

Social Engineering Optimization (SEO)

Fernando Vallecillos Ruiz

Ingeniería Social



- La ingeniería social se define como ataques indirectos con el objetivo de conseguir cierta información a través de multitud de técnicas.

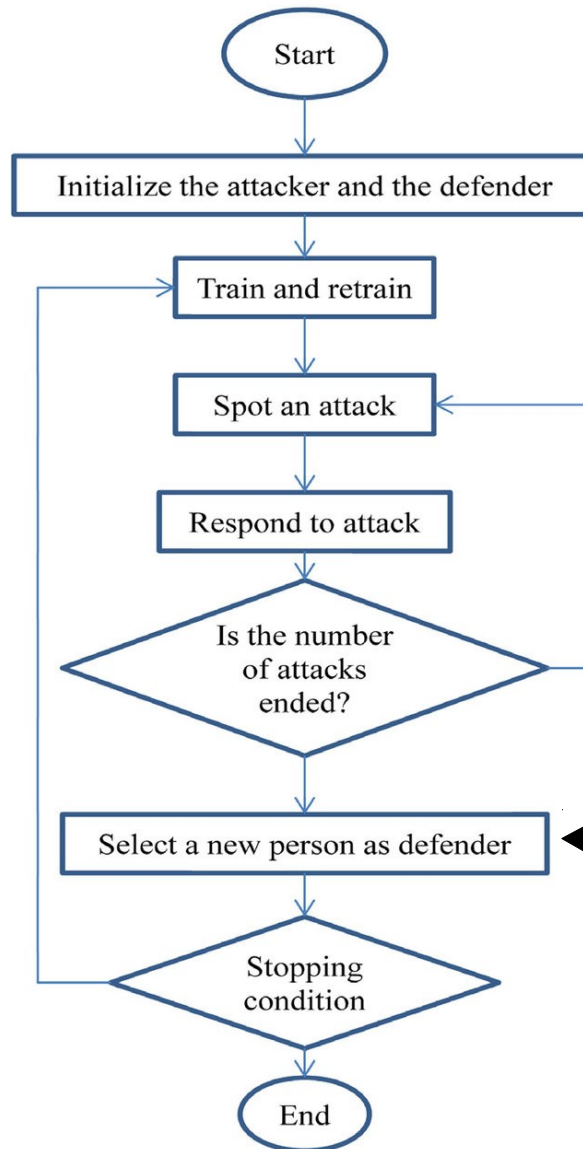
Principales Características

- Basado en individuos
- 4 fases y 3 parámetros
- 4 posibles técnicas

Ingeniería Social



Crear 2
soluciones
aleatorias



Crear nuevo
defensor
(aleatorio)

Entrenamiento

El atacante quiere obtener información del defensor.
Se realiza una búsqueda local del defensor
siguiendo esquema del mejor vecino. Los vecinos
son un rasgo a copiar del atacante.

0.74	0.35	0.59	0.18
------	------	------	------

Traits for defender

0.74	0.89	0.59	0.18
------	------	------	------

Two new defenders

0.74	0.35	0.22	0.18
------	------	------	------

50

OF

48

40

N.º Vecinos
Generados

0.21	0.89	0.22	0.45
------	------	------	------

Traits for attacker

42

OF

$$\begin{aligned} N_{Train} &= \text{round}\{\alpha \cdot nVar\} \\ &= \text{round}\{0.5 \times 4\} = 2 \\ \text{Retraining} &= \{2, 10\} \end{aligned}$$

α = parámetro

Interceptar Ataques



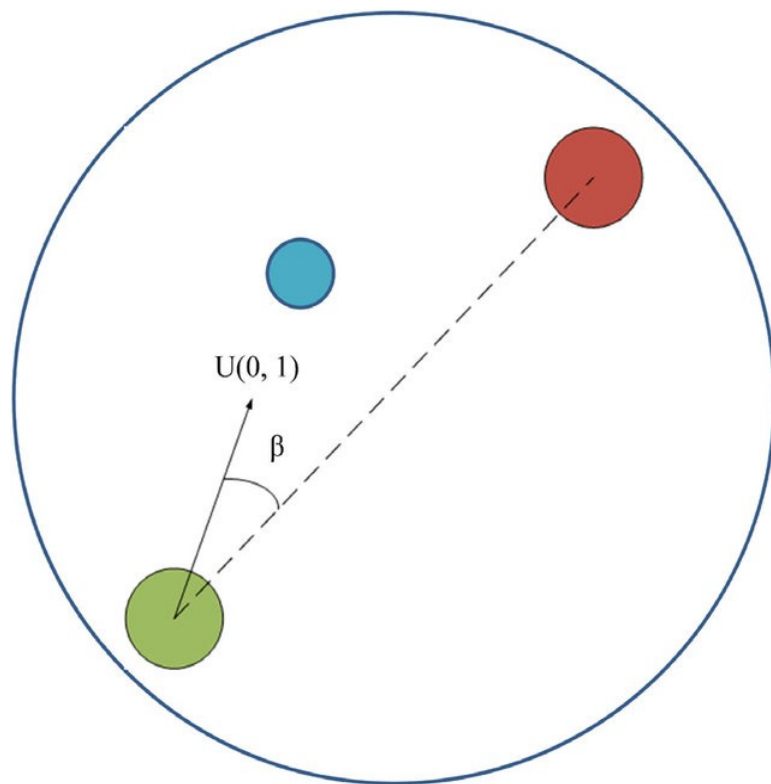
El atacante mueve al defensor a una posición preferida mediante diferentes técnicas. Se utiliza el parámetro β en el cálculo.

