



# ஸ்ரீ கிருஷ்ணா அகாடமி

## NEET, JEE AND BOARD EXAM gapw;rp ikak;

SBM பள்ளி வளாகம் திருச்சி மெயின்ரோடு, நாமக்கல்  
அலைபேசி : **9965531727-9443231727**

அரையாண்டுப் பொதுத் தேர்வு டிசம்பர் -2019  
**விடைக்குறிப்பு**

வகுப்பு: **XII**

பாடம் : **கணிணி பயன்பாடுகள்**

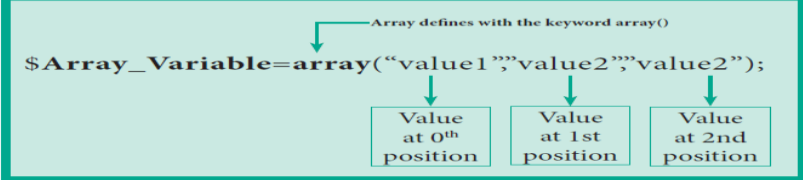
தேதி: **18.12.2019**

மதிப்பெண்கள்: **70**

வினா. எண்	பகுதி-I	மதிப்பெண்
1	a) வலை ஒளிப்பரப்பு	1
2	a) Ctrl+A	1
3	c)ORDER BY	1
4	c) .php	1
5	b) function	1
6	d) do-while	1
7	c)சேவையகம்	1
8	a) வலையகம்	1
9	c) e-banking	1
10	c)128	1
11	d) RJ45	1
12	c) திறந்த மூல மென்பொருள்	1
13	a) Electronic Clearing Services	1
14	a) Pretty Good Privacy	1
15	b) எல் கில்பர்ட்	1

வினா. எண்	பகுதி -II	மதிப்பெண்
16	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ கருப்பு நிற எல்லைக் கோட்டிற்கு வெளியில் உள்ள பகுதி ஒட்டுப்பலகை (Pasteboard) என அழைக்கப்படுகிறது.</li> <li>❖ ஒட்டுப்பலகையில் வைக்கப்படும் எதுவும் ஆவணத்தை அச்சிடும் போது அச்சில் வராது.</li> </ul>	2
17	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ மின்னணு தரவு பரிமாற்றம் (Electronic Data Interchange - EDI) என்பது வர்த்தக நிறுவனங்களுக்கு இடையே மின்னணு வணிக ஆவணங்களை பரிமாற்றம் செய்வதை குறிக்கும்.</li> </ul>	2
18	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ முக்கிய நோக்கம் பயனிரிடமிருந்து தரவுளை சேகரிப்பதாகும். இணைய மேம்பாட்டில் பயனர் வலையகத்தையோ அல்லது வலைப்பக்கத்தையோ தொலைவில் உள்ள கிளை கணிப்பொறியிருந்து அணுகுவார்.</li> <li>❖ தரவுகள் உரைபெட்டி (Textbox, கீழ்வரிபெட்டி dropdown HTML படிவ உறுப்புகளில் மூலகம் சேகரிக்கப்பட்டு சேவையக கணிப்பொறிக்கு PHP போன்ற சேவையக கணிப்பொறி நிரலாக்க மொழி கொண்டு அனுப்பப்படுகின்றன.</li> </ul>	2
19	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ mysqli_connect() Function</li> <li>❖ mysqli_close() Function</li> <li>❖ mysqli_select_db() Function</li> <li>❖ mysqli_affected_rows() Function</li> <li>❖ mysqli_connect_error() Function</li> <li>❖ mysqli_fetch_assoc() Function</li> </ul>	2
20	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ மொபைல் சாதனங்கள் இயங்க குறைவான மின்சாரம் தேவைபடுகிறது. ஒரு ஒற்றை டிரான்ஸ்மிட்டர் அல்லது செயற்கைக் கோள்களுடன் ஒப்பிடும் போது செல்கோபுரங்கள் பெரும்பாலும் அருகில் உள்ளன.</li> <li>❖ செல் கோபுரங்கள் வேறுபட்ட பல இணைப்புகளை இணைக்கின்றன. இது பெரிய டிரான்ஸ்மிட்டரை காட்டிலும் திறன் அதிகமானது.</li> <li>❖ ஒற்றை டிரான்ஸ்மிட்டரைக் காட்டிலும் பெரிய பகுதியை உள்ளடக்கியது, நாம் எண்ணற்ற கோபுரங்களை சேர்க்க முடியும். கோபுரங்களை எந்த வரம்பற்ற எண்ணிக்கையிலும் இருக்கலாம்.</li> </ul>	2

