

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு

கணிணி பயன்பாடுகள்

பாடம் - 5 PHP செயற்கூறுகள் மற்றும் அணிகள்



PREPARED BY,

J. KAVITHA, B.SC, B.ED, M.C.A, M.PHIL.,

COMPUTER INSTRUCTOR GR - I,

GHSS, S.S.KULAM,

COIMBATORE.

கற்றலின் நோக்கங்கள்



- PHP செயற்கூறு கருத்துருக்களின் முக்கியத்துவத்தைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.
- PHP செயற்கூறு வகைகளை அறிந்து கொள்ளுதல்.
- PHP அணிகளின் அடிப்படை கருத்துருக்களை அறிந்து கொள்ளுதல்.
- PHP அணிகளின் வகைகளை பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.

PHP செயற்கூறுகள்



- செயற்கூறு என்பது PHP இல் உள்ள ஒரு முக்கியமான அம்சமாகும்.
- இது குறிமுறையை மறு பயனாக்கம் செய்யப் பயன்படுகிறது.
- ஒரு குறிப்பிட்ட பணியைச் செய்யும் குறிமுறைத் தொகுதியை செயற்கூறு என்று அழைக்கிறோம்.

PHP இல் செயற்கூறுகளைப் பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் நன்மைகள்



- குறிமுறை மறுபயனாக்கம்:
 - செயற்கூறானது குறிமுறை மறுபயனாக்கத்திற்கு உதவுகிறது.
- சோதித்தல் மற்றும் பிழை திருத்துதல்:
 - ஸ்கிரிப்டில் உள்ள முழு குறிமுறையையும் எளிதாக சோதிக்கவும், பிழைதிருத்தவும் முடிகிறது.
- தொகுதிகளாகப் பிரித்தல்:
 - குறிமுறைகள் சிறிய தொகுதிகளாகப் பிரிக்கப்படுவதால் அவற்றை பராமரிப்பதும், மாற்றியமைப்பதும் எளிதாக இருக்கிறது.

PHP – ல் உள்ள செயற்கூறுகளின் வகைகள்



- PHPஇல், பல வகையான செயற்கூறுகளை நாம் பயன்படுத்தலாம்.
- 1. **உள்ளிணைந்த செயற்கூறுகள் (Built-in functions):**
 - உள்ளிணைந்த செயற்கூறுகள் என்பது PHP மொழியில் ஏற்கனவே வரையறுக்கப்பட்டுள்ள செயற்கூறுகளாகும். இவை முன் வரையறுக்கப்பட்ட செயற்கூறுகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.
- 2. **பயனர் வரையறுக்கும் செயற்கூறுகள் (User-defined functions):**
 - பயனர்கள் தங்களுக்குத் தேவையான பணிகளைச் செய்ய தாங்களாகவே வரையறுத்துக் கொள்ளும் செயற்கூறுகள் பயனர் வரையறுக்கும் செயற்கூறுகளாகும்.

பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகள்



- பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகளை உருவாக்குவதற்கு இரண்டு முக்கிய படிநிலைகள் உள்ளன. அவை,

1. செயற்கூறு அறிவிப்பு (Function definition)
2. செயற்கூறை அழைத்தல் (Calling a function)

செயற்கூறு அறிவிப்பு (Function definition)



- பயனர் வரையறுக்கும் செயற்கூறுகளானது 'function' என்னும் சிறப்புச் சொல்லுடன் தொடங்க வேண்டும்.
- அதனை தொடர்ந்து செயற்கூறின் பெயர் மற்றும் பிறை அடைப்புக்குறிகள் (parentheses) இடம் பெற வேண்டும்.

கட்டளை அமைப்பு:

```
function functionName([parameter list])  
{  
    // code to be executed  
}
```

செயற்கூறை அழைத்தல் (Calling a function)



- செயற்கூறை அழைத்தல் என்பது செயற்கூறை இயக்குவதற்கான மற்றொரு பெயராகும்.
- செயற்கூறின் பெயரை செயலுருபுகளின் பட்டியலுடன் குறிப்பிட்டு அழைக்கப்படுகிறது.
- **கட்டளை அமைப்பு:**
functionName(); (or)
functionName(argument list);

அளபுருக்கள் இல்லாத செயற்கூறு (Function with no parameters)



```
<?php
function printGreeting()
{
    echo "Hello, world!";
}
printGreeting();
?>
```

Output: "Hello, world!"

