The True Art Of Exploiting Logic Flaws - Secure Coding

By: Ahmed Belkahla





Whoami

- Ahmed Belkahla @kahla
- CyberSecurity Consultant @ EY
- Network Engineering Student @ INSAT
- CTF Player @ Fword (https://fword.wtf)
- Technical Manager @ Securinets && Ex Vice Chair @ Securinets
- Personal Blog: https://ahmed-belkahla.me





ls -la

- Why Logic Flaws ?
 - Demo Time
- Secure Coding Practices
 - Resources





Why Logic Flaws ?







What's The Solution ?

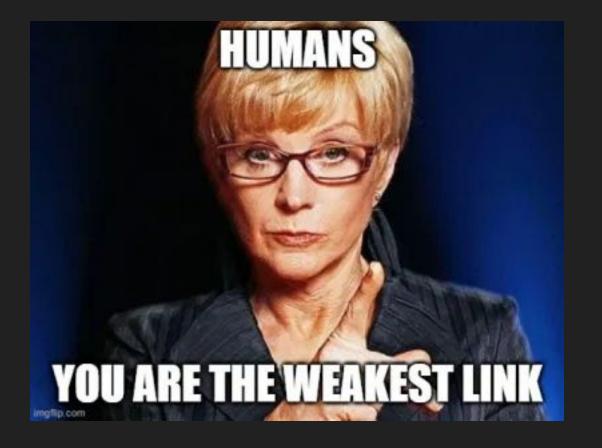
















Demos







Can You Spot The Vulnerability ?





Let's Warmup







These Flaws can be Categorized To

Type Confusion Related Bugs





Solution ?

Always Sanitize User input

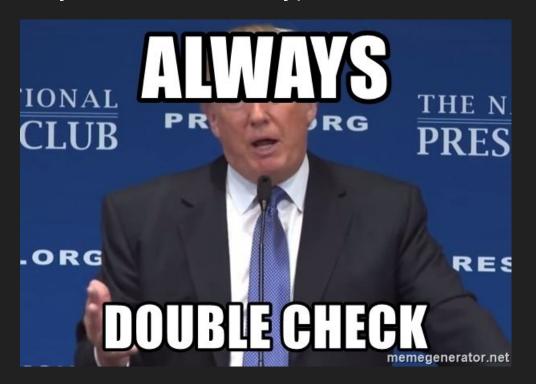






Solution ?

Make sure to strictly check variable types

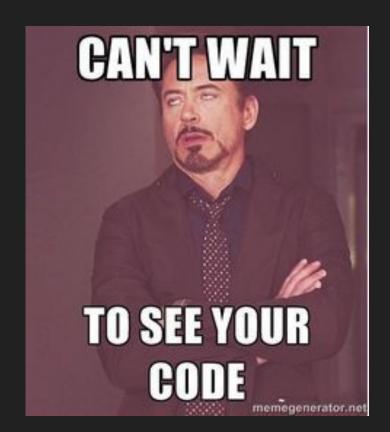






Solution ?

Code Review :D







Resources





Loose comparisons with ==											
TRUE	FALSE	1	0	-1	"1"	"0"	"-1"	NULL	array()	"php"	nn
TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE
FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE
TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE
TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE
FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE
TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE
FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE
	TRUE FALSE TRUE TRUE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE	TRUE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE	TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE	TRUE FALSE 1 0 TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE TRUE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE	TRUE FALSE 1 0 -1 TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE	TRUE FALSE 1 0 -1 "1" TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE	TRUE FALSE 1 0 -1 "1" "0" TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE	TRUE FALSE 1 0 -1 "1" "0" "-1" TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE	TRUE FALSE 1 0 -1 "1" "0" "-1" NULL TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE	TRUE FALSE 1 0 -1 "1" "0" "-1" NULL array() TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE TRUE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE	TRUE FALSE 1 0 -1 "1" "0" "-1" NULL array() "php" TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE TRUE FALSE





CTF : Capture The Flag







Q & A





