரைபடங்களைப் புரிந்து கொள்ளும் திறன். செயற்கை நுண்ணறிவு மற்றும் நிபுணர் அமைப்பு அறிமுகம்.
ஆறாவது தலைமுறை	எதிர் காலத்தில்		<ul style="list-style-type: none"> இணை மற்றும் பகிர்வு கணிப்பீடு. கணிப்பொறிகள் திறமையாகவும், விரைவாகவும் மற்றும் சிறியதாகவும் இருக்கும். செயற்கை மனிதர்கள் (Robots) உருவாக்குதல்.

3. பின்வருவனவற்றை விளக்குக.

அ) மைபீச்சு அச்சுப்பொறி,

ஆ) பல்லூடக படவீழ்த்தி,

இ) பட்டைக் குறியீடு / QR குறியீடு படிப்பான்

அ) மைபீச்சு அச்சுப்பொறி:

- மைபீச்சு அச்சுப்பொறிகள் கருஞ்சிவப்பு, மஞ்சள் மற்றும் சியான் உள்ளடக்கிய மைகுப்பியைப் பயன்படுத்தி வண்ண சாயலை உருவாக்குகிறது. ஒரு நிற வண்ணத்தில் அச்சிடுவதற்கு கருப்பு மைகுப்பியை பயன்படுத்துகிறது.
- மைபீச்சு அச்சுப்பொறிகள் ஒரு காகிதத் தாளில் மின்னூட்டம் பெற்றமையைத் தெளிப்பதன் மூலம் செயல்படுகிறது.
- இதன் அச்சிடும் வேகம் பொதுவாக ஒரு நிமிடத்திற்கு 1 முதல் 20 பக்கங்களை அச்சிடும்

ஆ) பல்லூடக படவீழ்த்தி:

- கணிப்பொறி திரையக வெளியீட்டைப் பெரிய திரையில் திரையிடப் பயன்படுகின்றது.
- இவைகள் வகுப்பறைகளில் அல்லது கூட்ட அரங்குகளில் விளக்கக் காட்சிகளைக் காட்சிப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

இ) பட்டைக் குறியீடு / QR குறியீடு படிப்பான்:

- பட்டைக்குறியீடு என்பது வெவ்வேறு தடிமன் வரிசையில் அச்சிடப்படும் ஒரு வடிவம் ஆகும்.
- பட்டைக் குறியீட்டு படிப்பான், பட்டைக் குறியீட்டைப் படித்து அவற்றை மின் துடிப்புகளாக மாற்றி கணிப்பொறி செயலகத்திற்கு அனுப்பும் ஒரு கருவியாகும்.

அலகு I - கணினி அறிமுகம்

பாடம் 2. எண் முறைகள்

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. கணிப்பொறியின் மையச் செயலகத்தில் பிட்டுகளின் எண்ணிக்கை எவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகிறது?
(அ) பைட் (ஆ) நிபில் (இ) வேர்டு நீளம் (ஈ) பிட்
2. ஒரு கிலோ பைட் என்பது எத்தனை பைட்டுகளைக் கொண்டது?
(அ) 1000 (ஆ) 8 (இ) 4 (ஈ) 1024
3. ASCII என்பதன் விரிவாக்கம்:
(அ) American School Code for Information Interchange
(ஆ) American Standard Code for Information Interchange
(இ) All Standard Code for Information Interchange
(ஈ) American Society Code of Information Interchange
4. 2^{50} என்பது எதை குறிக்கும்?
(அ) கிலோ (Kilo) (ஆ) டெரா(Tera) (இ) பீட்டா(Peta) (ஈ) ஜீட்டா(Zetta)
5. Binary Coded Decimal முறையில் எத்தனை எழுத்துருக்களைக் கையாள முடியும்?
(அ) 64 (ஆ) 255 (இ) 256 (ஈ) 128
6. 1101_2 -க்கு நிகரான பதினாறுநிலை மதிப்பு எது?
(அ) F (ஆ) E (இ) D (ஈ) B
7. 00100110 க்கான 1-ன் நிரப்பி எது?
(அ) 00100110 (ஆ) 11011001 (இ) 11010001 (ஈ) 00101001
8. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது எண்ணிலை எண் அல்ல?
(அ) 645 (ஆ) 234 (இ) 876 (ஈ) 123

2 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

1. தரவு என்றால் என்ன?

- தரவு என்பதற்கான ஆங்கில வார்த்தையான Data என்ற சொல் Datum என்ற சொல்லிலிருந்து வந்தது. அதன் பொருள் "செயல்படுத்தப்படாத மூல தகவல்" என்பதாகும்.
- தரவு என்பது மக்கள், இடங்கள் அல்லது பொருட்களின் பல தகவல்களை கொண்டது.

2. 1-ன் நிரப்பு முறைக்கான வழிமுறைகளை எழுதுக.

- கொடுக்கப்பட்ட பதின்ம எண்ணுக்கு நிகரான இருநிலை எண்ணாக மாற்ற வேண்டும்.
- மாற்றப்பட்ட இருநிலை எண் 8 பிட்டுகளாக உள்ளதா என்பதைச் சரிபார்த்து, 8 பிட்டுக்கும் குறைவாக இருப்பின், முன்னொட்டாக 0-க்களைச் சேர்த்து 8 பிட்டுகளாக மாற்ற வேண்டும்.
- அனைத்து பிட்டுகளையும், தலைகீழாக மாற்ற வேண்டும். அதாவது 1 என்பதை 0 எனவும், 0 என்பதை 1 எனவும் மாற்ற வேண்டும்.

3. $(46)_{10}$ க்கு நிகரான இருநிலை எண்ணாக மாற்று.

2		46	
2		23	— 0
2		11	— 1
2		5	— 1
2		2	— 1
		1	— 0

$$(46)_{10} = 101110_2$$

4. $(28)_{10}$ க்கு 1-ன் நிரப்பு முறையில் விடை காண முடியாது. ஏன் காரணம் கூறு.

- $(28)_{10}$ க்கு 1-ன் நிரப்பு முறையில் விடை காண முடியாது.
- 1-ன் நிரப்பு முறையானது எதிர்மறை எண்களுக்கு மட்டுமே பொருந்தும்.

5. எழுத்துருக்களை நினைவகத்தில் கையாளுவதற்கான குறியீட்டு முறைகளைப் பட்டியலிடுக.

- ASCII
- BCD
- EBCDIC
- ISCII
- Unicode

3 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

1. எண் முறையில் அடிமானம் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.

- அடிமானம் என்பது ஒவ்வொரு எண்முறையிலும் உள்ள மொத்த எண் உருக்களின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கும்.
- ஒவ்வொரு எண் முறையும், அதன் அடிமான மதிப்பை கொண்டு அடையாளம் காணப்படும்.

எ.கா: இருநிலை எண் முறையில் 0 மற்றும் 1 என்ற இரண்டு எண் உருக்கள் மட்டுமே உள்ளதால் அதன் அடிமானம் - 2, பதின்ம எண் 0 முதல் 9 வரை மொத்தம் 10 எண் உருக்களை கொண்டுள்ளது. எனவே, இதன் அடிமானம் - 10.

2. இருநிலை எண் முறை - குறிப்பு வரைக.

- இருநிலை எண் முறையில் 0 மற்றும் 1 என்ற இரண்டு எண் உருக்கள் மட்டுமே உள்ளது. இந்த முறை, 2 யை அடிமானமாகக் கொண்டுள்ளது.
- ஒரு இருநிலை எண் தொடரின் இடது ஓர பிட், அதிக நிலை நிறை மதிப்பை கொண்டுள்ளதால், அது “மிகு மதிப்பு பிட்” (Most Significant Bit - MSB) எனவும், வலது ஓர பிட் குறைந்த மதிப்பைப் பெறுவதால், அது “குறை மதிப்பு பிட்” (Least Significant Bit - LSB) எனவும் அழைக்கப்படுகின்றது.

3. $(150)_{10}$ க்கு நிகரான இருநிலை எண்ணாக மாற்றி, அதனை எண்ணிலை எண்ணாக மாற்றுக.