அளபுருக்களுடன் கூடிய செயற்கூறு (Function with parameter)



```
<?php
function addNumbers($x, $y)
{
    echo $x + $y;
}
addNumbers(10,40);
?>
```

Output : 50

PHP – ல் உள்ள அணிகள்



- அணி என்பது ஒரு தரவினம் ஆகும்.
- இது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்புகளை ஒற்றை மாறியில் தேக்கி வைக்கப் பயன்படுகிறது.
- இது வேறுபட்ட தரவினங்களைத் தேக்கி வைக்கப் பயன்படுகிறது.
- PHPஇல் மூன்று வகையான அணிகள் உள்ளன.
அவை
 1. சுட்டெண் கொண்ட அணி (Indexed array)
 2. தொடர்புருத்த அணி (Associative array)
 3. பல பரிமாண அணி (Multi-dimensional array)

சுட்டெண் கொண்ட அணி (Indexed array)



- சுட்டெண் கொண்ட அணி என்பது அணியின் உறுப்புகளை அணுக எண் வகை சுட்டெண்ணைப் பயன்படுத்துகிறது.
- அணியின் சுட்டெண் மதிப்பானது 0 (zero) வில் தொடங்கும்.

PHPஇல் சுட்டெண் கொண்ட அணியை உருவாக்க,
✦ காற்புள்ளியால் பிரிக்கப்பட்ட மதிப்புகளை சதுர அடைப்புக் குறிகளுக்குள் கொடுக்க வேண்டும். (அல்லது)
✦ array() செயற்கூறைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

சுட்டெண் கொண்ட அணி (Indexed array)



கட்டளை அமைப்பு:

```
$ array _variable= [ element1, element2, element3, ... elementN]
```

(அல்லது)

```
$ array _variable= array (element1, element2, element3, ... elementN)
```

எ.கா:

```
$fruits = array('apple', 'banana', 'orange');
```

```
echo $fruits[1];
```

வெளியீடு:

```
orange
```

தொடர்புருத்த அணி (Associative array)



- தொடர்புருத்த அணி என்பது திறவுகோலும், மதிப்பும் இணைந்த ஒரு தரவு கட்டமைப்பாகும்.
- திறவுகோல்கள் என்பது மதிப்புகளைக் குறிப்பதற்குப் பயன்படுகிறது.
- மதிப்புகளானது எந்தவொரு தரவினமாகவும் இருக்கலாம்.
- தொடர்புருத்த அணியில் உள்ள திறவுகோல்கள், "லேபிள்கள்(labels)" என்று அழைக்கப்படுகின்றன. ஏனெனில் அவை தொடர்புடைய மதிப்புகளை லேபிளிடுகின்றன அல்லது அடையாளப்படுத்துகின்றன.

தொடர்புருத்த அணி – தொடர்ச்சி



PHPஇல் தொடர்புருத்த அணியை உருவாக்க,

- காற்புள்ளியால் பிரிக்கப்பட்ட திறவுகோலும் மதிப்பும் இணைந்த உறுப்புகளை சதுர அடைப்புக் குறிகளுக்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும் (அல்லது)
- array() செயற்கூறைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

கட்டளை அமைப்பு:

```
$arrayVariable = ["key1" => "value1", "key2" => "value2", "key3" => "value3" ...  
"keyN" => "valueN"];
```

(or)

```
$arrayVariable = array("key1" => "value1", "key2" => "value2", "key3" => "value3" ...  
"keyN" => "valueN");
```

எ.கா: <?php

```
$ages = array("Arun" => 25, "Balu" => 30, "Naveen" => 28);  
echo $ages["Arun"];  
?>
```

வெளியீடு: 25

பல பரிமாண அணி (Multidimensional array)



- ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அணிகளை உறுப்புகளாகக் கொண்டுள்ள அணி பல பரிமாண அணி என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- பல பரிமாண அணியின் உறுப்புகள் அணிகளாக இருக்கலாம் அல்லது அணிகளுக்குள் அணிகளாக அதாவது பின்னலான அணியாக இருக்கலாம்.