21	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ இது இணையத்திற்கு இயக்கத்தை வழங்குகிறது. இது இணையத்துடன் இணைப்பை வழங்குகிறது.</li> <li>❖ LAN ன் எளிமை.</li> <li>❖ இணைப்பை உறுதிப்படுத்துகிறது.</li> <li>❖ தொலைதூர இணைப்புகளை இணைக்க அனுமதிக்கிறது.</li> <li>❖ குறைந்த செலவு மற்றும் அதிக நன்மைகள்.</li> </ul>	2
22	<p>(i) TCP - Transmission Control Protocol</p> <p>(ii) RFID - Radio Frequency Identification</p>	2
23	சிமுலேட்டரில் முக்கிய வெளியீடு ட்ரேஸ் கோப்பு ஆகும். ட்ரேஸ் கோப்பு சிமுலேட்டரின் ஒவ்வொரு செயலையும் சேமிக்கிறது. அதை பரிசோதனைக்காக பின்னர் பயன்படுத்த முடியும்.	2
24	The Student is eligible for the promotion	2
வினா. எண்	பகுதி -III	மதிப்பெண்
25	<p><b>உரை வடிவங்கள்:</b></p> <p><b>Plain Text:</b> பிற கணினி நிரல்களும் Plain Text-ஐ படிக்கவும் மற்றும் தருவிக்கவும் முடியும். மின்னஞ்சலை அனுப்புவதற்கான அசல் மற்றும் பிரபலமான வழி Plain Text ஆகும்.</p> <p><b>நிழற்பட வடிவங்கள்:</b></p> <p><b>BMP (Bitmap):</b> அதிக தெளிவுத்திறன் அல்லது பெரிய நிழற்படங்களுக்காக BMP பயன்படுத்தப்படுகிறது.</p> <p><b>இலக்க ஒலி கோப்பு வடிவங்கள்</b></p> <p><b>MP3 (MPEG layer - 3 Format):</b> இசையை சேமிக்கவும் பதிவிறக்கம் செய்யவும் மிகவும் பிரபலமான வடிவம் MPEG Layer-3 வடிவமாகும். WAV கோப்புகளின் பத்தில் ஒரு பங்கு சமமான அளவுக்கு MP3 கோப்புகள் தோராயமாக குறுக்கப்படும்.</p> <p><b>இலக்க ஒளிக்காட்சி கோப்பு வடிவங்கள்:</b></p> <p><b>AVI (Audio / Video Interleave):</b> ஒலி மற்றும் படத்தின் கூறுகளைக் கோப்பில் மாற்று நெடுவரிசை தொகுப்பில் (interleave chunk) சேமிக்கப்படுகிறது.</p>	3
26	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. பாயிண்டர் டூல் (Pointer Tool) - F9</li> <li>2. ரொட்டேடிங் டூல் (Rotating Tool) - Shift + F2</li> <li>3. லைன் டூல் (Line Tool) - Shift + F3</li> <li>4. ரெக்டாங்கல் டூல் (Rectangle Tool) - Shift + F4</li> </ol>	3
27	<p><b>தகவல் கசிவு :</b> மின்-வணிகத்தில் வர்த்தக ஆவண இரகசியங்கள் கசிவு இரண்டு முக்கிய பரிவுகளை கொண்டுள்ளது: (அ) விற்பனையாளர் மற்றும் வாடிக்கையாளருக்கு இடையிலான பரிமாற்றத்தின் உள்ளடக்கம் மூன்றாம் தரப்பினரால் திருடப்படுவது.</p>	3

	<p>(ஆ) வணிகர் அல்லது வாடிக்கையாளரால் வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் மற்றவரால் சட்ட விரோதமாக பயன்படுத்தப்படுவது இவ்வாறு மின்-ஆவணங்களை இடைமறித்து திருடுதல் தகவல் கசிவு என அழைக்கப்படுகிறது.</p> <p>டைபோபைரஸி என்பது சைபர் squatting ன் ஒரு வகையாகும். சில போ லி வலைத்தளங்கள் பயனர்களின் பொதுவான தட்டச்சு பிழைகளை பயன்படுத்தி அவர்களை தங்கள் வலைத்தளத்திற்கு திசை திருப்பும் மோசடி ஆகும்.</p>	
28	<p>செயற்குறி என்பது நிரலாக்க மொழிகளில், கணித மற்றும் தருக்கசெயற்பாடுகளைச் செய்வதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு குறியீடு ஆகும்.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. கணித செயற்குறிகள்</li> <li>2. மதிப்பிடுத்து செயற்குறிகள்</li> <li>3. ஒப்பீட்டு செயற்குறிகள்</li> <li>4. மிகுப்பு / குறைப்பு செயற்குறிகள்</li> <li>5. தருக்க செயற்குறிகள் (Logical Operator) மற்றும்</li> <li>6. உரை செயற்குறிகள் (String Operator)</li> </ol>	3
29	<p>அணி என்பது ஒரே தரவு வகையை சார்ந்த (ஒரே மாதிரியான) ஒன்றைக் குறிப்பிட்ட மதிப்புகளை ஒரு அணியின் மாறியில் தேக்கி வைப்பதாகும். PHP-ல் மூன்று வகையான அணிகள் உள்ளன.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• சுட்டு எண்கள் கொண்ட அணி (Indexed Arrays)</li> <li>• தொடர்புருத்த அணிகள் (Associative Arrays)</li> <li>• பல பரிமாண அணிகள் (Multi-Dimensional Arrays)</li> </ul> 	3
30	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Switch கூற்றில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்புகளை ஒரே நேரத்தில் சோதிக்க முடியும்.</li> <li>❖ Switch கூற்றில் சமமான மதிப்புகளை மட்டுமே சோதிக்க இயலும்.</li> <li>❖ Switch கூற்றில் break கூற்று வரும் வரையில் ஒன்றன் பின் ஒன்றாக case தொகுதிகள் கூற்றின் இறுதிவரை செயல்படும்.</li> </ul>	3
31	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ களப்பெயர் முறைமை (DNS) களப்பெயர்களின் அனைத்து அடைவுகளையும் பராமரிக்கிறது.</li> <li>❖ இது களப்பெயர்களைப் பயன்படுத்தி வலைத்தளங்களை அணுக உதவுகிறது . மேலும் இது களப்பெயரை IP முகவரியாக மொழிபெயர்கிறது.</li> </ul>	3





