Técnicas

- Obtaining
- Phising
- Diversion Theft
- Pretext

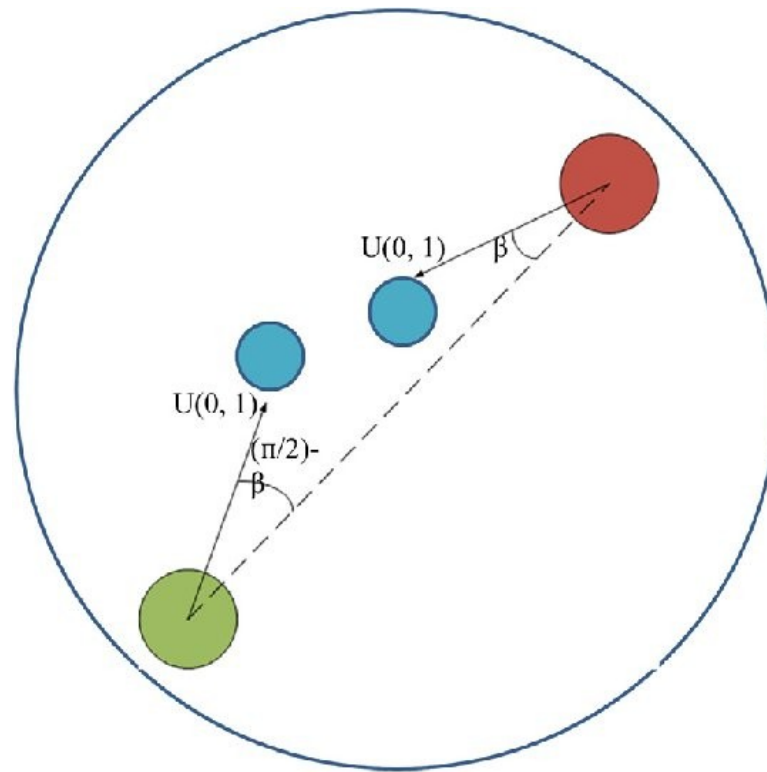
Obtaining

El atacante utiliza el defensor de forma directa como guía.



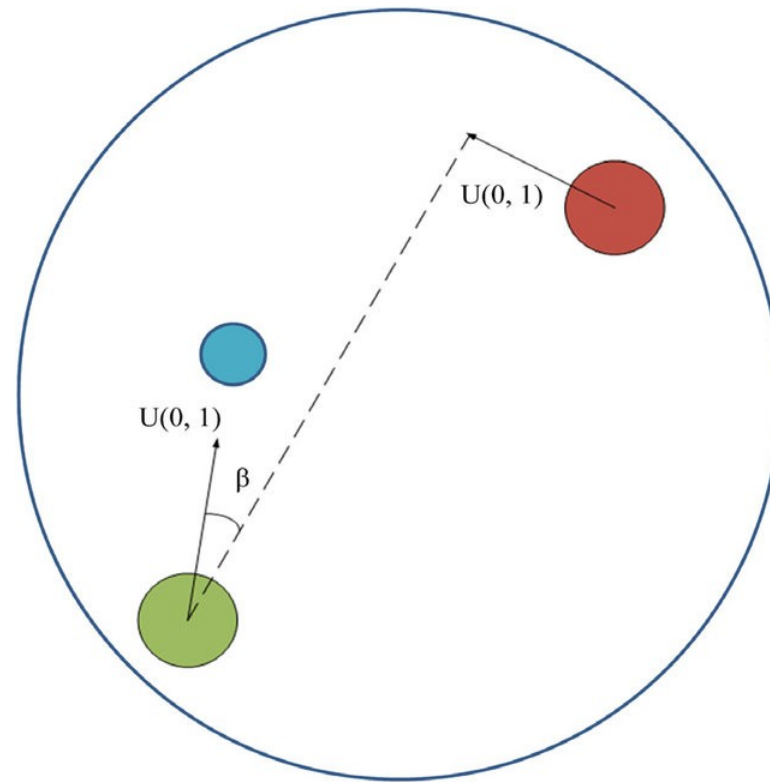
Phising

El atacante finge acercarse al defensor para que este se mueva a otra posición.