மதிப்பீடு



1. _____ என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட பணியைச் செய்வதற்கான குறிமுறைத் தொகுதியாகும்.
அ) அளபுருக்கள் ஆ) **செயற்கூறு**
இ) இனக்குழு ஈ) அடையாளம்
2. முன் வரையறுக்கப்பட்ட செயற்கூறுகள் _____ எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.
அ) பயனர் வரையறுக்கும் செயற்கூறுகள்
ஆ) தற்சுழற்சி செயற்கூறுகள்
இ) **உள்ளிணைந்த செயற்கூறுகள்**
ஈ) லாம்டா செயற்கூறுகள்
3. PHP இல் ஒரு செயற்கூறை வரையறை செய்வதற்கான சரியான கட்டளை அமைப்பு எது?
அ) **functionname(){ // code to be executed } function() {}**
ஆ) function() {}
இ) def myFunction();
ஈ) None of the above
4. PHP இல் பயனர் வரையறுக்கும் செயற்கூறு _____ என்ற சிறப்புச் சொல்லுடன் தொடங்க வேண்டும்.
அ) **function** ஆ) def இ) defined ஈ) funct

மதிப்பீடு



5. PHPஇல் ஒரு செயற்கூறை அழைப்பதற்கான சரியான கூற்று எது?

அ) **functionName();**

ஆ) call functionName;

இ) execute functionName;

ஈ) run functionName();

6. PHP இல் அணி என்றால் என்ன?

அ) அணி என்பது ஒரு தரவினமாகும்.

ஆ) இது ஒற்றை மாறியில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்புகளைத் தேக்கி வைக்கிறது.

இ) அணியின் உறுப்புகள் வேறுபட்ட தரவினங்களைக் கொண்டதாக இருக்கலாம்.

ஈ) **மேற்கண்ட அனைத்தும்**

7. PHP இல் எத்தனை வகையான அணிகள் உள்ளன?

அ) 2

ஆ) **3**

இ) 4

ஈ) 5

8. PHP இல் சுட்டெண் கொண்ட அணியின் முதல் உறுப்பு _____ தொடங்கும்.

அ) **0**

ஆ) 1

இ) 2

ஈ) 3

மதிப்பீடு



9. PHP இல் சுட்டெண் கொண்ட அணியை எவ்வாறு உருவாக்குவாய்?
- அ) காற்புள்ளியால் பிரிக்கப்பட்ட மதிப்புகளை சதுர அடைப்புக் குறிக்களுக்குள் கொடுப்பதன் மூலம்
- ஆ) array() என்னும் செயற்கூறை பயன்படுத்துவதன் மூலம்
- இ) காற்புள்ளியால் பிரிக்கப்பட்ட மதிப்புகளை நெளிவு அடைப்புக் குறிக்குள் கொடுப்பதன் மூலம்
- ஈ) அ மற்றும் ஆ இரண்டும்
10. PHP இல் சுட்டெண் கொண்ட அணியில் உள்ள உறுப்புகளை எவ்வாறு அணுகலாம்?
- அ) அணியின் சுட்டெண் மதிப்பை சதுர அடைப்புக் குறிக்களுக்குள் கொடுப்பதன் மூலம்
- ஆ) அணியின் திறவுகோலை சதுர அடைப்புக் குறிக்களுக்குள் கொடுப்பதன் மூலம்
- இ) அணியின் சுட்டெண் மதிப்பை நெளிவு அடைப்புக் குறிக்களுக்குள் கொடுப்பதன் மூலம்
- ஈ) அணியின் திறவுகோலை நெளிவு அடைப்புக் குறிக்களுக்குள் கொடுப்பதன் மூலம்

முக்கிய வினாக்கள்



1. செயற்கூறு என்றால் என்ன?
2. PHP இல் உள்ள செயற்கூறுகளின் வகைகள் யாவை?
3. PHP இல் செயற்கூறுகளைப் பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை?
4. PHP இல் ஒரு செயற்கூறை வரையறுப்பதற்கான கட்டளை அமைப்பை எழுதுக.
5. பயனர் வரையறுக்கும் செயற்கூறை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவரி.
6. PHP இல் அணி என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் யாவை?
7. PHP இல் சுட்டெண் கொண்ட அணியை எவ்வாறு உருவாக்குவாய்?
8. தொடர்புருத்த அணி பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

நன்றி!

மாணவக் கண்மணிகளே...

கல்வியின் வேர்களோ

கசப்பானவை, ஆனால்

கனியோ இனிப்பானது

சிந்தித்து தெளிவுடன்

விடையெழுதுங்கள்

வெற்றிக்கனி உங்கள்

கரங்களில்...

வாழ்த்துக்கள்.



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