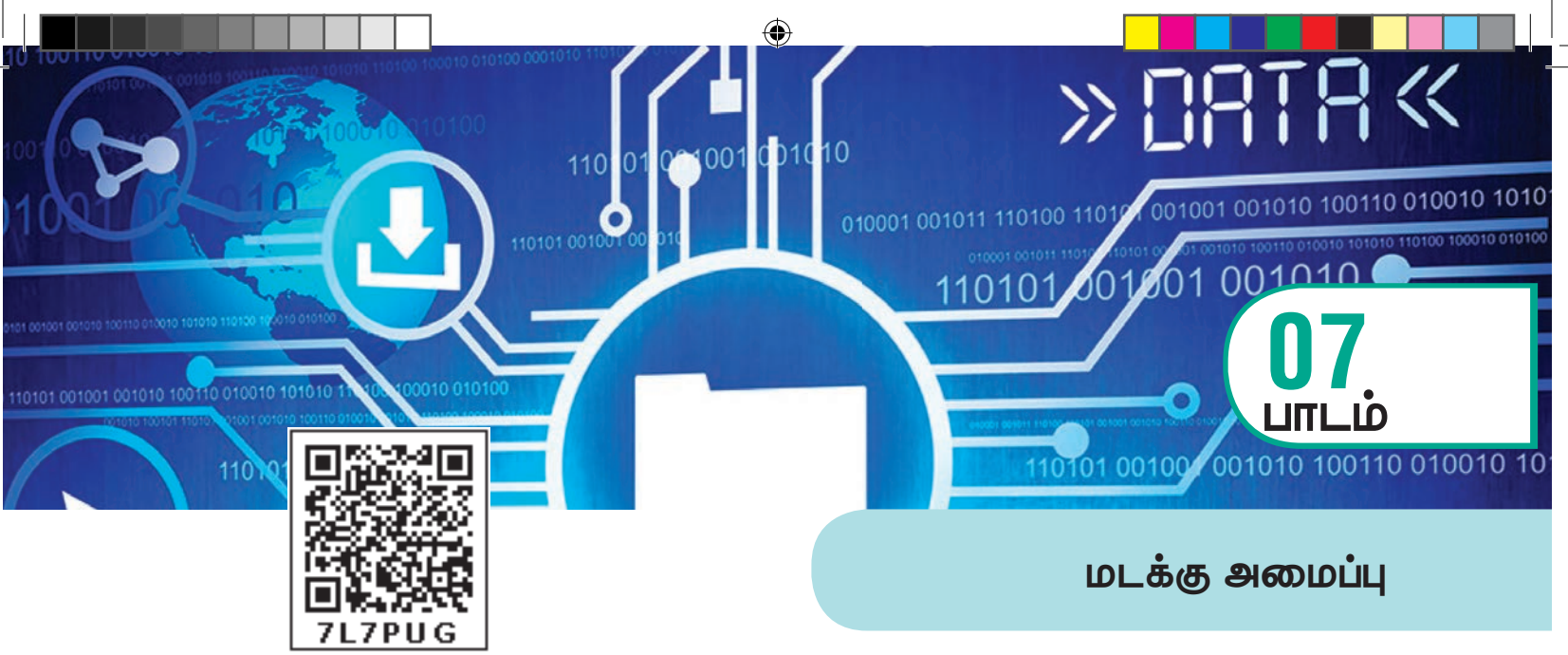




கற்றலின் நோக்கங்கள்

- மடக்கு அமைப்புகளின் முக்கியத்துவத்தை பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல்.
- PHP-ல் உள்ள பல்வேறு விதமான மடக்கு அமைப்புகளை பற்றி தெரிந்து கொள்ளுதல்.
- மடக்கு அமைப்புகளை பயன்படுத்தி சிக்கல்களுக்கு தீர்வு காண்பது பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.