150_{10} க்கு நிகரான இருநிலை எண்:

2	150	
2	75	— 0
2	37	— 1
2	18	— 1
2	9	— 0
2	4	— 1
2	2	— 0
1	1	— 0

$$150_{10} = 10010110_2$$

150_{10} க்கு நிகரான எண்ணிலை எண்:

- கொடுக்கப்பட்ட இருநிலை எண்களை வலமிருந்து இடமாக மூன்று பிட்டுகளாக குழுவாக்கவும். இடது ஓர குழு மூன்று பிட்டுகளாக அமையவில்லை எனில் அதனை மூன்று பிட்டாக மாற்ற 0 முன்னொட்டாக சேர்க்க வேண்டும்.
- ஒவ்வொரு குழுவிலும் உள்ள இருநிலை மதிப்புகளுக்கு நிகரான பதின்ம எண்களை கணக்கிட வேண்டும்.

$$010 \ 010 \ 110$$

$$2 \ | \ 2 \ | \ 6$$

$$150_{10} = 226_8$$

4. ISCI குறிப்பு வரைக.

- இந்திய மொழிகளின் பல்வேறு எழுத்துருக்களை மட்டும் கையாளும் நோக்கில் வடிவமைக்கப்பட்ட ஓர் முறை ISCI ஆகும்.
- இது 8 பிட் குறியீட்டு முறையாகும். எனவே, இந்த முறையில் 256 எழுத்துருக்களைக் கையாள முடியும்.
- இந்திய அரசின் மின்னணு துறையால் 1986-88 ஆண்டுவாக்கில் இந்த முறை உருவாக்கப்பட்டு, இந்திய தரநிர்ணயக் குழுமத்தால், (Bureau of Indian Standards - BIS) ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.
- தற்போது இந்த குறியீட்டு முறை யுனிகோட் குறியீட்டு முறையில் இணைந்துவிட்டது.

5. கூட்டுக: (அ) $-22_{10} + 15_{10}$ (ஆ) $20_{10} + 25_{10}$

(அ) $-22_{10} + 15_{10}$

22 - ன் இருநிலைஎண்: 10110

15 - ன் இருநிலை எண்: 1111

-22 எதிர்மறை எண் என்பதால் அதற்கான 2-ன் நிரப்பி காண்க:

22 - ன் 8 - பிட் இருநிலை எண்: 00010110

22 - ன் 1-ன் நிரப்பி: 11101001

1-ன் நிரப்பியுடன் 1-ஐக் கூட்ட: 1

-22 ன் 2-ன் நிரப்பி: 11101010

-22 = 1110 1010

15 = 0000 1111

$-22_{10} + 15_{10} = \underline{1111 1001}$

(ஆ) $20_{10} + 25_{10}$

20_{10} - ன் இருநிலைஎண் = 10100

25_{10} - ன் இருநிலைஎண் = 11001

$20_{10} + 25_{10} = \underline{101101}$

5 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

1. (அ) மிதப்புப் புள்ளி பதின்ம எண்ணை, இருநிலை எண்ணாக மாற்றுவதற்கான வழிமுறைகளை விவரி.

(ஆ) $(98.46)_{10}$ க்கு நிகரான இருநிலை எண்ணாக மாற்றுக.

மிதப்புப் புள்ளி பதின்ம எண்ணை, இருநிலை எண்ணாக மாற்றுவதற்கான வழிமுறை:

2 ன் தொடர்பெருக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட மிதப்புப்புள்ளி பதின்மஎண்ணை இருநிலை எண்ணாக மாற்றலாம்.

- மிதப்புப்புள்ளி பதின்ம எண்ணை 2 ஆல் பெருக்கி வரும் விடை மதிப்பின் முழு எண் பகுதியைத் தனியாக குறித்து வைக்க வேண்டும்.
- மீதமுள்ள மிதப்புப்புள்ளி மதிப்புகளை மீண்டும் 2 ஆல் பெருக்கி, அதன் விடைமதிப்பின் முழு எண் பகுதியைத் தனியாக குறித்து வைக்க வேண்டும்.
- இறுதி மதிப்பு 0 என வரும் வரையோ அல்லது தொடர்ந்து சில இலக்கங்கள் வரையோ மீண்டும், மீண்டும் மேற்கண்ட முறையை பின்பற்ற வேண்டும்.
- தனியே எழுதி வைக்கப்பட்டுள்ள அனைத்து 0 மற்றும் 1-களை மேலிருந்து கீழாக எழுதவேண்டும். இதுவே, கொடுக்கப்பட்ட மிதப்புப்புள்ளி எண்ணுக்கு நிகரான இருநிலைஎண் ஆகும்.

$(98.46)_{10}$ க்கு நிகரான இருநிலை எண்:

முழுஎண் பகுதியை மாற்றுதல்: $(98)_{10}$

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 98} \\
 2 \overline{) 49} \text{ --- } 0 \\
 2 \overline{) 24} \text{ --- } 1 \\
 2 \overline{) 12} \text{ --- } 0 \\
 2 \overline{) 6} \text{ --- } 0 \\
 2 \overline{) 3} \text{ --- } 0 \\
 1 \text{ --- } 1
 \end{array}$$

98 க்கு நிகரான இருநிலை எண்: 1100010_2

• மிதப்புப் புள்ளி பகுதியை மாற்றுதல்: $(0.46)_{10}$

முழுஎண் பகுதி

$$\begin{array}{r}
 0.46 \times 2 = 0.92 \quad \downarrow 0 \\
 0.92 \times 2 = 1.84 \quad \downarrow 1 \\
 0.84 \times 2 = 1.68 \quad \downarrow 1 \\
 0.68 \times 2 = 1.36 \quad \downarrow 1 \\
 0.36 \times 2 = 0.72 \quad \downarrow 0
 \end{array}$$

0.46க்கு நிகரான இருநிலை எண்: $(0.01110 \dots)_2$

$(98.46)_{10} = (1100010.01110 \dots)_2$

2. பின்வரும் பதினம் எண்களுக்கு 1ன் நிரப்பி மற்றும் 2ன் நிரப்பிகளை காண்க.
(அ) -98 (ஆ) -135

2	98
2	49 - 0
2	24 - 1
2	12 - 0
2	6 - 0
2	3 - 0
2	1 - 1

கொடுக்கப்பட்ட பதினம் எண்	98
இருநிலை மதிப்பு	1100010
இருநிலை மதிப்பு (8 இலக்கங்களில்)	01100010
1-ன் நிரப்பு	10011101
குறைந்த மதிப்புடன் 1-ஐ கூட்டுதல்	1
2-ன் நிரப்பு	10011110

2	135
2	67 - 1
2	33 - 1
2	16 - 1
2	8 - 0
2	4 - 0
2	2 - 0
2	1 - 0

கொடுக்கப்பட்ட பதினம் எண்	135
இருநிலை மதிப்பு	10000111
இருநிலை மதிப்பு (8 இலக்கங்களில்)	10000111
1-ன் நிரப்பு	01111000
குறைந்த மதிப்புடன் 1-ஐ கூட்டுதல்	1
2-ன் நிரப்பு	01111001

3. (அ) கூட்டுக: $1101010_2 + 101101_2$

(ஆ) கழிக்க: $1101011_2 - 111010_2$

அ) கூட்டுக:

$$\begin{array}{r} 1101010 \\ \quad 101101 \\ \hline 10010111 \end{array}$$

ஆ) கழிக்க:

$$\begin{array}{r} 1101011 \\ \quad 111010 \\ \hline 110001 \end{array}$$

அலகு I - கணினி அறிமுகம்

பகுதி II. பூலியன் இயற்கணிதம்

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. இவற்றுள் எது, ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட சமிஞ்சுகளில் இயங்கும் ஒரு அடிப்படை மின்னணு சுற்றாகும்?
அ) பூலியன் இயற்கணிதம் ஆ) வாயில்
இ) **அடிப்படை வாயில்கள்** ஈ) தருவிக்கப்பட்ட வாயில்கள்
2. இவற்றுள் எந்த வாயில் தருக்க தலை கீழி என்று அழைக்கப்படுகிறது?
அ) AND ஆ) OR இ) **NOT** ஈ) XNOR
3. $A+A=?$
அ) **A** ஆ) 0 இ) 1 ஈ) A
4. NOR வாயில் எதன் இணைப்பாக உள்ளது?
அ) **NOT(OR)** ஆ) NOT(AND) இ) NOT(NOT) ஈ) NOT(NOR)
5. NAND பொதுமைவாயில் என்பது ----- வாயில் எனப்படும்.
அ) அடிப்படை வாயில் ஆ) **தருவிக்கப்பட்ட வாயில்**
இ) தருக்க வாயில் ஈ) மின்னணு வாயில்

2 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

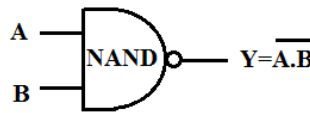
1. பூலியன் இயற்கணிதம் என்றால் என்ன?

- பூலியன் இயற்கணிதம் ஒரு இலக்கவகை கணினியில், இலக்க சுற்றுகளை வடிவமைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு கணித ஒழுக்கமாகும்.
- இது இலக்க சுற்றுகளில் உள்ள உள்ளீடுகள் மற்றும் வெளியீடுகளுக்கு இடையே உள்ள உறவை விவரிக்கிறது.

