
개요

PHPoC는 솔내시스템(주)이 자체 개발한 프로그래밍 언어입니다. 당사의 모든 PHPoC제품들의 펌웨어에는 PHPoC 인터프리터가 내장되어 있습니다. PHPoC는 범용 스크립트 언어인 PHP를 기반으로 제작되었습니다. PHPoC는 매우 간단하여 C언어 등 프로그래밍 언어에 대한 경험이 있는 사람이라면 누구나 쉽게 사용할 수 있습니다.

PHPoC는 기본적으로 PHP와 호환되지만 임베디드 시스템의 특성에 따른 제한사항들이 있습니다. 따라서 제품을 사용하기 전에 이 문서를 읽어 보는 것을 권장합니다.

기본 문법

주석

단일 행 주석인 #을 지원하지 않습니다.

자료 형(Types)

진리 값(Booleans)

문자열 "0"은 진리 값으로 변환했을 때 FALSE가 아닌 TRUE가 됩니다.

정수(Integers)

PHPoC에서 정수의 최대 값은 약 9.2×10^{18} 입니다.

클래스(Classess)

클래스를 지원하지 않습니다.

배열(Arrays)

배열은 다음과 같은 특징이 있습니다.

- 배열은 반드시 초기 값을 지정해야만 선언이 가능합니다.
- 배열을 만들 때 KEY값은 숫자만 가능합니다.
- 대괄호를 이용한 배열 생성 및 함수 호출은 지원하지 않습니다.
- 배열 생성 및 사용 예

```
<?php
// 예 1
$var0 = array(3, 7, "array", "test");
$int0 = $var0[0] + $var0[1];
$str0 = $var0[2] . " " . $var0[3];
?>
```

```
<?php
// 예 2
$int0 = 3;
$int1 = 7;
$str0 = "array";
$str1 = "test";
$var1 = array($int0, $int1, $str0, $str1);
?>
```

```
<?php
// 예 3
$str0 = "array test";
$str0[6] = "T";
$str0[7] = "E";
$str0[8] = "S";
```

```
$str0[9] = "T";
echo $str0; // 출력 결과: array TEST
?>
```

널(Null)

널을 지원하지 않습니다.

자동 형 변환(Type Juggling)

- 산술 연산자: 더하기(+), 빼기(-), 곱하기(*), 나누기(/)

구분	진리 값	정수	실수	문자열
진리 값	X	X	X	X
정수	X	O	O	X
실수	X	O	O	X
문자열	X	X	X	X

- 산술 연산자: 나머지(%)

구분	진리 값	정수	실수	문자열
진리 값	X	X	X	X
정수	X	O	X	X
실수	X	X	X	X
문자열	X	X	X	X

- 비트 연산자: AND(&), OR(|), XOR(^), 왼쪽시프트(<<), 오른쪽시프트(>>)

구분	진리 값	정수	실수	문자열
진리 값	X	X	X	X
정수	X	O	X	X
실수	X	X	X	X
문자열	X	X	X	X

- 비트 연산자: 보수(~)

진리 값	정수	실수	문자열
X	O	X	X

- 비교 연산자: ~보다 작음(<), ~보다 큼(>), ~보다 작거나 같음(<=), ~보다 크거나 같음(>=)

구분	진리 값	정수	실수	문자열
진리 값	X	X	X	X
정수	X	O	O	X
실수	X	O	O	X
문자열	X	X	X	O

- 비교 연산자: 같음(==), 같지 않음(!=), 같지 않음(<>)

구분	진리 값	정수	실수	문자열
진리 값	O	X	X	X
정수	X	O	X	X
실수	X	X	O	X
문자열	X	X	X	O

- 증감 연산자: 증가(++), 감소(--)

진리 값	정수	실수	문자열
X	O	X	X

- 논리 연산자: AND(&&), OR(||)

구분	진리 값	정수	실수	문자열
진리 값	O	O	X	O
정수	O	O	X	O
실수	X	X	X	X
문자열	O	O	X	O

- 논리 연산자: NOT(!)