மடக்கு அமைப்பு

PHPன் மடக்கு கட்டமைப்பு என்பது ஒரு சுழற்சி கட்டுப்பாட்டு கட்டமைப்பாகும். இது ஒரு நிரல் தொகுதியை குறிப்பிட்ட தடவைகள் மீண்டும் மீண்டும் செயல்படுத்தும். குறிப்பிட்ட தடவைகள் மீண்டும் மீண்டும் செயல்படுத்தும் மடக்குகளை "வரம்புடைய மடக்குகள்" (Bounded Loops) என்றும் அழைக்கலாம். PHP நான்கு வகையான மடக்குகளை வழங்குகிறது. படம் 7.1-ஐ பார்க்கவும்.

- for மடக்கு
- While மடக்கு
- foreach மடக்கு
- Do While மடக்கு

for மடக்கு

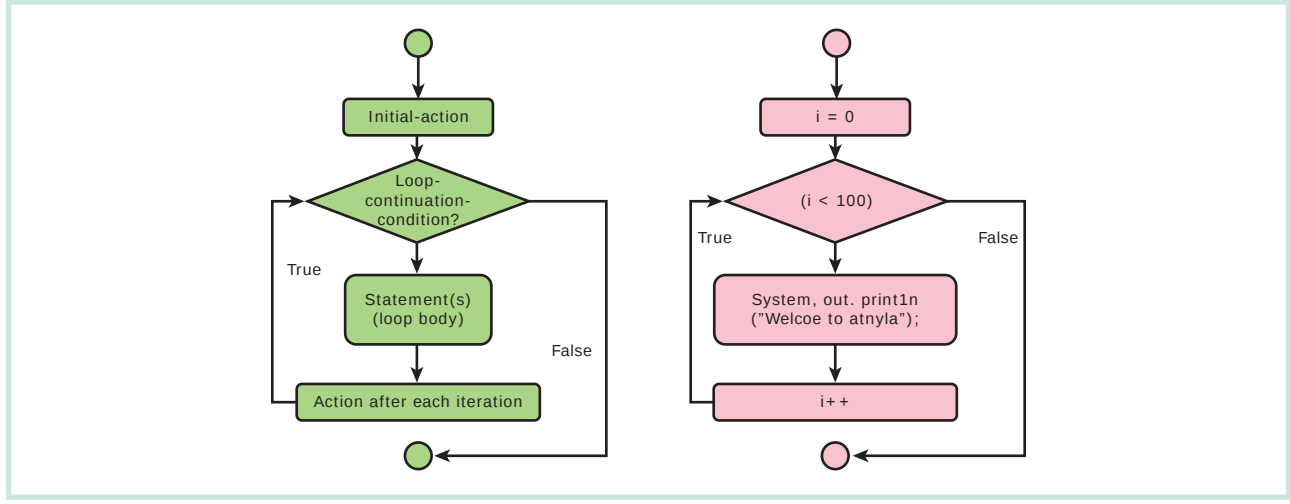
நிரலர் முன்னதாகவே எத்தனை முறை மடக்கினை செயல்படுத்தப்பட வேண்டும் என்பதை அறிந்திருந்தால் for மடக்கினை பயன்படுத்தலாம்.

கட்டளை அமைப்பு

```
for (init counter; test counter; increment counter) {
    code to be executed;
}
```

அளபுருக்கள்

- தொடக்க மதிப்பு மடக்கின் தொடக்க மதிப்பினை இருத்துகிறது.
- நிபந்தனை: மடக்கின் ஒவ்வொரு சுழற்சியின் போதும் நிபந்தனை சரிபார்க்கப்படும் நிபந்தனை சரி எனில் மடக்கின் உடற்பகுதி செயல்படுத்தப்படும் நிபந்தனை தவறு எனில் மடக்கு முடிவு பெறும்.
- மிகுப்பு / குறைப்பு: மடக்கின் எண்ணிக்கையை மிகுக்கிறது அல்லது குறைக்கிறது.