2. NAND வாயில் - சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

- AND வாயிலின் வெளியீட்டை NOT வாயிலுக்கு அனுப்பி பெறும் வெளியீட்டைக் கொண்டு NAND வாயில் செயற்படும்.
- கொடுக்கப்பட்ட உள்ளீடுகள் அனைத்தும் 1 எனில் NAND வாயிலின் வெளியீடு 0-ஆகயிருக்கும், இல்லையேல் இதன் வெளியீடு 1-ஆகயிருக்கும்.

NAND வாயிலின் தருக்ககுறியீடு மற்றும் மெய் பட்டியல்:



Inputs		Output
A	B	$Y = \overline{A \cdot B}$
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

3. XOR வாயிலின் மெய் பட்டியல் எழுதுக.

XOR வாயிலின் மெய் பட்டியல்

உள்ளீடு		வெளியீடு
A	B	C
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

4. தொடர்விதிகளை எழுதுக.

தொடர்விதி Associative:

- $A + (B + C) = (A + B) + C$
- $A \cdot (B \cdot C) = (A \cdot B) \cdot C$

5. தருவிக்கப்பட்ட வாயில்கள் என்றால் என்ன?

- அடிப்படைவாயில்களான AND, OR, மற்றும் NOT வாயிகளிலிருந்து தருவிக்கப்பட்ட NAND, NOR, XOR மற்றும் XNOR போன்ற வாயில்கள் தருவிக்கப்பட்ட வாயில்கள் எனப்படும்.

3 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

1. அடிப்படைவாயில்களின் மெய்ப்பட்டியல்களை எழுதுக.

AND, OR மற்றும் NOT வாயில்கள் அடிப்படைவாயில்கள் ஆகும்.

AND வாயிலின் மெய்ப்பட்டியல்:

உள்ளீடு		வெளியீடு
A	B	C
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

OR வாயில் மெய்ப்பட்டியல்:

உள்ளீடு		வெளியீடு
A	B	C
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

NOT வாயிலின் மெய்ப்பட்டியல்:

உள்ளீடு	வெளியீடு
A	C
1	0
0	1

2. XNOR வாயிலைப் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

- XNOR (Exclusive - NOR) வாயில் என்பது XOR வாயில் இருந்து வந்த வெளியீட்டினை, தலைகீழாக மாற்றி தரும்.
- உள்ளீடுகள் சமம். எனில் வெளியீடு 1-எனவும், இல்லையேல் வெளியீடு 0-எனவும் இருக்கும்.

XNOR வாயிலின் தருக்ககுறியீடு மற்றும் மெய்ப்பட்டியல்:



Inputs		Output
A	B	$Y = \overline{A \oplus B}$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

3. NAND மற்றும் NOR வாயில்கள் ஏன் பொதுமை வாயில்கள் என்றழைக்கப்படுகின்றன?

- அடிப்படைவாயில்களான AND, OR மற்றும் NOT வாயில்களை NAND மற்றும் NOR வாயில்கள் மூலம் உருவாக்க முடியும். எனவே இவை பொதுமைவாயில்கள் (Universal gates) என்றழைக்கப்படும்.

4. டிமார்கன் தேற்றங்களை எழுதுக.

டிமார்கன் விதிகள்:

- $(A + B) = \overline{A \cdot B}$
- $(A \cdot B) = \overline{A + B}$

5 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

1. அடிப்படைவாயில்களை அதன் கோவை மற்றும் மெய்ப்பட்டியலுடன் விளக்குக.

AND, OR மற்றும் NOT வாயில்கள் அடிப்படைவாயில்கள் ஆகும்.

AND வாயில்:

- இரண்டு அல்லது அதற்கு மேலான உள்ளீட்டு சமிஞ்சைகளைக் கொண்டு செயற்பட்டு ஒரு வெளியீட்டு சமிஞ்சைகளை தரும்.
- உள்ளீடுகள் அனைத்தும் 1 என்ற மதிப்பிலிருந்தால் இதன் வெளியீடு 1 எனவும் இல்லையெனில் 0 எனவும் இருக்கும்.

AND வாயிலின் தருக்ககுறியீடு மற்றும் மெய் பட்டியல்:

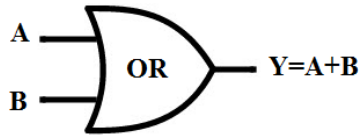


Inputs		Output
A	B	$Y=A.B$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

OR வாயில்:

- கொடுக்கப்பட்ட உள்ளீடுகளில் ஒன்று அல்லது இரண்டு உள்ளீடுகளும் 1 எனில் வெளியீடு 1 எனவும் இல்லையெனில் வெளியீடு 0 எனவும் இருக்கும்.

OR வாயிலின் தருக்ககுறியீடு மற்றும் மெய் பட்டியல்:

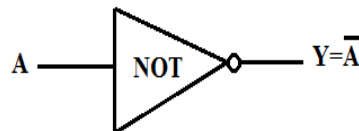


Inputs		Output
A	B	$Y=A+B$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

NOT வாயில்:

- NOT வாயில் தருக்க தலைகீழி என அழைக்கப்படுகிறது. இது ஒரு உள்ளீட்டை மட்டுமே ஏற்கும். இது தருக்க நிலையை மாற்றும்.

NOT வாயிலின் தருக்ககுறியீடு மற்றும் மெய் பட்டியல்:



Input	Output
A	$Y=\bar{A}$
0	1
1	0

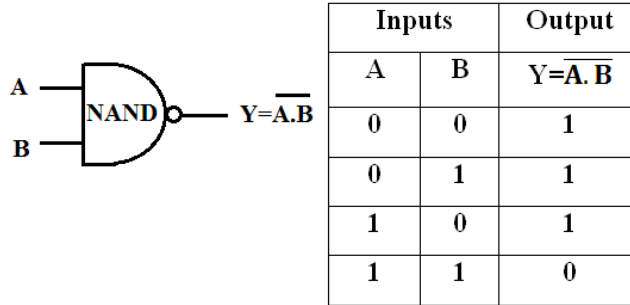
2. தருவிக்கப்பட்ட வாயில்களை அதன் கோவை மற்றும் மெய்ப்பட்டியலுடன் விளக்குக.

NAND, NOR, XOR மற்றும் XNOR போன்ற வாயில்கள் தருவிக்கப்பட்ட வாயில்கள் எனப்படும்.

NAND வாயில்:

- AND வாயிலின் வெளியீட்டை NOT வாயிலுக்கு அனுப்பி பெறும் வெளியீட்டைக் கொண்டு NAND வாயில் செயற்படும்.
- கொடுக்கப்பட்ட உள்ளீடுகள் அனைத்தும் 1 எனில் NAND வாயிலின் வெளியீடு 0-ஆகயிருக்கும், இல்லையேல் இதன் வெளியீடு 1-ஆகயிருக்கும்.

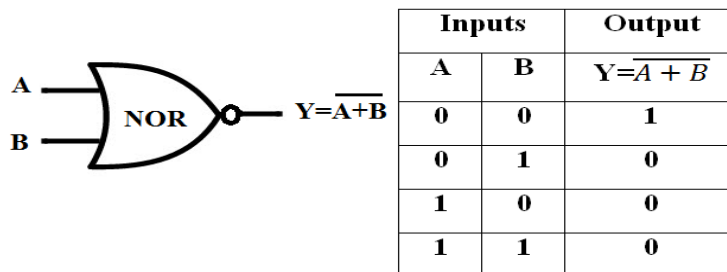
NAND வாயிலின் தருக்ககுறியீடு மற்றும் மெய் பட்டியல்:



NOR வாயில்:

- NOR வாயில் மின்னணு சுற்று, ஒரு OR வாயிலை தொடர்ந்து ஒரு தலைகீழி வாயிலை(NOT வாயில்) பொருத்தி உருவாக்கப்படும்.
- கொடுக்கப்படும் இரண்டு உள்ளீடுகளும் 0 எனில் 1 என்பதை வெளியீடாக தரும். இல்லாவிடில் அதன் வெளியீடு 0 ஆகும்.

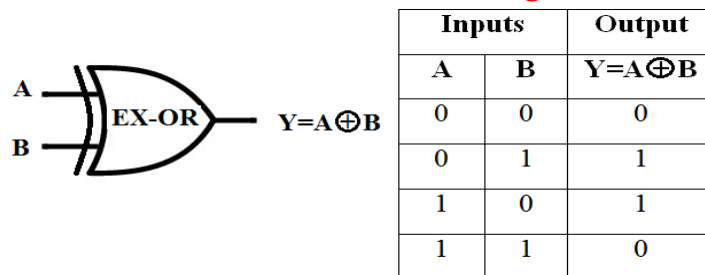
NOR வாயிலின் தருக்ககுறியீடு மற்றும் மெய் பட்டியல்::



XOR வாயில்:

- XOR என்பது (Exclusive OR) வாயில், இது தருக்க “either/OR” என்பது போலவே செயல்படும்.
- உள்ளீடுகளின் மதிப்பு வேவ்வேறாக இருந்தால், வெளியீடு 1-ஆகயிருக்கும் அல்லது உள்ளீடுகள் ஒரே மதிப்பிலிருந்தால் வெளியீடு 0-ஆகும்.