32	<table border="1"> <thead> <tr> <th>கடன் அட்டை</th> <th>பற்று அட்டை</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>கடன் அட்டை என்பது வாடிக்கையாளரின் வங்கிக் கணக்கிலிருந்து உடனடியாக பணம் எடுப்பதற்கு பதிலாக வாடிக்கையாளரைப் பணத்தைச் செய்ய அனுமதிக்கிறார்</td> <td>வாடிக்கையாளரின் பெயரில் அங்கீகாரத்தின் பெயரில் அவரது வங்கிக் கணக்கிலிருந்து நேரடியாகப் பரவர்த்தனை தொகையைப் பிடித்தும் செய்யும் ஒரு மின் செலுத்தல் அட்டை ஆகும்</td> </tr> <tr> <td>பின்னர் செலுத்தலாம்</td> <td>உடனடியாக செலுத்த வேண்டும்</td> </tr> <tr> <td>வங்கிகணக்கு முன் நிபந்தனை இல்லை</td> <td>வங்கிகணக்கு அவசியம்</td> </tr> <tr> <td>பணத்தை திரும்பப் பெறுவதற்கான அதிகபட்ச வரம்பு வைத்திருப்பவரின் கடன் மதிப்பீட்டின் படி தீர்மானிக்கப்படுகிறது</td> <td>பணத்தை திரும்பப் பெறுவதற்கான அதிகபட்ச வரம்பு சேமிப்பு வங்கியில் உள்ள பணத்தை விட குறைவாக இருக்கும்</td> </tr> </tbody> </table>	கடன் அட்டை	பற்று அட்டை	கடன் அட்டை என்பது வாடிக்கையாளரின் வங்கிக் கணக்கிலிருந்து உடனடியாக பணம் எடுப்பதற்கு பதிலாக வாடிக்கையாளரைப் பணத்தைச் செய்ய அனுமதிக்கிறார்	வாடிக்கையாளரின் பெயரில் அங்கீகாரத்தின் பெயரில் அவரது வங்கிக் கணக்கிலிருந்து நேரடியாகப் பரவர்த்தனை தொகையைப் பிடித்தும் செய்யும் ஒரு மின் செலுத்தல் அட்டை ஆகும்	பின்னர் செலுத்தலாம்	உடனடியாக செலுத்த வேண்டும்	வங்கிகணக்கு முன் நிபந்தனை இல்லை	வங்கிகணக்கு அவசியம்	பணத்தை திரும்பப் பெறுவதற்கான அதிகபட்ச வரம்பு வைத்திருப்பவரின் கடன் மதிப்பீட்டின் படி தீர்மானிக்கப்படுகிறது	பணத்தை திரும்பப் பெறுவதற்கான அதிகபட்ச வரம்பு சேமிப்பு வங்கியில் உள்ள பணத்தை விட குறைவாக இருக்கும்	3
	கடன் அட்டை	பற்று அட்டை										
	கடன் அட்டை என்பது வாடிக்கையாளரின் வங்கிக் கணக்கிலிருந்து உடனடியாக பணம் எடுப்பதற்கு பதிலாக வாடிக்கையாளரைப் பணத்தைச் செய்ய அனுமதிக்கிறார்	வாடிக்கையாளரின் பெயரில் அங்கீகாரத்தின் பெயரில் அவரது வங்கிக் கணக்கிலிருந்து நேரடியாகப் பரவர்த்தனை தொகையைப் பிடித்தும் செய்யும் ஒரு மின் செலுத்தல் அட்டை ஆகும்										
	பின்னர் செலுத்தலாம்	உடனடியாக செலுத்த வேண்டும்										
வங்கிகணக்கு முன் நிபந்தனை இல்லை	வங்கிகணக்கு அவசியம்											
பணத்தை திரும்பப் பெறுவதற்கான அதிகபட்ச வரம்பு வைத்திருப்பவரின் கடன் மதிப்பீட்டின் படி தீர்மானிக்கப்படுகிறது	பணத்தை திரும்பப் பெறுவதற்கான அதிகபட்ச வரம்பு சேமிப்பு வங்கியில் உள்ள பணத்தை விட குறைவாக இருக்கும்											
33	<p>1. பட்டிப்பட்டையில் File&gt;Save என்பதைக் கிளிக் செய்ய வேண்டும் அல்லது கருவிப்பட்டையில் Save பணிக்குறியைக் கிளிக் செய்ய வேண்டும் அல்லது விசைப்பலகையில் Ctrl+S என்ற சாவி சேர்மானத்தை அழுத்த வேண்டும். Save Publication உரையாடல் பெட்டி திரையில் தோன்றும்.</p> <p>2. File name உரைப்பெட்டியில் ஆவணத்தின் பெயரை தட்டச்சு செய்ய வேண்டும்.</p> <p>3. பிறகு save பொத்தானை அழுத்தி ஆவணத்தை சேமிக்க வேண்டும். இப்பொழுது ஆவணம் சேமிக்கப்பட்டு, ஆவணத்தின் பெயர் தலைப்புப் பட்டையில் தெரியும்.</p> <p>4. ஒரு முறை பெயரிட்டு சேமித்த ஆவணத்தை , மறுமுறை சேமிக்கும் பொழுது பெயரிட வேண்டியதில்லை .File&gt;Save அல்லது Ctrl+S அல்லது Save பணிக்குறியைக் கிளிக் செய்யவும். ஆவணம் ஏற்கனவே சேமித்த பெயரிலேயே சேமிக்கப்படும்.</p>	3										