படம் 7.1 மடக்கு அமைப்பு மற்றும் நெறிய வரைபடம்

எ.கா:

<?php

```
for ($i = 0; $i <= 10; $i++) {
    echo "The number is: $i<br>";
}
```

?>



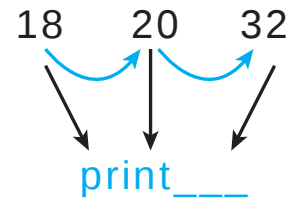
foreach மடக்கு

foreach மடக்கு PHP-ல் மிகவும் பிரத்தியேகமான ஒன்றாகும். இது அணிகளுடன் மட்டுமே செயல்படுகிறது. மடக்கின் சுழற்சியானது அணியில் உள்ள ஒவ்வொரு திறவு இணை மதிப்பை பொருத்தது. மடக்கின் ஒவ்வொரு சுழற்சியின் போதும் நடப்பு அணி உறுப்பின் மதிப்பானது \$value மாறியில் இருத்தப்படுகிறது. மற்றும் அணியின் சுட்டு ஒவ்வொரு மதிப்பாக அணியின் உறுப்பின் இறுதி வரை நகர்த்தப்படுகிறது. படம் 7.2-ஐ பார்க்க.

கட்டளை அமைப்பு

```
foreach ($array as $value) {
    code to be executed;
}
```

```
seq = [18, 20, 32]
foreach x of seq
print x
end
```



படம் 7.2 மடக்கு அமைப்பு மற்றும் பாய்வு

உங்களுக்குத் தெரியுமா? foreach மடக்கு அணிகளில் பன்முறையை செயல்படுத்த எளிதான வழியை வழங்குகிறது. foreach மடக்கு அணிகள் மற்றும் பொருள்களில் மட்டுமே செயல்படுத்தப்படுகிறது. இதன் வேறு தரவு வகை மாறியிலோ (அ) தொடக்க மதிப்பு இருத்தப்படாத மாறியிலோ பயன்படுத்த முயற்சி செய்யும் போது பிழை என சுட்டும்.

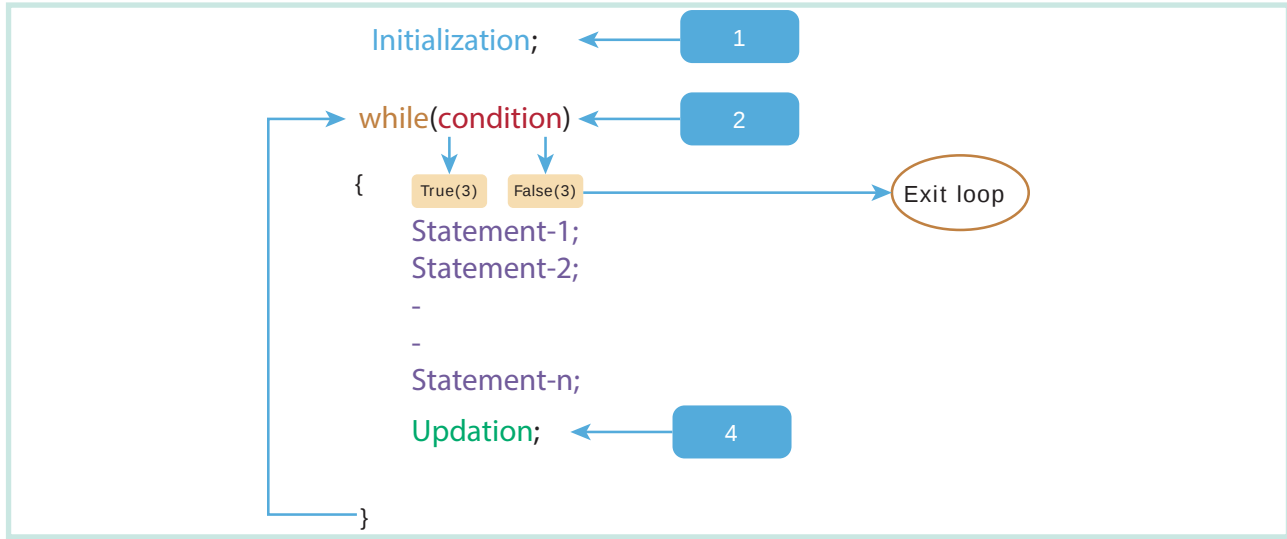
உங்களுக்குத் தெரியுமா? நாம் நிரல் எழுதும் போது ஒரே குறிமுறை தொகுதியை நிரலின் பல இடங்களில் அடிக்கடி பயன்படுத்த வேண்டுமெனில் மடக்கினை பயன்படுத்தலாம்.