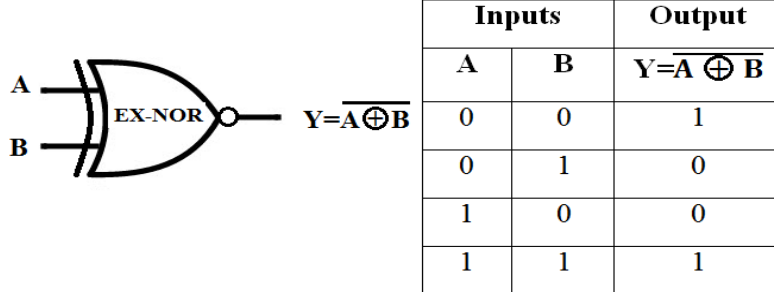
XOR வாயிலின் தருக்ககுறியீடு மற்றும் மெய் பட்டியல்:



XNOR வாயில்:

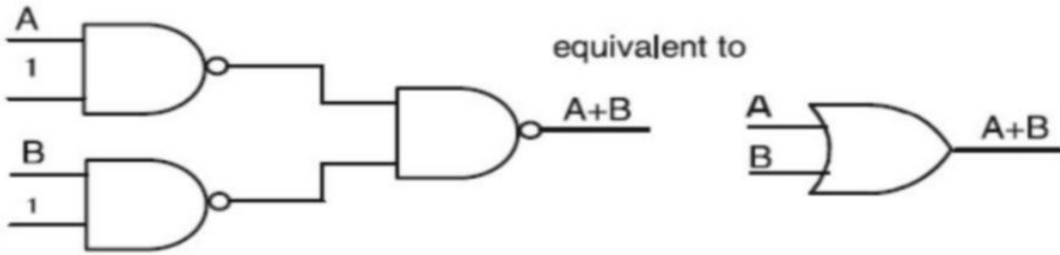
- XNOR (Exclusive - NOR) வாயில் என்பது XOR வாயில் இருந்து வந்த வெளியீட்டினை, தலைகீழாக மாற்றி தரும்.
- உள்ளீடுகள் சமம். எனில் வெளியீடு 1-எனவும், இல்லையேல் வெளியீடு 0-எனவும் இருக்கும்.

XNOR வாயிலின் தருக்ககுறியீடு மற்றும் மெய் பட்டியல்:

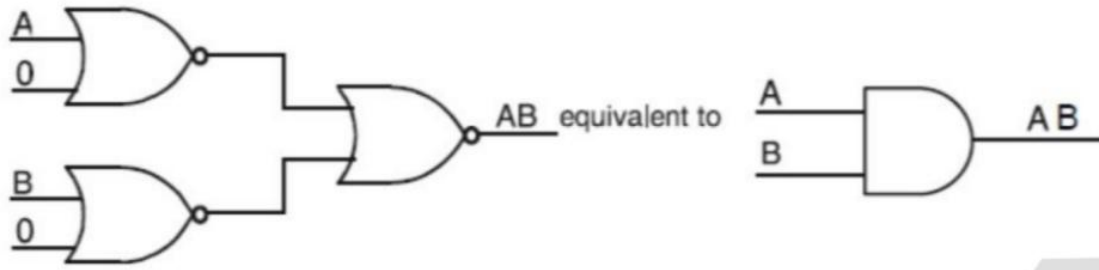


3. NAND மற்றும் NOR வாயில்களின் மூலம் AND மற்றும் OR வாயில்களை எவ்வாறு அறிவிப்பாய் என்பதை விளக்குக.

NAND வாயில்களை கொண்டு ஒரு OR வாயிலை கீழ்க்கண்டவாறு அமைக்கலாம்.



NOR வாயில்களை கொண்டு ஒரு AND வாயிலை கீழ்க்கண்டவாறு அமைக்கலாம்.



அலகு I - கணினி அறிமுகம்

பாடம் 3. கணினி அமைப்பு

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. பின்வருவனவற்றுள் எது கணிப்பொறியின் மூளை என அழைக்கப்படுகிறது?
(அ) உள்ளீட்டுச் சாதனங்கள் (ஆ) வெளியீட்டுச் சாதனங்கள்
(இ) **நினைவக சாதனங்கள்** (ஈ) நுண்ணெயலி
2. பின்வருவனவற்றுள் எது நுண்ணெயலியின் பாகம் அல்ல?
(அ) கணித ஏரணச்செயலகம் (ஆ) கட்டுப்பாட்டகம்
(இ) **கேச் நினைவகம்** (ஈ) பதிவேடு
3. எத்தனை பிட்டுகள் ஒரு வேர்டை கட்டமைக்கும்?
(அ) 8 (ஆ) 16 (இ) 32 (ஈ) **பயன்படுத்தும் செயலியை பொருத்தது**
4. பின்வரும் எந்த சாதனம், நினைவக முகவரி பதிவேட்டில் முகவரியைக் குறிக்கும் போது அதன் இருப்பிடத்தை அடையாளம் காட்டும் ?
(அ) லொகேட்டர்(Locator) (ஆ) என்கோடர்(Encoder)
(இ) **டிகோடர்(Decoder)** (ஈ) மல்டி பிளக்சர்(Multiplexer)
5. பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு CISC செயலி ஆகும்?
(அ) Intel P6 (ஆ) AMD K6 (இ) **Pentium III** (ஈ) Pentium IV
6. எது வேகமாக செயல்படும் நினைவகம் ஆகும்?
(அ) வன் வட்டு (ஆ) முதன்மை நினைவகம்
(இ) **கேச் நினைவகம்** (ஈ) புளூ- ரே நினைவகம்
7. ஒரு 8 - பிட் நினைவக பாட்டை உள்ள செயலி எத்தனை நினைவக இடங்களை அடையாளம் காணும்?
(அ) 28 (ஆ) 1024 (இ) **256** (ஈ) 8000
8. ஒற்றை பக்க மற்றும் ஒற்றை அடுக்கு 12 செ.மீ விட்டம் உள்ள DVD-யின் மொத்த கொள்ளளவு எவ்வளவு?
(அ) **4.7 GB** (ஆ) 5.5 GB (இ) 7.8GB (ஈ) 2.2 GB
9. CD யின் குறைந்த அளவிலான தரவின் அளவு யாது ?
(அ) தொகுதி (ஆ) பகுதி (இ) **பிட்ஸ்** (ஈ) தடங்கள்
10. கணிப்பொறியின் திரைச்சாதனத்தை இணைக்க உதவும் தொடர்பு சாதனம் எது?
(அ) USB (ஆ) Ps/2 (இ) SCSI (ஈ) **VGA**

2 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

- ஒரு நுண்செயலியின் பண்புகளைக் குறிக்கும் காரணிகள் யாவை?
 - கடிகார வேகம் (Clock Speed)
 - கட்டளை தொகுப்பு (Instruction Set)
 - வேர்டு அளவு (Word Size)
- அறிவுறுத்தல் என்றால் என்ன?
 - ஒரு தரவின் மீது செயல்பாடுகளைச் செயல்படுத்துவதற்காக கணிப்பொறிக்கு கொடுக்கப்படும் கட்டளைகளே அறிவுறுத்தல் எனப்படும்.
- நிரல்கவுண்ட்டர் என்றால் என்ன?
 - நிரலின் அடுத்து செயற்படுத்த வேண்டிய கட்டளையின் முகவரியை மையச்செயலகத்தில் சேமித்து வைக்கும் ஒரு சிறப்பு பதிவேடு தான் நிரல் பதிவேடு எனப்படும்.
- உயர்வரையறை பல்லூடக இடைமுகம் (HDMI) என்றால் என்ன?
 - உயர் வரையறை பல்லூடக இடைமுகம் என்பது ஒளிக்காட்சி கட்டுப்படுத்தியிலிருந்து வரும் சுருக்கப்படாத ஒலி / ஒளி தரவுகளை கணிப்பொறி திரையகம், LCD புரொஜக்டர், டிஜிட்டல் தொலைக்காட்சிக்கு கொடுக்கப் பயன்படும் ஒரு ஒலி / ஒளி இடைமுகம் ஆகும்.
- EPROM - ல் உள்ள தரவை எவ்வாறு அழிப்பாய்?
 - EPROM - ல் தகவல்கள் புறஊதாஒளி செலுத்தும் வரை சேமித்து வைக்கப்படுகின்றன. புறஊதா ஒளியை செலுத்தி PROM-ன் உள்ளடக்கத்தை அழித்து, மீண்டும் வேறு நிரல்களை எழுதலாம்.