வினா. எண்	பகுதி -IV	மதிப்பெண்
34 a)	<p><b>தயாரிப்பு மேலாளர் :</b> தயாரிப்பு மேலாளர் என்பவர் தொழில்நுட்ப திறன்கள், நன்கு திட்டம் வரைதல், கலந் துரையாடல் திறன்கள் மற்றும் வரவு செலவு மேலாண்மை திறன்கள் ஆகியவற்றில் நிபுணத்துவம் பெற்றவராக இருத்தல் வேண்டும்.</p> <p><b>பொருளடக்க வல்லுநர்:</b> பொருளடக்க வல்லுநர் என்பவர் ஏற்கனவே திட்டமிடப்பட்ட பயன்பாட்டின் பொருளகத்தைப் பற்றிய அனைத்து ஆராய்ச்சி செயல்பாடுகளையும் செய்வதற்கு பொறுப்பானவர் ஆவார்.</p> <p><b>ஸ்கிரிப்ட் எழுத்தாளர் :</b> ஒளிக்காட்சி மற்றும் படச்சுருள் ஸ்கிரிப்ட்கள் தொடர்ச்சியான வரிசையிலுள்ள நிகழ்வுகளைக் குறிக்கும். ஸ்கிரிப்ட் எழுத்தாளர் கருத்துருக்களை முப்பரிமான துழல்களில் காட்சிப்படுத்துகிறார். தேவை ஏற்படின், நிரல் மீது மெய்நிகர் உண்மை ஒருங்கிணைப்பைப் பயன்படுத்தலாம்.</p> <p><b>உரை பதிப்பாளர்:</b> பொருளடக்கம் எப்பொழுதும் தருக்க ரீதியான ஒட்டமாக இருத்தல் வேண்டும் . உரை எப்பொழுதும் கட்டமைப்பாகவும் சரியான இலக்கணத்தோடும் இருக்க வேண்டும். உரை மற்றும் விவரித்தல் பயன்பாட்டின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாகும்.</p> <p><b>பல்லூடக வடிவமைப்பாளர்:</b> பல்லூடகத்தின் அனைத்து அடிப்படைத் தொகுதிகளான வரைகலை , உரை, ஒலி, இசை , ஒளிக்காட்சி, புகைப்படம் மற்றும் படைப்பாக்க மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி அசைவூட்டல் போன்றவற்றை ஒருங்கிணைப்பார்.</p> <p><b>கணினி வரைகலைகலைஞர் :</b> பின்னணி, புல்லட்கள், பொத்தான்கள், பாடப்பதிப்பாய்வு, 3-D பொருள்கள், அசைவூட்டல் மற்றும் சின்னங்கள் ஆகியவற்றைக் கையாளும் பங்கினை கணினி வரைகலை கலைஞர் வகிக்கிறார்.</p> <p><b>ஒலி மற்றும் ஒளிக்காட்சி வல்லுநர்:</b> எடுத்துரைத்தல் மற்றும் சேமிக்கப்பட்ட ஒளிக்காட்சிகளைப் பல்லூடக நிகழ்த்துதலில் கையாளத் தேவைப்படுபவரே ஒலி மற்றும் ஒளிக்காட்சி வல்லுநர் ஆவார். பதிவு செய்தல், ஒலி விளைவுகளை பதிப்பாய்வு செய்தல் மற்றும் இலக்கமாக்கல் ஆகியவற்றுக்கு இவரே பொறுப்பானவர் ஆவார்.</p> <p><b>கணினி நிரலர்:</b> கணினி நிரலர் பொருத்தமான மொழியில் குறிமுறை அல்லது ஸ்கிரிப்ட் வரிகளை எழுதுகிறார். இந்த ஸ்கிரிப்ட்கள் வழக்கமாக சிறப்பு செயல்பாடுகளை உருவாக்கும். அதாவது ஒளிக்காட்சி திரையின் அளவு மற்றும் வடிவத்தைக் கொடுப்பதற்கான மென்பொருளை உருவாக்குதல் , புறக்கருவிகளைக் கட்டுப்படுத்துதல் போன்றவை ஆகும்.</p>	5 (ஏதேனும் 5)

**வலை வல்லுநர்:** ஒரு இணைய வலைப்பக்கத்தை உருவாக்கி அதை பராமரிப்பது வலை வல்லுநரின் பொறுப்பாகும். பல்லூடக நிகழ்த்துதலை வலைப்பக்கமாக மாற்றுகிறார்கள். ஆலோசனைக்கு தயாராக இருக்கும் இறுதிப் பல்லூடக உருவாக்கம், முழு குழுவின் கூட்டு முயற்சியாகும். தொடக்கத்தில், தயாரிப்பு மேலாளர் திட்ட பொருளடக்கத்தை அடையாளம் காணும்போது, வலை வல்லுநர் இணைய சேவைகள் மூலம் பரவலான சமூக அணுகுதலை வழங்கிறார்.

(அல்லது)  
b)

கருவியின் பெயர்	கருவிப் பெட்டியிலுள்ள பணிக்குறி	சுட்டுக்குறி	பயன்
பாயிண்டர் சூல்			உரை மற்றும் வரைகலைப் படங்களைத் தேர்ந்தெடுக்க, நகர்த்த, அளவை மாற்ற
டெக்ஸ்ட் சூல்			உரையை உள்ளிட, தேர்ந்தெடுக்க, பதிப்பிக்க
ரொட்டேடிங் சூல்			பொருள்களை தேர்ந்தெடுக்க மற்றும் சுழற்ற
கிராப்பிங் சூல்			வரைகலைகளை ஒழுங்கமைக்க
லைன் சூல்			நேர்கோடு வரைய
கன்ஸ்ரெய்ன்டு லைன் சூல்			கிடைமட்டமாகவும், செங்குத்தாகவும் கோடுகள் வரைய
ரெக்டாங்கல் சூல்			சதுரம் மற்றும் செவ்வகம் வரைய
ரெக்டாங்கல் ஃபிரேம் சூல்			உரை மற்றும் வரைகலைகளை வைப்பதற்கான செவ்வகங்களை வரைய
எலிப்சு சூல்			வட்டம் மற்றும் நீள்வட்டம் வரைய
எலிப்சு ஃபிரேம் சூல்			உரை மற்றும் வரைகலைகளை வைப்பதற்கான நீள்வட்டங்களை வரைய
பாலிகான் சூல்			பலகோணங்கள் வரைய
பாலிகான் ஃபிரேம் சூல்			உரை மற்றும் வரைகலைகளை வைப்பதற்கான பல கோணங்களை வரைய
ஹெண்ட் சூல்			பக்கத்தை திரை உருளல் செய்ய
ஜும் சூல்			பக்கத்தின் அளவை பெரிதாக்கியும், சிறிதாக்கியும் பார்க்க.