எ.கா

```
<?php
$Student_name = array("Magilan",
"Iniyan", "Nilani", "Sibi", "Shini");
foreach ($Student_name as $value) {
    echo "$value <br>";
}
?>
```

While மடக்கு

While மடக்கு கொடுக்கப்பட்ட நிபந்தனையின் மதிப்பு மெய் என இருக்கும்வரை ஒரு நிரல் தொகுதியை மீண்டும் மீண்டும் செயல்படுத்தும் படம் 7.3-ஐ பார்க்கவும்.



படம் 7.3 while மடக்கு அமைப்பு மற்றும் பாய்வு

கட்டளை அமைப்பு

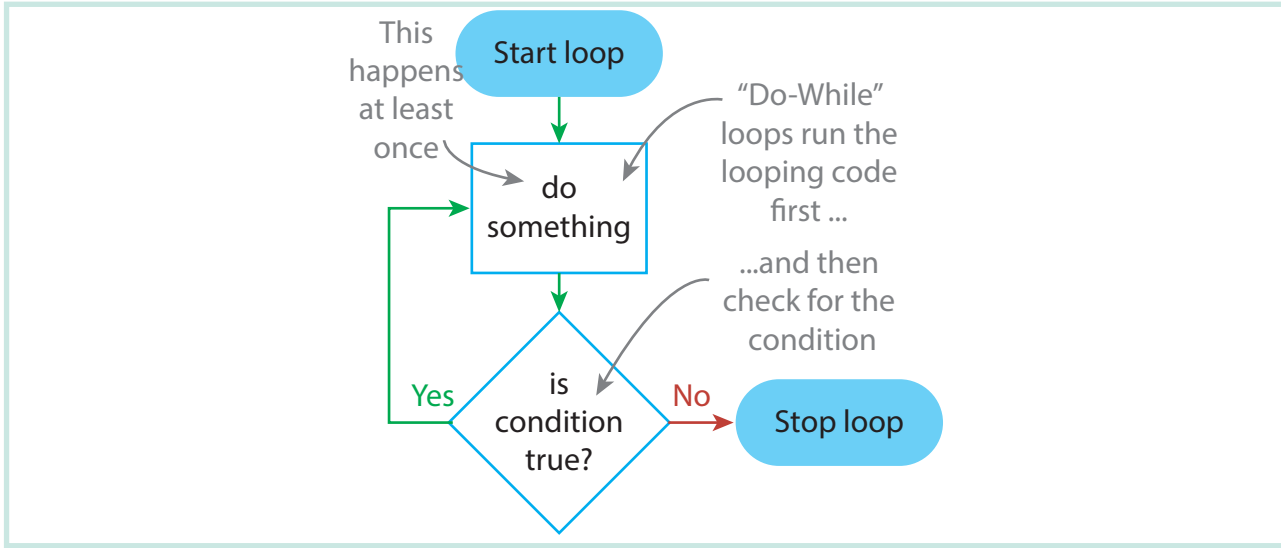
```
while (condition is true) {
    code to be executed;
}
```

எ.கா

```
$Student_count = 10;
$student_number=1;
while($student_number<= $Student_count) {
    echo "The student number is:
    $student_number<br>";
    $student_number++;
}
?>
```

Do While மடக்கு

do.. while மடக்கு எப்போதும் while மடக்கை போன்றே செயல்படும். ஆனால், கொடுக்கப்பட்ட நிரல் தொகுதியை நிபந்தனை சோதிப்பதற்கு முன்னர் ஒரே ஒரு முறையேனும் செயல்படுத்தும். அதாவது, இங்கே நிபந்தனை, மடக்கின் இறுதியில் மட்டுமே சோதிக்கப்படுகிறது. படம் 7.4-ஐ பார்க்கவும்.