3 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

- கணிப்பொறி அமைப்பு, கணிப்பொறி கட்டமைப்பு வேறுபடுத்துக.

கணிப்பொறி அமைப்பு	கணிப்பொறி கட்டமைப்பு
கணிப்பொறி அமைப்பு என்பது கணினியின் வன்பொருள் கூறுகளை உள்ளடக்கியது. இது நிரலருக்கு வன்பொருள் கூறுகளை வெளிப்படையாக விளக்குகிறது.	கணிப்பொறி கட்டமைப்பு என்பது கணிப்பொறியை வடிவமைப்பதில் ஈடுபட்டிருக்கும் பொறியியல் கருதுகோளை உள்ளடக்கியது.

- தரவின் அளவைப் பொறுத்து நுண்செயலியை வகைப்படுத்துக.
செயலாக்கப்படும் தரவின் அகலத்தை பொறுத்து நுண்செயலியை வகைப்படுத்தலாம்.
 - 8 - பிட் நுண்செயலி * 16 - பிட் நுண்செயலி
 - 32 - பிட் நுண்செயலி * 64 - பிட் நுண்செயலி
- கட்டளையின் தொகுதியின் அடிப்படையில் நுண்செயலியின் வகைகளை எழுதுக.
கட்டளைகளின் தொகுதி அடிப்படையில் நுண்செயலியை இரு வகைப்படுத்தலாம்.
 - குறைக்கப்பட்ட கட்டளை தொகுதி கணினிகள் (RISC)
 - சிக்கலான கட்டளை அமைக்கப்பட்ட கணினிகள் (CISC)

4. PROM மற்றும் EPROM வேறுபடுத்துக.

PROM	EPROM
இது ஒரு அழியா நினைவகம் ஆகும்.	இது ஒரு PROM வகையான சிறப்பு நினைவகம் ஆகும்.
இதில் தரவுகள் ஒரு முறை மட்டுமே எழுத முடியும். PROM - ல் ஒரு முறை நிரல்கள் எழுதிவிட்டால் எப்பொழுதும் அழியாமலிருக்கும்.	EPROM - ல் தகவல்கள் புறஊதாஒளி செலுத்தும் வரை சேமித்து வைக்கப்படுகின்றன. EPROM - ல் புறஊதா ஒளியை செலுத்தி PROM-ன் உள்ளடக்கத்தை அழித்து, மீண்டும் வேறு நிரல்களை எழுதலாம்.

5. கணிப்பொறியில் பயன்படுத்தப்படும் இடைமுகம் மற்றும் தொடர்புமுகங்களை எழுதுக.

- தொடர் தொடர்பு முகம் * இணையான தொடர்பு முகம்
- USB தொடர்பு முகம் * USB 3.0
- VGA இணைப்பான் * ஆடியோ பிளக்ஸ்
- PS/2 Port * SCSI Port
- உயர் வரையறை பல்லூடக இடைமுகம் (HDMI)

6. CD மற்றும் DVD வேறுபடுத்துக.

CD	DVD
CD எனப்படும் CD-ROM 1.2 மில்லிமீட்டர் பருமன் அளவில் பாலிகார்பனேட் பிளாஸ்டிக் பொருளால் ஆனதாகும்.	இது கண்ணாடியிழை வட்டு ஆகும்.
மெல்லிய அளவிலான அலுமினியம் அலலது தங்க முலாம் அதன் மேல்பகுதியில் பூசப்பட்டிருக்கும்.	இவ்வகை வட்டு ஒன்று அலலது இரண்டு பக்கங்களைக் கொண்டு, மேலும் ஒரு பக்கத்திற்கு ஒன்று அலலது இரண்டு அடுக்குகளில் இருக்கும். இரு அடுக்கு DVD தங்க நிறத்திலும் ஒரு அடுக்கு DVD வெள்ளி நிறத்திலும் கிடைக்கும்.
CD - ன் கொள்ளளவு 700 MB ஆகும்.	இது 4.7 GB வரை தரவுளை சேமிக்கும்.

7. ஃபிளாஷ் நினைவகம் மற்றும் EEPROM எவ்வாறு வேறுபடுத்துவாய்?

ஃபிளாஷ் நினைவகம்	EEPROM
ஃபிளாஷ் நினைவகம் ஒரு மின்னணு அழிவுறாத சேமிக்கும் சாதனமாகும். மேலும் மின்சாரத்தின் மூலம் நிரல்களை அழித்து, மறுபடியும் நிரலாக்க முடியும்.	ஒரு சிறப்பு PROM வகையை சார்ந்த நினைவகம் ஆகும். இதில் உள்ள தரவுகளை மின்சாரத்தைச் செலுத்தியே அழிக்கலாம்
வேகமான அணுகல் நேரத்தை வழங்குகிறது.	EEPROM மெதுவாக இயங்கும் நினைவகம் ஆகும்.

5 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

1. நுண்ணசெயலியின் பண்பு கூறுகளை விளக்குக.

ஒரு நுண்ணசெயலியின் செயல்பாடு, கீழ்க்காணும் பண்பியல்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

- கடிகார வேகம் (Clock Speed)
- கட்டளை தொகுப்பு (Instruction Set)
- வேர்டு அளவு (Word Size)

கடிகார வேகம்:

- ஒவ்வொரு நுண்ணசெயலியிலும் உள்ளே ஒரு கடிகாரம் உள்ளது.
- கணிப்பொறியின் ஒவ்வொரு கட்டளையும் நிறைவேற்றுதலின் வேகத்தை இந்தக் கடிகாரம் கட்டுப்படுத்துகிறது. இதுவே கடிகாரத்தின் வேகம் எனப்படும்.
- கணிப்பொறியின் வேகம் மெகாஹெர்ட்ஸ் (Mega Hertz) மற்றும் ஜிகாஹெர்ட்ஸ் (Giga Hertz) அளவில் அளக்கப்படுகிறது.

கட்டளை தொகுப்பு :

- நுண்ணசெயலியை செயல்படுத்துவதற்காக வடிவமைக்கப்பட்ட அடிப்படை இயந்திர நிலை அறிவுறுத்தல் தொகுதிகளைக் கட்டளைத்தொகுப்பு என்கிறோம்.
- இந்த கட்டளைகளின் தொகுதி பின்வரும் செயல்களை செயல்படுத்துகிறது.
 - தரவு மாற்றம்
 - எண்கணித செயல்முறைகள்
 - தருக்கசெயல்முறைகள்
 - கட்டுப்பாட்டு நகர்வு
 - உள்ளீடு / வெளியீடு

வேர்டு அளவு :

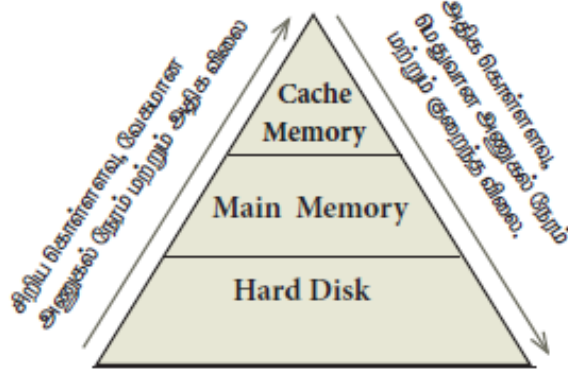
- ஒரு வேர்டு அளவு என்பது ஒரு தடவை செயலி செயல்படுத்தும் பிட்டுகளின் அளவாகும்.
- ஒரு வேர்டு அளவு என்பது கணிப்பொறியின் முதன்மை நினைவகம் (RAM) செயற்படுத்தும் கட்டளையின் அளவையும், நுண்ணசெயலியில் உள்ள ஊசிகளின் (Pins) எண்ணிக்கையையும் பொறுத்ததாகும்.
- உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு ஊசிகளின் மொத்த எண்ணிக்கை நுண்ணசெயலியின் கட்டமைப்பை தீர்மானிக்கிறது.

2. படித்தல்/ எழுதுதல் (READ / WRITE) செயல்களை செயலி எவ்வாறு செய்கிறது? விளக்குக.

- படித்தல் (READ) செயல்பாடு தரவுகளை (பிட்டுகளை) வேர்டில் இருந்து நினைவக தரவு பதிவேடுகளுக்கு அனுப்பும்.
- எழுதுதல் (WRITE) செயல்பாடு தரவுகளை (பிட்டுகளை) நினைவக தரவு பதிவேடுகளில் இருந்து வேர்டிற்கு அனுப்பும்.

3. இயக்கநேரத்தின் அடிப்படையில் நினைவக சாதனங்களை ஏறுவரிசையில் அமைக்கவும்.