5

**படிநிலை தரவுதள மாதிரி:** IBM-ன் முதல் DBMS ஆன IMS தகவல் மேலாண்மை அமைப்பு (Information Management System) என்பது பிரபலமான படிநிலை தரவுதள மாதிரியாக இருந்தது. இந்த மாதிரியின் ஒவ்வொரு பதிவிலும்(records) தகவல்கள் மரக்கிளை அமைப்பைப் போன்ற பெற்றோர் - குழந்தை உறவுநிலையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இது உறவுநிலை மாதிரியின் அட்டவணைக்கு (Tables) நிகரானது. தனித்த பதிவுகள்

35 a)

வரிசைகளுக்கு சமமானவை.

இந்த மாதிரியில், குறைந்த தேவையற்ற தரவுகள் திறமையான தேடல், தரவு ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு போன்ற பல நிறைகள் உள்ளன. இது பல - பலஉறவுநிலைகளை, கையாள்வதில் கடினம் மற்றும் நடைமுறைப்படுத்துதல் சிக்கல் போன்ற சில குறைகளையும் கொண்டுள்ளது.

வலையமைப்பு மாதிரி: முதன் முதலில் Honeywell-ல் உருவாக்கப்பட்ட தரவு மாதிரி IDS (Integrated Data Store) ஆகும். இது படிநிலை தரவுத்தள மாதிரியை ஒத்திருக்கும் தவிர ஒவ்வொரு உறுப்பினரும் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட உரிமையாளரைக் கொண்டுள்ளனர். பலவற்றுடன் பல உறவுநிலையானது எளிய முறையால் கையாளப்படுகிறது. மூன்று தரவுத்தள கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது.

வலையமைப்புத்திட்டம் : இந்தத்திட்டம் தரவுத்தள கட்டமைப்பு பற்றிய அனைத்தையும் வரை யறுக்கிறது. துணைத்திட்டம் - பயனருக்கு தரவுத்தளங்களில் கட்டுப்பாடு விதிக்கிறது.

மொழி - தரவுத்தளத்தை அணுகுவதற்கான அடிப்படை செயல்முறை . அதிக உறவுநிலை வகைகளைக் கையாளும் திறமை , எளிய தரவு அணுகல், தரவு ஒருமைப்பாடு மற்றும் தனித்தன்மை போன்றவை இந்த மாதிரியின் முக்கிய நன்மைகள் ஆகும். இதை வடிவமைப்பது மற்றும் பராமரிப்பதில் உள்ள சிரமமே இதன் குறையாகும். உறவுநிலை மாதிரி: Oracle, DB2 ஆகியவை தற்போது பயன்பாட்டில் உள்ள சில உறவுநிலை மாதிரிகள் ஆகும். உறவுநிலை மாதிரி சா ன்றுரு (instance) மற்றும் திட்டம் (schema) என்ற இரண்டு சொற்களால் வரையறுக்கப்படுகிறது.

பொருள் சார்ந்த தரவுத்தள மாதிரி: இந்த மாதிரி பொருள்நோக்கு நிரலாக்க கருத்துருக்கள் (oop's) மற்றும் தரவுத்தள தொழில்நுட்பங்கள் ஆகிய பிணைப்பை உள்ளடக்கியது. இந்த மாதிரி உறவுநிலை மாதிரியின் அடிப்படையாக உள்ளது. பொருள் என்ற மீண்டும் பயன்படுத்தக் கூடிய எளிய மென்பொருளை பொருள் நோக்கு நிரலாக்கம் பயன்படுத்துகிறது. இவை சேமிக்கப்படுகின்றன. இந்த மாதிரியானது பல்வேறு வகையான தரவு வகைகளை திறமையாகக் கையாள்கிறது. மேலும் சிக்கலான பண்புகள் oop's கருத்தைப் பயன்படுத்தி திறமையாகக் கையாளப்படுகிறது.

- ❖ ஒரு செயற்கூறு என்பது ஒரு வகை துணை நிரல் அல்லது ஒரு நிரலில் உள்ள செயல்முறை ஆகும்.
- ❖ ஒரு செயற்கூறானது செயற்கூறு அழைப்பின் மூலம் செயற்படுத்தப்படுகிறது. மற்றும் அச்செயற்கூறானது எந்த தரவு வகை மதிப்புகளையும் திருப்பி அனுப்பும். அல்லது

5



<p>(அல்லது) b)</p>	<p>அந்த நிரலை சார்ந்த பகுதியில் உள்ள அழைக்கப்படும் செயற்கூற்றிற்கு வெற்று மதிப்பை அனுப்பும். செயற்கூறுகளை கீழ்க்கண்டவாறு மூன்று வகைகளாக பிரிக்கலாம்.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகள் (User defined Functions)</li> <li>2. முன் வரையறுக்கப்பட்ட அல்லது அமைப்பு அல்லது உள்ளிணைந்த செயற்கூறுகள் (Pre-defined or System or built-in Function)</li> <li>3. அளபுருக்களைகொண்ட செயற்கூறுகள் (Parameterized Function)</li> </ol> <p><b>பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகள் (User defined Functions):</b></p> <p>பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகள் ஏற்கனவே உள்ள நிரலின் தொகுதிக்குள் பயனர் சொந்தமாக ஒரு குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகளை எழுதும் வசதியை அளிக்கிறது. நிரலர் பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகளை உருவாக்குவதற்கான இரண்டு முக்கியமான படநிலைகள். செயற்கூறு அறிவிப்பு (Function Declaration) ஒரு பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறு "Function" என்ற சிறப்பு சொல்லை முன்னொட்டாக கொண்டிருக்கும் . பயனர் செயற்கூறின் தொகுதிக்குள் எந்த விதமான தனிப்பயனாக்கப்பட்ட தருக்கங்களை எழுத முடியும்.</p> <p><b>கட்டளை அமைப்பு (Syntax)</b></p> <pre>function functionName() {     Custom Logic code to be executed; }</pre> <p><b>முன் வரையறுக்கப்பட்ட அல்லது அமைப்பு அல்லது உள்ளிணைந்த செயற்கூறுகள் (Pre-defined or System or built-in Function):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ஒரு செயற்கூறு என்பது ஏற்கனவே நிரல்பெயர்ப்பியல் முன் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளன.</li> <li>❖ ஒரு குறிப்பிட்ட பணியை செய்வதற்கான குறிமுறை தொகுதிகளை கொண்டுள்ளது. இந்த குறிமுறைகளை மீண்டும் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். ஒரு செயற்கூறு குறிப்பிட்ட பணியை செய்வதற்காக அழைக்கப்படும் பொழுது மதிப்பை திருப்பி அனுப்பலாம் (அ) திருப்பி அனுப்பாமலும் இருக்கலாம்.</li> </ul> <p><b>Parameterized Function:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ஒரு நிரலுக்குள் தேவையான தகவல்களை செயற்கூறு அறிவிப்பு மற்றும் செயற்கூறு அழைப்பு பகுதிகளுக்கு இடையே பகிர்ந்து கொள்ள முடியும். அளபுருக்களை செயலுருபுகள் என்றும் அழைக்கலாம். இது மாறிகளை போன்று இருக்கும்.</li> </ul>	<p>5</p>
------------------------	--	----------