படம் 7.4 Do while மடக்கின் அமைப்பு மற்றும் நெறிய வரைபடம்

கட்டளை அமைப்பு

```
do {
    code to be executed;
} while (condition is true);
```

எ.கா

```
<?php
$Student_count = 10;
$student_number=1;
do
{
    echo "The student number is:$student_number<br>";
    $student_number++;
}
while($student_number<= $Student_count)
?>
```

நினைவில் கொள்க

- while மடக்கில் நிபந்தனை சரி எனில் செயல்பாட்டுத்தொகுதி செயற்படுத்தப்படும்.
- ஸ்கிரிப்டை எத்தனை முறை பயன்படுத்தப்பட வேண்டும் என்பதை முன்கூட்டியே அறிந்திருக்கும் போது for மடக்கை பயன்படுத்தலாம்.
- இது அணிகளுடன் மட்டுமே செயல்படும். மேலும் அணியில் திறவு மதிப்பு இணையை மடக்கினுள் செலுத்த பயன்படுகிறது
- Do while மடக்கு மடக்கின் உடற்பகுதியில் உள்ள கூற்றுகளை ஒரு முறை செயல்படுத்தும். அதன் பிறகு கொடுக்கப்பட்ட நிபந்தனை சரி என்று இருக்கும் வரை மடக்கினை மீண்டும் மீண்டும் செயல்படுத்தும்.

கலைச்சொற்கள்

மடக்கு அமைப்பு	நிரலாக்கம் செய்யும் போது ஒரே குறிமுறை தொகுதியை மீண்டும் மீண்டும் செயல்படுத்தும் போதோ (அ) அந்த குறிப்பிட்ட நிபந்தனையை அடையும் போதோ மடக்கு அமைப்பு பயன்படுகிறது.
for மடக்கு	for மடக்கு குறிமுறை தொகுதியை குறிப்பிட்ட தடவை செயல்படுத்த உதவுகிறது.
foreach மடக்கு	foreach மடக்கு அணிகளில் பன்முறையை செயல்படுத்த எளிதான வழியை வழங்குகிறது.
while மடக்கு	while மடக்கில் நிபந்தனை சரி எனில் குறிமுறை தொகுதி செயல்படுத்தப்படும்.

எங்கே? எப்படி? எப்போது? ஏன்?
என்ன? எங்கே? எழுதுக எப்படி?

வினாக்கள்

பகுதி – அ

1. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1. பிரத்தியேகமாக அணிகளுக்காக மட்டுமே பயன்படுத்தப்படும் மடக்கு
அ) While ஆ) Do while
இ) for ஈ) for each
2. ஒரு குறிப்பிட்ட தடவை மடக்கினை மீண்டும் மீண்டும் செயல்படுத்தும் மடக்கினை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.
அ) வரம்பற்ற மடக்கு (Unbounded)
ஆ) வரம்புக்குட்பட்ட மடக்கு (Bounded)

இ) While மடக்கு

ஈ) for மடக்கு

3. கொடுக்கப்பட்ட நிபந்தனை கோவையின் மதிப்பு பூலியன்(சரி) ஆக இருந்தால் மடக்கின் கூற்றுகள் செயல்படுத்தப்படும் தவறு எனில் மடக்கு முடிவுக்கு வரும் எந்த மடக்கு இவ்வாறு செயல்படுகிறது.

அ) for மடக்கு

ஆ) while மடக்கு

இ) foreach மடக்கு

ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்





4. for (\$x=0; \$x<5; x++) echo "Hai" மேலே கொடுக்கப்பட்ட மடக்கு எத்தனை முறை இயங்கும்?