பல வகையாக நினைவகச் சாதனங்கள், அதன் கொள்ளவு, வேகம் மற்றும் விலையின் அடிப்படையில் வரிசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.



படம் 3.6 நினைவக வரிசை முறை

4. ROM ன் வகைகளைப்பற்றி விளக்கமாக எழுதுக படிக்கமட்டும் நினைவகம் (ROM - Read-Only Memory):

- கணிப்பொறியின் சிறப்பு நினைவகம் ஆகும்.
- ROM - ல் கணினியைத் துவங்குவதற்கான மிக முக்கிய நிரல்கள் சேமித்து வைக்கப்படுகின்றன. இதில் ஒரு முறை தரவுகளை எழுதி விட்டால் அதை மாற்றவோ அல்லது அழிக்கவோ முடியாது. ஆனால் படிக்க மட்டும் முடியும்.
- ROM - ன் உள்ளடக்கம் மின்சாரம் நிறுத்தப்பட்டாலும் அழிவதில்லை, இதனால் ROM அழியா நினைவகம் என அழைக்கப்படுகிறது.

நிரலாக்கு படிக்கமட்டும் நினைவகம் (PROM):

- நிரலாக்கு படிக்கமட்டும் நினைவகம் ஒரு அழியா நினைவகம் ஆகும்.
- இதில் தரவுகள் ஒரு முறை மட்டுமே எழுத முடியும். PROM - ல் ஒரு முறை நிரல்கள் எழுதிவிட்டால் எப்பொழுதும் அழியாமலிருக்கும்.

அழிக்கக்கூடிய நிரலாக்கு படிக்கமட்டும் நினைவகம் (EPROM):

- இது ஒரு PROM வகையான சிறப்பு நினைவகம் ஆகும்.
- EPROM - ல் புறஊதா ஒளியை செலுத்தி PROM-ன் உள்ளடக்கத்தை அழித்து, மீண்டும் வேறு நிரல்களை எழுதலாம்.
- EPROM பொதுவாக தனியாள் கணிப்பொறியில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மின்சாரத்தால் அழிக்கும் மற்றும் நிரலாக்கு படிக்கமட்டும் நினைவகம் (EEPROM):

- ஒரு சிறப்பு PROM வகையை சார்ந்த நினைவகம் ஆகும்.
- இதில் உள்ள தரவுகளை மின்சாரத்தைச் செலுத்தியே அழிக்கலாம்
- EEPROM மெதுவாக இயங்கும் நினைவகம் ஆகும்.

அலகு I - கணினி அறிமுகம்

பாடம் 4. இயக்க அமைப்பின் கோட்பாட்டுக் கருத்துக்கள்

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. இயக்க அமைப்பானது -----
அ) பயன்பாட்டு மென்பொருள் ஆ) வன்பொருள்
இ) **அமைப்பு மென்பொருள்** ஈ) உபகரணம்
2. இயக்க அமைப்புகளின் பயன்பாட்டை கண்டறியவும்
அ) மனித மற்றும் கணினி இடையே எளிதாக தொடர்பு
ஆ) உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு சாதனங்கள் கட்டுப்படுத்தும்
இ) முதன்மை நினைவகத்தை மேலாண்மை செய்ய
ஈ) **இவை அனைத்தும்**
3. பின்வரும் எது, இயக்க அமைப்பு செயல்பாடு அல்ல?
அ) செயல்முறை மேலாண்மை ஆ) நினைவக மேலாண்மை
இ) பாதுகாப்பு மேலாண்மை ஈ) **நிரல் பெயர்ப்பி சூழல்**
4. பின்வரும் எந்த இயக்க அமைப்பு வணிக ரீதியாக உரிமம் பெற்ற இயக்க அமைப்பு ஆகும்?
அ) **விண்டோஸ்** ஆ) உபுண்டு இ) பெடோரோ ஈ) ரெட்ஹெட்
5. பின்வரும் இயக்க அமைப்புகளில் மொபைல் சாதனங்களை ஆதரிப்பது எது?
அ) விண்டோஸ் 7 ஆ) லினக்ஸ் இ) பாஸ் ஈ) **IOS**
6. கோப்பு மேலாண்மை எவற்றை நிர்வகிக்கிறது ?
அ) கோப்புகள்ஆ) கோப்புறைகள் இ) அடைவு அமைப்புகள் ஈ) **இவைஅனைத்தும்**
7. ஊடாடு இயக்க அமைப்பு வழங்கும் வசதி.
அ) **வரைகலை பயனர் இடைமுகம்** (GUI) ஆ) தரவு விநியோகம்
இ) பாதுகாப்பு மேலாண்மை ஈ) உண்மையான நேரம் செயலாக்க
8. ஒற்றை பயனர் இயக்க அமைப்பிற்கு எடுத்துக்காட்டு
அ) லினக்ஸ் ஆ) விண்டோஸ் இ) **MS DOS** ஈ) யுனிக்ஸ்
9. லினக்ஸ் எந்தவகை கோப்பு மேலாண்மையை பயன்படுத்துகிறது
அ) **ext2** ஆ) NTFS இ) FAT ஈ) NFTS

2 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

1. நினைவக மேலாண்மையின் நன்மைகள் ஏதேனும் இரண்டை கூறு ?

- மைய செயலகத்தின் பயன்பாட்டை மேம்படுத்துதல்,
- முதன்மை நினைவகத்தின் வழியாக கணிப்பொறியின் வேகத்தை அதிகப்படுத்துதல்

2. பல பயனர் இயக்க அமைப்பு என்றால் என்ன?

- ஒரே நேரத்தில் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட பயனர்கள், ஒரே மாதிரியான தரவுகளையும் பயன்பாடுகளையும் கணிப்பொறியில் பயன்படுத்த அனுமதிக்கும் இயக்க அமைப்பு "பல பயனர் இயக்க அமைப்பு" எனப்படும்.
எ.கா: Windows, Unix, Linux

3. GUI என்றால் என்ன?

- வரைகலை பயனர் இடைமுகம் (GUI) சன்னல் திரை அடிப்படையிலான, நேரடியாக உள்ளீட்டு / வெளியீடுகளை கையாள்வதற்கும், பட்டிகளிலிருந்து தேர்வு செய்வதற்கும், தேர்ந்தெடுப்பதற்கு தேவையான சுட்டும் கருவிகளைக் (Pointing devices) கொண்டது.
- வரைகலை பயனர் இடைமுகத்தின் கவரும் வண்ணங்கள், பயனரை எளிதாக ஈர்க்கின்றது.

4. பாதுகாப்பு மேலாண்மையின் நன்மைகள் யாவை?

இயக்க அமைப்பு பயனருக்கு மூன்று நிலைப் பாதுகாப்பை வழங்குகிறது.

1. கோப்பு நிலை
2. அமைப்பு நிலை
3. வலை நிலை

5. கணிப்பொறியில் பயன்படுத்தப்படும் வெவ்வேறு இயக்க அமைப்புகள் யாவை?

- யூனிக்ஸ்
- மைக்ரோசாஃப்ட் விண்டோஸ்
- லினக்ஸ்
- Mac OS
- MS - DOS

3 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

1. நேரம் பகிர்தல் இயக்க அமைப்பின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் என்ன? நன்மைகள்:

- ஒரே நேரத்தில் பல பணிகளை அல்லது செயல்களை செயல்படுத்துகிறது.
- ஒவ்வொரு பணிக்கும் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரம் ஒதுக்கீடு செய்யப்படுவதால் எந்த பணிக்கும் தடை ஏற்படுவதில்லை.

தீமைகள்:

- நேரப்பகிர்வுக்கு அதிக வளங்கள் தேவைப்படுவதால், உயர்திறன் மிக்க வன்பொருள் சாதனங்கள் தேவை.
- அதிப்படியான பணிகளை அல்லது பயன்பாடுகளை இயக்கும் போது, சில நேரங்களில் கணினி செயல் இழக்க நேரிடும்.

2. இயக்க அமைப்பின் முக்கிய சிறப்பியல்புகளை பட்டியலிடுக.

- பயனர் இடைமுகம்
- கோப்பு மேலாண்மை
- நினைவக மேலாண்மை
- பிழை பொறுப்பு
- செயல் மேலாண்மை
- பாதுகாப்பு மேலாண்மை

3. பல செயலாக்க இயக்க அமைப்பு சிறு குறிப்பு வரைக.

- பல செயலாக்க செயல்முறை இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட செயலிகளைக் கொண்டுள்ளது. செயலாக்கம் இணையாக செயல்படுவதால் இது இணையாக்க செயலி ஆகும்.
- ஒவ்வொரு செயலாக்கமும் ஒரே வேலையில் வெவ்வேறு பகுதிகளில் அல்லது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வெவ்வேறு பணிகளை செய்கிறது.
- பல செயல்கள் இணையாக நிறைவேற்றப்படுவதால், இந்த அம்சமானது அதிகபட்ச இயக்கத்திற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது கணினிப்பணியின் திறனை மேம்படுத்துகிறது.

