Hilfe für Challenge PWN-2

Hinweis:

> Wenn ihr einen Windows-Rechner nutzt, könnt ihr die Datei nicht ausführen, da es sich um eine sogenannte ELF-Binärdatei handelt. ELF steht hierbei für `Executable and Linking Format`, was so viel bedeutet wie: `Ausführbares und verknüpfbares Format`.
> Damit wir die Datei also ausführen können, wechseln wir im Linux-Subsystem mit dem Befehl `cd` (change directory) den aktuellen Arbeitspfad zu der heruntergeladenen Datei.
> Wenn die Datei in Windows unter `Downloads` liegt, dann findet ihr sie im Subsystem unter `/mnt/c/Users/<nutzername>/Downloads/`, wobei `<nutzername>` natürlich durch euren Windows-Nutzernamen ersetzt wird. Ihr führt also folgenden Befehl aus:
> `cd /mnt/c/Users/<nutzername>/Downloads/`.

Um diese Challenge zu lösen, schauen wir uns zuerst an, was das Programm tut. Dazu führen wir es mit folgendem Befehl aus: `./pwn2`.
Das Programm möchte also mit uns Schere, Stein, Papier spielen. Unser Kontostand soll mindestens 4000 betragen, damit es uns die Flag ausgibt. Wenn wir das Programm einmal durchgespielt haben, dann ist uns vielleicht aufgefallen, dass wir genau 3 Runden spielen und wir mit 500 starten. Wir müssten in jeder Runde unser gesamtes Vermögen einsetzen und alle Runden gewinnen, um die 4000 erreichen zu können. Das Ganze ist uns zu riskant, deshalb suchen wir besser nach einem anderen Weg, wie wir die 4000 erreichen können.
Wir müssen uns also vorstellen, wie das Programm funktioniert.
Es gibt vermutlich eine Variable, welche den Kontostand repräsentiert und eine weitere, welche den Wetteinsatz repräsentiert.

```
int kontostand = 500;
int wetteinsatz = ???;
```

Wenn wir eine Runde gewinnen, wird der Wetteinsatz auf unseren Kontostand addiert, wenn wir verlieren wird der Wetteinsatz subtrahiert.
Sieg:

```
kontostand = kontostand + wetteinsatz
```

Niederlage:

```
kontostand = kontostand - wetteinsatz
```

Wir können das Programm austricksen, indem wir einen negativen Wert als Wetteinsatz nennen. Das Programm prüft lediglich, ob der Wetteinsatz geringer als der Kontostand ist, was bei jeder beliebigen negativen Zahl der Fall ist. Wenn wir nun also die Runde verlieren, wird folgender Programmcode

ausgeführt:

```
kontostand = kontostand - (-wetteinsatz)
```

Da Minus und Minus Plus ergibt, wird der Wetteinsatz trotz Niederlage aufaddiert und so können wir unseren Kontostand beliebig erhöhen. Wenn ihr es geschafft habt, das lokale Programm zu schlagen, dann solltet ihr auch das Programm auf unseren Servern schlagen können.

Viel Erfolg!