அ) 5 ஆ) 4
இ) 3 ஈ) 2

5. பின்வரும் PHP குறிமுறையை செயல்படுத்தும் போது உலவியில் எவ்வாறு தோன்றும்

```
<?php
for ($counter = 20; $counter < 10;
$counter++){
echo "Welcome to Tamilnadu ";
}
echo "Counter is: $counter";
?>
```

அ) Welcome to Tamilnadu
ஆ) Counter is: 20
இ) Welcome to Tamilnadu Cunter is: 22
ஈ) Welcome to Tamilnadu Welcome to Tamilnadu Coundar is: 22

6. பின்வரும் PHP குறிமுறையை செயல்படுத்தும் போது உலவியில் எவ்வாறு தோன்றும்

```
<?php
for ($counter = 10; $counter < 10;
$counter = $counter + 5){
Echo "Hello";
?>
```

அ) Hello Hello Hello Hello Hello
ஆ) Hello Hello Hello
இ) Hello
ஈ) மேற்கண்ட எதுவும் இல்லை

7. PHP எத்தனை வகையான மடக்கு நுட்பங்களை ஆதரிக்கிறது.

அ) for மடக்கு
ஆ) while மடக்கு
இ) foreach மடக்கு
ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

8. பின்வரும் PHP குறிமுறைக்கு வெளியீடு என்னவாக இருக்கும்?

```
<? php
$count=12;
do{
printf("%d squared=%d<br>",
$count, pow($count,2));
} while($count<4);
?>
```

அ) 12 squared 141
ஆ) 12 squared=141
இ) "12 squared=141"
ஈ) இயக்க நேரப்பிழை

9. பின்வரும் PHP குறிமுறைக்கு வெளியீடு என்னவாக இருக்கும்?

```
<?php
for ($x = 1; $x < 10; ++$x)
{
print "*\t";
}
?>
```

அ) *****
ஆ) *****
இ) *****
ஈ) முடிவில்லா மடக்கு

10. பின்வரும் PHP குறிமுறைக்கு வெளியீடு என்னவாக இருக்கும்?

```
<?php
for ($x = -1; $x < 10; --$x)
{
```

print \$x;

}

?>

அ) 123456713910412

ஆ) 123456713910

இ) 1234567139104

ஈ) முடிவில்லா மடக்கு

பகுதி – ஆ

II. மூன்றுவரிகளில்விடையளிக்கவும்

1. மடக்கு கட்டமைப்பை வரையறு.
2. for மடக்கை வரையறு.
3. foreach மடக்கு என்பது என்ன?
4. மடக்கு அமைப்புகளை பட்டியலிடு.
5. for மடக்கின் கட்டளை அமைப்பை எழுதுக.
6. foreach மடக்கின் கட்டளை அமைப்பை எழுதுக.
7. while மடக்கின் கட்டளை அமைப்பை எழுதுக.
8. do while மடக்கின் கட்டளை அமைப்பை எழுதுக.
9. for மடக்கு மற்றும் foreach மடக்கினை ஒப்பிடுக.

10. foreach மடக்கின் பயனை விவரி

பகுதி – இ

III. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

1. மடக்கு அமைப்பின் சிறப்பியல்புகளை எழுதுக.
2. மடக்கு அமைப்பின் பயன்களை எழுதுக.
3. foreach மற்றும் While மடக்கினை வேறுபடுத்துக.
4. Do while மடக்கினை பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.
5. While மற்றும் Do while மடக்கினை வேறுபடுத்துக.

பகுதி – ஈ

IV. ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1. மடக்கு கட்டமைப்பை விவரி.
2. foreach மடக்கினை விரிவாக விவரி.
3. Do while மடக்கின் செயல்பாடுகளை விவரி.
4. for கூற்றின் கருத்துருக்களை விவரி.
5. அணிகளில் மடக்கின் செயல்பாட்டை விவரி



மாணவர் செயல்பாடு

- foreach மடக்கை பயன்படுத்தி ஒரு அணி உறுப்பை உருவாக்கு மற்றும் அதன் மதிப்புகளை காட்டு
- மடக்கு அமைப்பினால் அன்றாட வாழ்வில் உள்ள பயன்களை விவரி.