	<p>❖ செயலுறுபுகள் செயற்கூறின் பெயருக்கு பின்னால் அடைப்பு குறிகளுக்குள் குறிப்பிட படவேண்டும். செயலுறுபுகளை அனுப்புவதற்கு எந்த விதமான வரம்பும் இல்லை. அவற்றை காற்புள்ளிகளால் பிரிக்க வேண்டும்.</p>	
<p>36 a)</p>	<p>❖ for மடக்கு என்பது முக்கியமான மடக்கு அமைப்பு ஆகும். இது பன்முறை செயல்பாட்டிற்கு பயன்படுகிறது. நிரலர் முன்னதாகவே எத்தனை முறை மடக்கினை செயல்படுத்தப்பட வேண்டும் என்பதை அறிந்திருந்தால் இம்மடக்கினை பயன்படுத்தலாம்</p> <p>❖ கட்டளை அமைப்பு</p> <p>for (init counter; test counter; increment counter) { code to be executed; }</p> <p><b>அளபுருக்கள்</b></p> <p>தொடக்க மதிப்பு :மடக்கின் தொடக்க மதிப்பினை இருத்துகிறது.</p> <p>•நிபந்தனை: மடக்கின் ஒவ்வொரு சுழற்சியின் போதும் நிபந்தனை சரிபார்க்கப்படும் நிபந்தனை சரி எனில் மடக்கின் உடற்பகுதி செயல்படுத்தப்படும் நிபந்தனை தவறு எனில் மடக்கு முடிவு பெறும்.</p> <p>•மிகுப்பு/குறைப்பு:மடக்கின் எண்ணிக்கையை மிகுக்கிறது அல்லது குறைக்கிறது.</p> <p><b>எ.கா:</b></p> <pre>&lt;?php for (\$i = 0; \$i&lt;= 10; \$i++) { echo "The number is: \$i&lt;br&gt;"; } ?&gt;</pre>	<p>5</p>
	<p>❖ HTML படிவ உறுப்புகளில் பயனர் உள்ளீடுகளை வழங்கி Submit பொத்தானை கிளிக் செய்யும் பொழுது, கோரிக்கை (Request) ஒன்று உருவாக்கப்பட்டு படிவ ஓட்டில் Action பணிகூறில் உள்ள PHP கோப்பினை அடைகின்றது.</p> <p>❖ அனைத்து உள்ளீட்டு மதிப்புகளும் தொகுக்கப்பட்டு Post வழிமுறை அல்லது GET வழிமுறை மூலம் சேவையகத்திற்கு அனுப்பப்படுகின்றது. Method என்பது HTML-ல் உள்ள படிவ உறுப்பின் ஒரு பண்புகூறாகும். தரவானது சேவையகத்தை அடையும் பொழுது \$_POST மற்றும் \$_GET என்ற இரண்டு PHP மாறிகள் தரவினை சேகரித்து அதற்கான பதிலையும் (Response) தயார் செய்கின்றன.</p> <p><b>Post வழிமுறை :</b> உள்ளீடு செய்யப்படும் தரவானது Post</p>	