진리 값	정수	실수	문자열
O	O	X	O

- 부호 연산자: 양수(+), 음수(-)

진리 값	정수	실수	문자열
X	O	O	X

- 제어구조의 표현식: if문, for문, (do) while문

진리 값	정수	실수	문자열
O	O	X	O

- printf함수의 출력 포맷

구분	진리 값	정수	실수	문자열
%b, %o, %x	X	O	X	X
%d, %u	X	O	X	X
%c	X	O	X	X
%e, %f, %g	X	X	O	X
%s	X	X	X	O

변수(Variables)

변수 선언

변수를 선언할 때 반드시 초기 값을 지정해 주어야 합니다. 또한 단일 행에서 둘 이상의 변수를 선언할 수 없습니다.

변수 이름의 최대 크기는 32바이트 입니다. 변수 이름이 32바이트를 넘는 경우에는 나머지 부분이 무시됩니다.

가변 변수이름(Variable Variables)

가변 변수이름을 지원하지 않습니다.

상수(Constants)

상수 선언

'const' 키워드를 사용한 상수의 선언을 지원하지 않습니다.

미리 정의된 상수(Predefined Constants)

PHPoC는 몇 가지 미리 정의된 상수를 제공합니다. 자세한 내용은 [부록](#)을 참조하세요.

연산자(Operators)

연산자 우선순위

우선순위	연산자 기호	연산자 구분	
높음	[(괄호	
	++ -- ~ (int) (string) (bool)	증감/캐스트	
	!	논리	
	* / %	산술	
	+ - .	산술	
	<>	비트	
	< <= > >=	비교	
	== != === !== <>	비교	
	&	비트	
	^	비트	
		비트	
	&&	논리	
		논리	
	? :	비교(삼항)	
	낮음	= += -= *= /= .= %= &= = ^= <>=	대입

산술 연산자(Arithmetic Operators)

PHPoC는 정수와 정수의 산술 연산 결과는 항상 정수입니다.

- PHPoC

```
<?php
$a = 3;
$b = 2;
echo $a / $b; // 출력 결과: 1(정수)
?>
```

- PHP

```
<?php
$a = 3;
$b = 2;
echo $a / $b; // 출력 결과: 1.5
?>
```

에러 제어 연산자(Error Control Operators)

에러 제어 연산자(@)는 지원하지 않습니다.

실행 연산자(Execution Operators)

실행 연산자(` `)는 지원하지 않습니다.

논리 연산자(Logical Operators)

논리연산자는 기호형태로('!', '&&', '||', '^')만 사용이 가능하며 문자형태(NOT, AND, OR, XOR)로는 사용할 수 없습니다.

배열 연산자(Array Operators)

배열 연산자(Union, Equality, Identity 등)는 지원하지 않습니다.

제어 구조(Control Structures)

제어 구조

다음의 제어 구조는 지원하지 않습니다.

- foreach, declare, require, require_once, goto, label

대체 문법(Alternative Syntax for Control Structures)

모든 제어 구조를 위한 대체 문법(':', endif, endwhile 등)은 지원하지 않습니다.

Switch문

Switch문의 case 표현 식 뒤에 ':'(콜론) 대신 ';'(세미콜론)을 사용할 수 없습니다.

함수(Functions)

함수의 선언

PHP에서는 함수의 호출을 선언보다 먼저 할 수 있지만, PHPoC는 반드시 선언을 먼저 한 이후에 호출을 할 수 있습니다.

함수 인수(Function Arguments)

하나의 사용자 함수의 인자 값은 그 이름이 중복 됨을 허용하지 않습니다.

반환 값(Returning Values)

사용자 정의 함수는 함수의 반환 값이 지정되지 않았을 때 NULL이 아닌 0을 반환 합니다. 참조에 의한 반환을 지원하지 않습니다.

가변 함수이름(Variable Functions)

가변 함수이름은 지원하지 않습니다.

이름 없는 함수(Anonymous functions)

이름 없는 함수는 지원하지 않습니다.

내부 함수

PHPoC는 다양한 내부 함수를 지원합니다. 이 함수들의 자세한 사용법은 [PHPoC Internal Functions](#) 문서를 참조하시기 바랍니다.

