Alaimo Alessandro
08/12/2022

Report Buffer Overflow

Seguendo la guida del compito giornaliero, andiamo a creare un codice volutamente vulnerabile al buffer overflow, come di seguito:

```c
#include <stdio.h>

int main () {

char buffer[10];

printf("Si prega di inserire il nome utente: ");
scanf("%s", buffer);

printf("Nome utente inserito: %s\n", buffer);

return 0;

}
```

Fatto ciò, compiliamo il file ed eseguiamolo:

```
┌──(kali㉿kali)-[~/Desktop]
└─$ nano BOF.c

┌──(kali㉿kali)-[~/Desktop]
└─$ gcc BOF.c -o BOF
```

```
┌──(kali㉿kali)-[~/Desktop]
└─$ ./BOF
Si prega di inserire il nome utente: test1
Nome utente inserito: test1
```

Adesso proviamo ad inserire più caratteri di quelli che accetta, ci spunterà questo errore:

```
┌──(kali㉿kali)-[~/Desktop]
└─$ ./BOF
Si prega di inserire il nome utente: qwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwer
Nome utente inserito: qwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwer
zsh: segmentation fault  ./BOF
```

Per risolvere questo problema di buffer overflow, aumentiamo la dimensione del buffer di caratteri a 30, come richiesto dall'esercizio e la risoluzione finale sarà la seguente:

```c
#include <stdio.h>

int main () {

char buffer[30];

printf("Si prega di inserire il nome utente: ");
scanf("%s", buffer);

printf("Nome utente inserito: %s\n", buffer);

return 0;

}
```

```
┌──(kali㉿kali)-[~/Desktop]
└─$ nano BOF.c

┌──(kali㉿kali)-[~/Desktop]
└─$ gcc BOF.c -o BOF

┌──(kali㉿kali)-[~/Desktop]
└─$ ./BOF
Si prega di inserire il nome utente: qwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwer
Nome utente inserito: qwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwer
```