<p>(அல்லது)</p> <p>b)</p>	<p>வழிமுறை மூலம் சேவையகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டு கிளை கணிப்பொறியின் HTTP request னுடைய கோரிக்கை உடற்பகுதியில் (request body) சேமிக்கப்படுகின்றது.</p> <p>GET வழிமுறை : உள்ளீடு செய்யப்படும் தரவானது. URL முகர் வழியாக GET வழிமுறை மூலம் சேவைய கத்திற்கு அனுப்பப்படுவதை வினவல் சரம் (query\ string) என்கிறோம். உள்ளீடு செய்யப்பட்ட அனைத்து தரவினையும் பயன ர் Submit பொத்தானை கிளிக்செய்த பிறகும் காண முடியும்.</p> <p><b>Test.html:</b></p> <pre>&lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;form action="welcome.php" method="post"&gt; Name: &lt;input type="text" name="name"&gt;&lt;br&gt; E-mail: &lt;input type="text" name="email"&gt;&lt;br&gt; &lt;input type="submit"&gt; &lt;/form&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre> <p><b>Welcome.php:</b></p> <pre>&lt;html&gt; &lt;body&gt; Welcome &lt;?php echo \$_POST["name"]; ?&gt;&lt;br&gt; Your email address is: &lt;?php echo \$_POST["email"]; ?&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>	<p>5</p>
<p>37 a)</p>	<p>MySQL மற்றும் PHP-ஐ இணைத்தலின் மிக முக்கிய நோக்க ம் MySQL தரவுத்தள சேவையகத்திலிருந்து தரவுகளை மீடெடுத்தல் மற்றும் கையாளுதல் ஆகும். SQL வினவல் கூற்றுகள் PHP, MySQL நீட்டிப்புடன் உடன் சேர் ந்து MySQL மற்றும் PHP இணைப்பின் நோக்கத்தை அடைவதற்கு உதவுகின்றன.MySqli உதவுகின்றது.</p> <p><b>கட்டளை அமைப்பு:</b> Mysqli – query ("Connection Object", "SGL query.</p> <p><b>எடுத்துக்காட்டு:</b></p> <pre>\$con=mysqli_connect("localhost","my_user","my_password","Student_DB "); \$sql="SELECTstudent_name,student_ageFROMstudent";mysqli_query(\$con,\$sql);</pre>	<p>5</p>
	<p>Open System Inter Connection (OSI) மாதிரி 1934 ஆம் ஆண்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது மென்பொருளுடன் வலையமைப்பு நெறிமுறைகளை இயக்கும் பொதுவான கட்டமைப்பு ஆகும். மேலும் அமைப்பு பொதுவான வழிகாட்டுதல் அடிப்படையில் உருவாக்கப்படுகிறது. கணினி தொடர்பிற்கான தர நிலைகளை விவரிக்கிறது.</p>	

<p>(அல்லது) b)</p>	<p><b>OSI அடுக்கு</b></p> <p>1. <b>பருநிலை அடுக்கு (Physical Layer):</b> இது முதலாம் அடுக்கு ஆகும். இது சாதனங்களுக்கு மின் மற்றும் பருநிலை குறிப்புகளை வரையறுக்கிறது.</p> <p>2. <b>தரவு இணைப்பு அடுக்கு (Data link Layer):</b> இது இரண்டாம் அடுக்கு ஆகும். இது பரிமாற்றப்படும் தரவுகள் பிழைகள் இல்லாமல் இருப்பதற்கு உத்தரவாதம் அளிக்கிறது.</p> <p>3. <b>வலையமைப்பு அடுக்கு (Network Layer):</b> இது மூன்றாம் அடுக்கு ஆகும். இது தரவு பொட்டலங்களின் பாதையைத் தீர்மானிக்கிறது. இந்த அடுக்கில் IP முகவரியைப் பயன்படுத்தி தரவுப் பொட்டலங்களின் பாதை கண்டுபிடிக்கப்படுகிறது.</p> <p>4. <b>இடமாற்ற அடுக்கு (Transport Layer):</b> இது நான்காம் அடுக்காகும். இது தரவு வெற்றிகரமாக இடமாற்றம் செய்யப்படுவதை உறுதி செய்கிறது. இது பிழை சோதனை செயல்பாட்டை கொண்டுள்ளது.</p> <p>5. <b>தொடர் அடுக்கு (Session Layer):</b> இது ஐந்தாம் அடுக்காகும். இது பல்வேறு வலையமைப்பு நிறுவனங்களுக்கிடையே நிறுவப்பட்ட அமைப்பு தொடரை கண்டறிகிறது. இது கணினிகளிடையே உரையாடல்களை கட்டுப்படுத்துகிறது.</p> <p>6. <b>விளக்கக் காட்சி அடுக்கு (Presentation Layer):</b> இது ஆறாவது அடுக்கு ஆகும். இது அடுத்த (பயன்பாட்டு அடுக்கு) அடுக்கிற்கு தரவை மொழி பெயர்த்து தருகிறது. குறியாக்கம் மற்றும் மறைகுரியாக்க நெறிமுறைகள் இந்த அடுக்கில் ஏற்படுகின்றன.</p> <p>7. <b>பயன்பாட்டு அடுக்கு (Application Layer):</b> இது ஏழாவது அடுக்காகும். இது கணினியில் உள்ள மென்பொருளை உள்ளடக்கிய பயனர் இடைமுக மேடையாக செயல்படுகிறது.</p>	<p>5</p>
	<p><b>இணையச்சு வடம் (Coaxial Cable):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ தொலைக்காட்சிகளில் பயன்படுத்தப்படும் இது 1880 களின் பிற்பகுதியில் கண்டறியப்பட்டது.</li> <li>❖ இவ்வகை வடம் தொலைக்காட்சியை அலைவாங்கியுடன் (antenna) இணைக்கப் பயன்படுகிறது. இது 10 mbps வேகத்தில் தகவலை பகிர்கிறது.</li> <li>❖ இந்த வடம் இலகு வலை (Thinnet) வடம் மற்றும் தடிமன் வலை (Thicknet) வடம் என இரண்டு வகைப்படும்.</li> <li>❖ இதன் பெயர் "Coax" என்ற வார்த்தையில் இருந்து உருவாக்கப்பட்டது. இன்றளவும் இந்த வடங்கள் Dish தொலைக்காட்சிகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.</li> </ul> <p><b>முறுக்கு இணை வடம் (Twisted Pair Cable):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட காப்பிடப்பட்டு முறுக்கப்பட்ட கம்பிகளின் தொகுப்பாகும். இதன் வேகம் 10 mbps (10BASE-T) யில் இருந்து துவங்கியது. இது</li> </ul>	<p>5 (ஏதேனும் 5)</p>

38 a)

மேம்படுத்தப்பட்டு 100 mbps (100BASE-T) வேகத்துடன் வெளியிடப்பட்டது. மேலும் மேம்படுத்தப்பட்டு 10 gbps வேகத்துடன் (10 GBASE-T) என்ற பெயரில் அழைக்கப்படுகிறது.

- ❖ முறுக்கு இணை கம்பிகள் காப்பிடப்பட்ட முறுக்கு இணை கம்பி (Shielded Twisted pair - STP) மற்றும் காப்பில்லாத முறுக்கு இணை கம்பி (Unshielded Twisted Pair - UTP) என இரண்டு வகைப்படும்.