5 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

1. பரவல் இயக்க அமைப்பின் கருத்துரு பற்றி விளக்குக. மேலும் அதன் பயன்பாடுகள் யாவை?

- டிஜிட்டல் இணையம் வழியாக உலகெங்கிலும் பல இடங்களில் சேமிக்கப்பட்டு செயலாக்கப்பட்ட தரவுகள் மற்றும் பயன்பாட்டுகளை இந்த அம்சம் கவனித்து கொள்கிறது.

பரவல் இயக்க அமைப்பின் நன்மைகள்:

- ஒரே இடத்தில் உள்ள ஒரு பயனர், வலையமைப்பின் மூலம் மற்றொரு இடத்திலுள்ள எல்லா வளங்களையும் பயன்படுத்தலாம்.
- பல கணினி வளங்களை வலையமைப்பில் எளிதாக இணைக்க முடியும்.
- வாடிக்கையாளர்களுடன் உள்ள தொடர்புகளை மேம்படுத்துகிறது.
- புரவலர் (Host) கணினியில் உள்ள சுமையைக் குறைக்கிறது.

2. ஒரு இயக்க முறைமைக்கான பயனர் இடைமுகத்தை உருவாக்கும் போது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய முக்கிய கருத்துக்களை பட்டியலிடுக.

- பயனர் இடைமுகமானது, நீண்டகாலத்திற்கு பயன்பாட்டில் இருக்க வேண்டும்.
- இடைமுகம் பயனரின் தேவைகளைத் திருப்தி செய்யவேண்டும்.
- பயனர் இடைமுகமானது, பயனரின் விலைமதிப்பற்ற நேரத்தைசேமிக்கிறது. வரைகலைகூறுகளான பட்டிகள், சன்னல் திரைகள், தத்தல், பணிக்குறிகள் மற்றும் தட்டச்சு செய்யும் வேலையைக் குறைத்தல் போன்றவை இயக்க அமைப்பின் கூடுதல் பயனாகும்.
- எந்த ஒரு தயாரிப்பின் உயரிய நோக்கமும், வாடிக்கையாளரைத் திருப்திப்படுத்த வேண்டும் என்பதாகும். அதேபோல், பயனர் இடைமுகமும் வாடிக்கையாளரைத் திருப்திப்படுத்துமாறு வடிவமைக்கப்படவேண்டும்.
- பயனர் செய்யும் தவறுகளை இடைமுகம் குறைக்க வேண்டும். அதேபோல் பயனர் குறைந்தபயிற்சியிலும், தவறுகளைத் தவிர்க்கும் வண்ணம் இருத்தல் வேண்டும்.

3. இயக்க அமைப்பின் செயல் மேலாண்மை நெறிமுறைகளை விளக்குக.

ஒரு கணிப்பொறியின் செயலகத்திற்குத் தேவையான செயல்முறைகளை ஒதுக்கீடு செய்வதற்கு கீழ்க்காணும் நெறிமுறைகள் (Algorithms) முதன்மையாகப் பின்பற்றப்படுகின்றது.

1. முதலில் வந்த து முதலில் செல்லும் (FIFO)
2. சிறியது முதலில் (Shortest Job First)
3. வட்ட வரிசை (Round Robin)
4. முன்னுரிமைக்கு ஏற்ப (Based on Priority)

• முதலில் வந்தது முதலில் செல்லும் (FIFO - First In First Out):

முதலில் வந்தது முதலில் செல்லும் நெறிமுறை, வரிசை நுட்பத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

எ.கா: நுட்ப ரீதியாக, வரிசையில் முதலில் நுழையும் செயல்முறை முதலில் CPU-வில் செயல்படுத்தப்பட்டு, அடுத்தடுத்து வரிசையாக செயல்படுத்தப்படுகின்றன.

• சிறியது முதலில் (Shortest Job First):

இந்த நெறிமுறை, மையச் செயலகத்தால் இயக்கப்படும் ஒரு வேலையின் அளவை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

எ.கா: A மற்றும் B என இரண்டு வேலைகளை எடுத்துக்கொள்வோம். இதில், A வேலையின் அளவு 6KB மற்றும் B வேலையின் அளவு 9 KB. இந்த இரண்டு வேலைகளில், A வேலையின் அளவு, B வேலையை விடகுறைவாக இருப்பதால், முதலில் A வேலை இயக்கப்படும்.

• வட்ட வரிசை திட்டமிடல் (Round Robin):

வட்ட வரிசை திட்டமிடல் “நேரப் பகிர்வு அமைப்பு”-களுக்கு (Time Sharing System) சிறப்பாக வடிவமைக்கப்பட்ட நெறிமுறை ஆகும். சுழற்சி முறையில், ஒவ்வொரு பணிக்கும், ஒரு குறிப்பிட்ட நேரம் ஒதுக்கப்படும்.

எ.கா: A, B, C என மூன்று வேலைகள் இருப்பதாக எடுத்துக்கொள்வோம். இதில், முதலாவது A பின்னர் B அதை தொடர்ந்து C என ஒவ்வொரு வேலைக்கும் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரம் சுழற்சி முறையில் மையச் செயலகத்தால் ஒதுக்கப்படும். மீண்டும் அடுத்த சுழற்சியில் வட்டவரிசை முறையில் வேலை ஒதுக்கீடு செய்யப்படும்.

• முன்னுரிமைக்கு ஏற்ப (Based on Priority):

கொடுக்கப்பட்ட வேலை முன்னுரிமை அடிப்படையில் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. மற்ற வேலைகளை விட அதிக முன்னுரிமை கொண்டிருக்கும் வேலை மிகவும் முக்கியமானது.

எ.கா: இரண்டு வேலைகள் A மற்றும் B என எடுத்துக்கொள்வோம். A-க்கு முன்னுரிமை எண் 5 எனவும், B-க்கு 7 எனவும் இருந்தால், முதலில் B-க்குதான் செயலகம் ஒதுக்கப்படும்.

அலகு I - கணினி அறிமுகம்

பாடம் 5 . விண்டோஸ் -ல் வேலை செய்தல்

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றுள் இயக்கஅமைப்பு நிர்வகிக்கும் செயல்களைத் தேர்வு செய்யவும்
(அ) நினைவகம் (ஆ) செயலி (இ) I/O சாதனங்கள் (ஈ) இவைஅனைத்தும்
2. விண்டோஸ் பயன்பாட்டில் கோப்புகள் கொடாநிலையாக எந்த கோப்புறையில் சேமிக்கப்படும்?
(அ) My document (ஆ) My Picture (இ) Document and settings (ஈ) My Computer
3. எந்த இயக்கமைப்பில் shift + delete என்ற தேர்வு கோப்பு மற்றும் கோப்புறையை நிரந்தரமாக நீக்கும்?
(அ) windows 7 (ஆ) windows 8 (இ) windows 10 (ஈ) இவைஅனைத்தும்
4. Windows XP/Windows 7 ல் “ஹைபர்னேட்”என்பதன் பொருள் என்ன?
அ) Safe mode ல் கணினியை மறுதொடக்கம் செய்தல்.
ஆ) hibernate mode ல் கணினியை நிறுத்துதல்.
இ) இயக்கத்தில் இருக்கும் பயன்பாடுகளை நிறுத்திய பிறகு கணினியை நிறுத்துதல்.
ஈ) இயக்கத்தில் இருக்கும் பயன்பாடுகளை நிறுத்தாமல் கணினியை நிறுத்துதல்.
5. சாளரங்களில் ஒரு கோப்பின் மறுபெயரிட பயன்படுத்தப்படும் குறுக்குவழி விசை
(அ) F2 (ஆ) F4 (இ) F5 (ஈ) F6

2 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

1. பல்பணியாக்கம் என்றால் என்ன ?

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

2. செந்தரபணிக்குறி என்றால் என்ன ?

- விண்டோஸ் இயக்க அமைப்பு நிறுவப்படும் போது உருவாக்கப்படும் கொடாநிலை பணிக்குறிகள், "செந்தரபணிக்குறிகள்" என அழைக்கப்படுகிறது. எ.கா: MyComputer, Documents மற்றும் Recycle Bin போன்றவை.

3. கோப்பு மற்றும் கோப்புறைக்கு உள்ள வித்தியாசங்கள் யாவை?

கோப்பு	கோப்புறை
கணிப்பொறியில் அனைத்து தகவல்களும் கோப்புகளாக சேமிக்கப்படுகிறது.	கோப்புகளை ஒருங்கமைக்க கோப்புறைகள் பயன்படுகிறது.