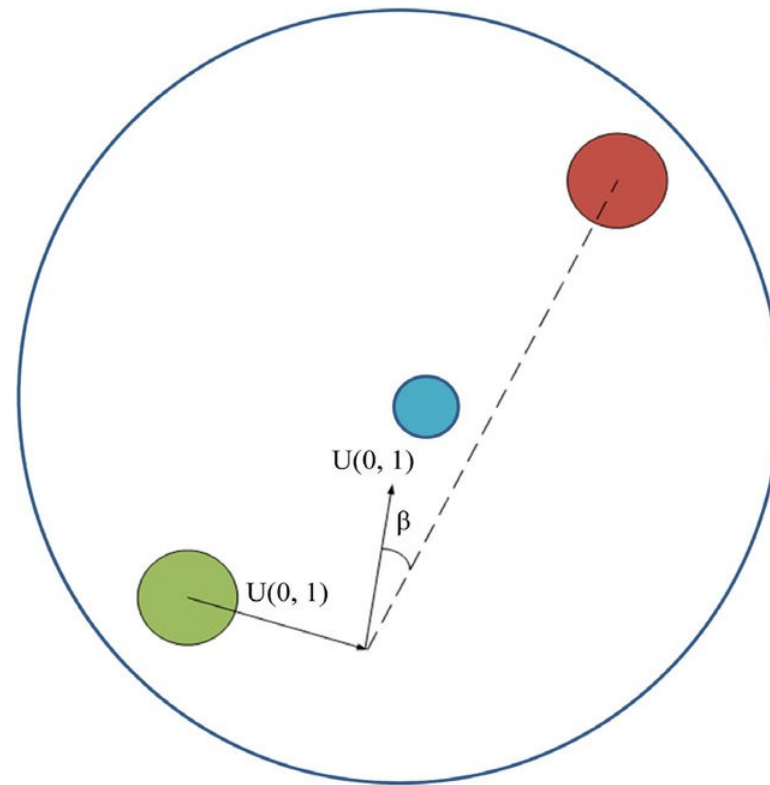
Diversion Theft

El atacante guía al defensor a una posición favorable para el ataque.



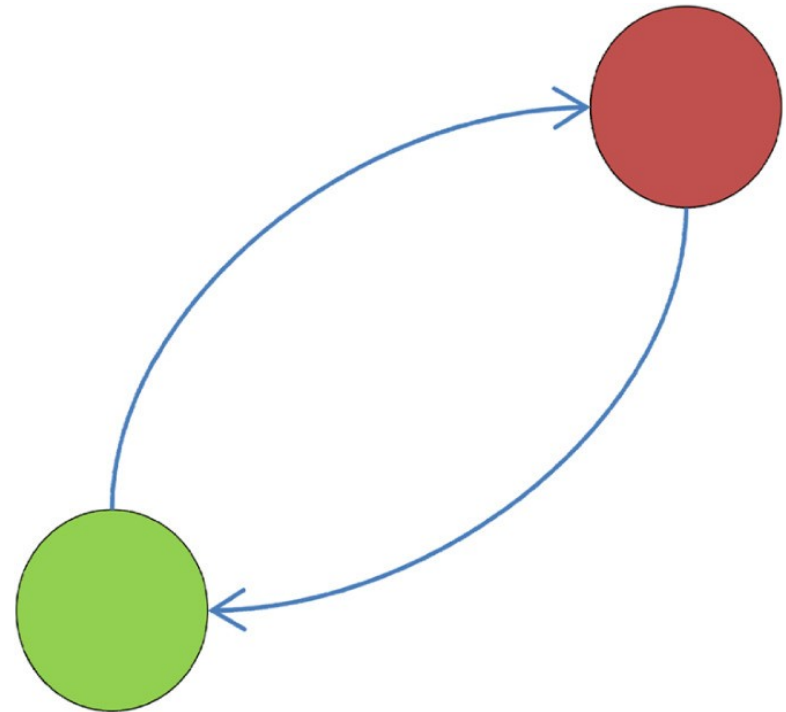
Pretext

El atacante engaña al defensor con un señuelo dependiendo de los rasgos de este para guiarlo a una nueva posición.



Responder al ataque

- El defensor decide si quedarse en la posición antigua o moverse a la nueva posición.
- Si el defensor es mejor que el atacante, se intercambian los papeles.
- El último parámetro es el número de ataques a realizar por cada iteración.



Nuevo defensor



- Dependiendo de la condición de parada, se decide si generar un nuevo defensor de forma aleatoria e iterar, o salir.
- La mejor solución es el atacante.

Conclusión



- Nuevo algoritmo inspirado en la ingeniería social.
- Simple de implementar.
- Se puede añadir nuevas técnicas de forma sencilla.
- Muy eficiente en problemas con pocas dimensiones.
- Variedad de parámetros y técnicas según el problema y espacio de búsqueda.