**ஒளி இழை வடம் (Fiber Optics):**

- ❖ இந்த வடம் கண்ணாடி இழைகளால் ஆனது. இது தகவல்களை பரிமாற ஒளி துடிப்புகளை (Pulse of Light) பயன்படுத்துகிறது. இது முக்கியமாக பரந்த வலையமைப்பில் (WAN) பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- ❖ கேபிள்களுக்கு சேதம் ஏற்படாமல் தவிர்க்க அவை தரையின் ஆழத்தில் புதைக்கப்படுகின்றன. ஒளி இழை வடத்தில் இரண்டு வகைகள் உள்ளன. அவை ஒன்று ஒற்றை முறை ஒளியியல் வடம் (Single mode Cable - 100BaseBx) மற்றொன்று பன்முறை ஒளியியல் வடம் (Multimode Cable - 100BaseSX).

**USB கேபிள்:**

- ❖ USB (Universal Serial Bus) வடம் விசைப்பலகை, சுட்டி மற்றும் பிற புறச் சாதனங்களை கணினியுடன் இணைக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆனால் Dongle எனப்படும் சில சிறப்பு USB வலையமைப்பு சாதனங்கள் இணைய இணைப்பை ஏற்படுத்த பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

**தொடர் மற்றும் இணை வடங்கள் (Serial and Parallel cable):**

- ❖ கணினியை இணையத்துடன் இணைக்க தொடர் மற்றும் இணைவடங்கள் மட்டுமே பயன்படுத்தப்பட்டன.
- ❖ USB உருவாக்கப்படுவதற்கு முன்னர் தொடர் தொடர்பி (serial port) மற்றும் இணைத் தொடர்பி (parallel port) என்ற இரண்டும் கணினியில் பயன் ஒரு நேரத்தில் 8 பிட்டுகள் அனுப்பும், அதே நேரத்தில் தொடர் தொடர்பி ஒரு நேரத்தில் 1 பிட் மட்டுமே அனுப்பும். இணை வடங்கள் அச்சப் பொறி மற்றும் பிற வட்டு இயக்கிகளை கணிப் பொறியுடன் இணைக்கப் பயன்படுகின்றன.

**ஈத்தர்நெட் வடம் (Ethernet cable):**

- ❖ இது வீடு அல்லது அலுவலகங்களில் கணினிகளை இணைக்கப் பயன்படும் பொதுவான வடம் ஆகும். இந்த வடம் வளப்பகிர்வு மற்றும் இணைய அணுகலுக்காக குறும்பரப்பு வலையில் (LAN) உள்ள கம்பித் தொடர்பு சாதனங்களை இணைக்கிறது.



	<p>❖ ஈத்தர்நெட் கிராஸ்ஓவர் வடம் பூஜ்ய மோடம் வடங்களுக்கு ஒரு உதாரணமாகும். இது இரு கணினிகள் அல்லது ஒரே வகையிலான இரண்டு வலையமைப்பு சாதனங்களை இணைக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது கணினியை இணையத்துடன் இணைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் அதிநவீன ஈத்தர்நெட் வடம் ஆகும்.</p>	
<p>(அல்லது) b)</p>	<p>❖ மின்-வணிக அமைப்பு வாரத்தின் எல்லா நாட்களிலும் எல்லா நேரங்களிலும் (24 x 7) இயக்கப்படுகிறது. மின்னணு முறையில் வணிகம் செய்ய, நுகர்வோர் அல்லது விற்பனையாளருக்கு இயல்நிலை கடை திறந்திருக்கத் தேவையில்லை.</p> <p>❖ வேகம், மின்-வணிகத்தின் ஒரு முக்கிய நன்மை மேம்பட்ட மின்னணு தகவல் தொடர்பு அமைப்புகள் செய்திகளை உடனடியாக உலகம் முழுவதும் சென்றடைய அனுமதிக்கிறது.</p> <p>❖ ஒரு சாதாரண கடையில் பொருட்கள் வாங்குவது போன்று அல்லாமல் இணையத்தின் மூலம் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளைப் பெறுவது, விலை குறைவானது மற்றும் எளிதானதாகும். இது நுகர்வோருக்குக் குறைந்த செலவில் வாங்குவதற்கான வாய்ப்பை வழங்குகிறது. இணையத்தளத்தை ஆராயவும், உற்பத்தியாளர்களை அடையாளம் காணவும், அதன்மூலம் மொத்த விற்பனையாளர்களைக் கடந்து, நேரடியாக உற்பத்தியாளரிடமிருந்தே குறைந்த விலையில் பொருட்கள் வாங்க முடியும்.</p> <p>❖ இன்றைய நுகர்வோர்களுக்கு உலகமே ஒரு சந்தையாக மாறியுள்ளது. வாங்குவதற்கான முடிவை எடுப்பதற்கு முன்பு பல்வேறு வலைத்தளங்களில் அதே பொருட்களை ஒப்பிட்டு, மதிப்பிடுவதன் மூலம் அவர்கள் பரவலான விருப்பத்தைப் பெற முடியும்.</p> <p>❖ வாடிக்கையாளர்கள் வீட்டிலே அல்லது தங்கள் வசதிக்கேற்ப எங்கு வேண்டுமானாலும் பொருட்களைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். வலைத்தளத்திலிருந்து தயாரிப்பின் மாதிரி எண், விலை, அம்சங்கள் போன்றவற்றைப் பற்றிய விவரங்களைப் படித்து அவர்கள் தங்கள் வசதிக்கேற்ப பொருட்களை வாங்க முடியும். அதற்கான கட்டணத்தையும் மின்- செலுத்தல் (e-Payment) மூலம் செய்யலாம்.</p>	<p>5</p>