4. Save மற்றும் Save As - க்கு உள்ள வித்தியாசங்கள் யாவை?

Save	Save As
ஒரு கோப்பை முதன்முதலில் கணிப்பொறியில் சேமிக்க Save கட்டளை பயன்படுகிறது.	ஏற்கனவே சேமிக்கப்பட்ட கோப்பை வேறொரு பெயரில் சேமிக்க Save As கட்டளை பயன்படுகிறது.

5. ஒரு கோப்பை எவ்வாறு மறுபெயரிடுவீர்கள்?

மறுபெயரிட வேண்டிய கோப்பை தேர்வு செய்து,

- File -> Rename என்ற பட்டிப்பட்டை தேர்வின் மூலமும்,
- கோப்பின் மீது வலது கிளிக் செய்து வரும் பட்டியலில் Rename என்ற தேர்வை கிளிக் செய்வதன் மூலமும்,
- விசைப்பலகையில் உள்ள F2 பொத்தானை அழுத்துவதன் மூலமும் மறுபெயரிடலாம்.

3 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

1. விண்டோஸ் இயக்கஅமைப்பின் செயல்பாடுகள் யாவை?

- சொற்செயலிகள், அட்டவணைச்செயலிகள், கணிப்பான், விளையாட்டுகள் போன்ற பயன்பாடுகளை இயக்குகிறது.
- கணிப்பொறியில் புதிய பயன்பாடுகளை நிறுவுவதற்கு பயன்படுகிறது.
- அச்சுப்பொறி, வருடி, சுட்டி, இலக்கவகை கேமரா போன்ற வன்பொருள்களை மேலாண்மை செய்கிறது.
- கோப்பு மற்றும் கோப்புறைகள் உருவாக்குதல், பதிப்பாய்வு செய்தல், சேமித்தல், அழித்தல் போன்ற கோப்பு மேலாண்மை செயல்பாடுகளை செய்கிறது.

2. மறுசுழற்சி பெட்டியை பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.

- 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.

3. விண்டோஸ் சன்னல் திரைக்கூறுகளைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.

- **தலைப்புப்பட்டை:** திறந்துள்ள ஆவணத்தின் பெயர் அல்லது பயன்பாட்டின் பெயர் தலைப்புப்பட்டையில் தோன்றும். மேலும் சிறிதாக்கு, பெரியதாக்கு மற்றும் மூடு பொத்தான்களும் தலைப்புப்பட்டையில் உள்ளன.
- **பட்டிப்பட்டை:** தலைப்புப்பட்டையின் 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.

4. ஒரு கோப்புறையை உருவாக்கும் இரண்டு வழிமுறைகளை எழுதுக.

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 கிளிக் செய்து, New → Folder என்ற கட்டளையைக் கிளிக் செய்தால் பெயரிடப்படாத new folder கோப்புறை தோன்றும்.

5. வெட்டுதல் மற்றும் நகலெடுத்தல்- க்கு உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?

வெட்டுதல்	நகலெடுத்தல்
கோப்பு அல்லது கோப்புறைகளை மூல இடத்திலிருந்து புதிய இடத்திற்கு நகர்த்துதல் வெட்டுதல் எனப்படும்.	கோப்பு அல்லது கோப்புறைகளின் பிரதியை புதிய இடத்திற்கு நகர்த்துதல் நகலெடுத்தல் எனப்படும்.
மூலக் கோப்புகள் அழிக்கப்படும்.	மூலக் கோப்புகள் அழிக்கப்படுவதில்லை.
கட்டளை: Edit → Cut (or) Ctrl + X Edit → Paste (or) Ctrl + V	கட்டளை: Edit → Copy (or) Ctrl + C Edit → Paste (or) Ctrl + V

5 மதிப்பெண் வினாக்கள்:

1. விண்டோஸ் இயக்கஅமைப்பின் பலவகையான பதிப்புகளை விவரி.

பதிப்புகள்	ஆண்டு	முக்கிய சிறப்பியல்புகள்
விண்டோஸ் 1.x	1985	<ul style="list-style-type: none"> 16 பிட்களில் வரைகலை பயனர் இடைமுகம் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது. உள்ளீட்டு சாதனமாக சுட்டி அறிமுகமானது.
விண்டோஸ் 2.x	1987	<ul style="list-style-type: none"> சன்னல் திரையை சிறிதாக்குதல் அல்லது பெரிதாக்குதல் வசதி. கட்டுப்பாட்டகம் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது.
விண்டோஸ் 3.x	1992	<ul style="list-style-type: none"> “பல்பணி கருத்துரு” அறிமுகமானது. 256 வண்ணங்களை இயக்கும் திறனோடு மிகநவீன வண்ணமயமானது.
விண்டோஸ் 95	1995	<ul style="list-style-type: none"> தொடக்க பொத்தான், தொடக்கப்பட்டி, பணிப்பட்டை, விண்டோஸ் எக்ஸ்ப்ளோரர் அறிமுகமானது. 32பிட் நுண்செயலி அறிமுகமானது.
விண்டோஸ் 98	1998	<ul style="list-style-type: none"> Internet Explorer என்னும் உலவி அறிமுகமானது. விண்டோஸ் அடிப்படையிலான விளையாட்டுகள் மேம்படுத்தப்பட்டது.
விண்டோஸ் NT		<ul style="list-style-type: none"> வலையமைப்பில் சேவையகமாக வடிவமைக்கப்பட்டது.
விண்டோஸ் 2000	2000	<ul style="list-style-type: none"> நான்கு பதிப்புகள் வெளியிடப்பட்டன.
விண்டோஸ் XP	2001	<ul style="list-style-type: none"> 64-பிட் நுண்செயலிகள் அறிமுகம். விண்டோஸ் தோற்றம் மற்றும் பணித்தளம் மேம்படுத்தப்பட்டது.
விண்டோஸ் 7	2009	<ul style="list-style-type: none"> கணிப்பொறியின் தொடங்குதல் நேரம் மேம்படுத்தப்பட்டது. ஏரோ பீக், பணிப்பட்டையில் பயன்பாடுகளை இணைத்தல், கையெழுத்து உணர்தல், இன்டர்நெட் எக்ஸ்ப்ளோரர் 8 போன்ற புதிய பயனர் இடைமுக வசதிகள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.
விண்டோஸ் 8	2012	<ul style="list-style-type: none"> பல் அடுக்கு நுண்செயலி, தொடுதிரை, மாற்று உள்ளீட்டு முறைகள் போன்ற சிறப்பம்சங்கள் சேர்க்கப்பட்டது. கைபேசி மற்றும் கணிப்பொறிகளுக்கான பொதுவான பணிமேடையாக செயல்படுகிறது.
விண்டோஸ் 10	2015	<ul style="list-style-type: none"> ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட திரை முகப்பு. “செயலி அறிவிப்பு” மற்றும் “விரைவு நடவடிக்கை செயலிக்கான மத்திய அறிவிப்பு மையம்” அறிமுகம்.

2. ஒரு கோப்பு அல்லது கோப்புறையை தேடிக்கண்டுபிடிக்கும் பல்வேறு வழிமுறைகளை விளக்குக.

கணினியில் அல்லது குறிப்பிட்ட இயக்கிகளில் உள்ள கோப்பு அல்லது கோப்புறையை விரைவாக தேடுவதற்கு தொடக்கப் பொத்தானிலுள்ள Search பெட்டி பயன்படுத்தப்படுகிறது.

கோப்பு அல்லது கோப்புறையைக் கண்டுபிடிக்க,

- 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.
- Search பெட்டிக்கு மேலே “See more results” என்ற மற்றொரு தேர்வும் உள்ளது.
- இந்த தேர்வைக் கிளிக்செய்யும் போது, Search Results உரையாடல் பெட்டி தோன்றும். இதன் மூலமும், கோப்பு அல்லது கோப்புறைகளை தேடி திறக்கலாம்.

3. விண்டோஸ் இயக்க அமைப்பில் குறுக்கு வழி பணிக்குறிகளை உருவாக்கும் செயல் முறையை விளக்குக.

- 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 கிளிக்செய்தால் விண்டோஸ் திரைமுகப்பில், கோப்பு அல்லது கோப்புறையின் குறுக்குவழி பணிக்குறி தோன்றும்.

வாழ்க்கையில் இன்றியமையாது
கல்வி மட்டுமே..
அத்தகைய கல்வியை பெற்று
வாழ்க்கையில் மேலும் மேலும் வளர
வாழ்த்துக்கள்!



J. KAVITHA, B.Sc, B.Ed, M.C.A, M.Phil.,
Computer Instructor Gr ~ I
GHSS, S.S.KULAM
Coimbatore – 641107.
☎: 8940762362