네임스페이스(Namespace)

사용자 정의 네임스페이스(User-defined Namespaces)

사용자 정의 네임스페이스는 지원하지 않습니다.

네임스페이스의 공유

키워드, 함수 및 상수는 네임스페이스를 공유 합니다. 따라서 함수 및 상수를 만들 때 동일한 이름이 없도록 유의하시기 바랍니다.

미리 정의된 상수(Predefined Constants)

PHPoC는 다음의 미리 정의된 상수를 제공합니다.

미리 정의된 상수	설명
COUNT_NORMAL	일반적 카운팅 (1차원 배열 요소 카운팅)
COUNT_RECURSIVE	반복적 카운팅 (다차원 배열 요소 카운팅)
EPIPE	파이프 종료(Broken Pipe), TCP 데이터 송신 중 접속이 끊어지면 반환됨
EBUSY	디바이스 사용중 (Device or Resource Busy)
ENOENT	파일 엔트리에 없음
FALSE	거짓
M_PI	원주율 (≃ 3.1415926535898)
M_E	자연대수 (≃ 2.718281828459)
MAX_STRING_LEN	최대 문자열 변수 길이
O_NODIE	스크립트 종료 회피: 파일 열기
PHP_VERSION_ID	PHPoC 버전 정보
SEEK_SET	파일 포인터 위치: 파일의 시작
SEEK_CUR	파일 포인터 위치: 현재 위치
SEEK_END	파일 포인터 위치: 파일의 끝
SSL_CONNECTED	SSL 접속상태: 접속 완료
SSL_CLOSED	SSL 접속상태: 접속 끊김
SSL_LISTEN	SSL 접속상태: 접속 대기
TRUE	참
TCP_CLOSED	TCP 접속상태: 접속 끊김
TCP_LISTEN	TCP 접속상태: 접속 대기
TCP_CONNECTED	TCP 접속상태: 접속 완료

키워드(Keyword)

다음은 PHPoC에서 미리 정의된 키워드입니다. 키워드, 함수 그리고 상수는 하나의 네임스페이스를 공유하므로 함수 및 상수를 선언할 때 아래의 키워드와 중복되지 않도록 유의하시기 바랍니다.

알파벳	키워드
a	array
b	bool boolean break
c	case const continue
d	default define die do
e	echo else elseif exit
f	float for
g	global goto
i	if int integer include include_once
p	print
r	return
s	static string switch
w	while

메모리 관련 제한사항

선언 가능한 최대 변수 개수

PHPoC는 메모리 용량이 제한적이므로 변수의 사용에 필요한 메모리 용량 또한 제한되어 있습니다. 따라서 변수의 개수와 문자열 변수의 길이는 제한되며, 문자열 변수가 크기가 늘어날수록 이와 반비례하여 사용 가능한 개수는 줄어듭니다.

오류 메시지 (Error Messages)

PHPoC는 사용자 디버깅을 위해 다양한 오류 메시지를 콘솔로 출력 합니다.

에러 메시지
address already in use
argument count mismatch
cannot break/continue N level(s)
'case' or 'default' expected
device or resource busy
divided by zero
duplicated name
expression syntax error
file name too long
file not found
function not implemented
integer number too large
invalid argument
invalid constant name
invalid device or address
maximum execution time exceeded
missing operator
missing terminating character ''' or ''''
modifiable value required
only variable can be passed by reference
operation not permitted
out of memory
string too long
syntax error
syntax error, unexpected array [, expecting 'token']
syntax error, unexpected character
syntax error, unexpected 'character' [, expecting 'character']
syntax error, unexpected end of file
syntax error, unexpected 'name' [, expecting 'character']
syntax error, unexpected number [, expecting 'character']
syntax error, unexpected 'operator' [, expecting 'token']
syntax error, unexpected string [, expecting 'character']
syntax error, unexpected 'token' [, expecting 'token']
syntax error, unexpected variable [, expecting 'character']
too many open files
undefined name
undefined offset
unsupported argument type
unsupported operand type
unsupported operator
unsupported pid
unsupported type juggling
'while' expected