### **Factor humano**

Mikel Egaña Aranguren

mikel-egana-aranguren.github.io

mikel.egana@ehu.eus



BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO

### **Factor humano**

https://doi.org/10.5281/zenodo.4302267

https://github.com/mikel-egana-aranguren/EHU-SGSSI-01



### **Indice**

- El factor humano
- Ingeniería social
- Casos reales



Al final, un sistema de seguridad es tan efectivo como lo es el más débil de sus eslabones. En el caso de la seguridad online, el eslabón más débil es siempre el factor humano

**Eugene Kaspersky** 



Usted puede tener la mejor tecnología, firewalls, sistemas de detección de ataques, dispositivos biométricos, etc. Lo único que se necesita es una llamada a un empleado desprevenido y acceden al sistema sin más.

**Kevin Mitnick** 

Kevin Mitnick en los 90's fue considerado el Cybercriminal más buscado por el FBI

En uno de sus primeros ataques de ingeniería social explicaba cómo necesitaba un número de solicitante para "pinchar" el Departamento de Vehículos de Motor (DMV)

Para lograrlo llamó a una comisaría y se hizo pasar por alguien del DMV. "¿Su código de solicitante es el 36472?", a lo cual el agente contestó: "No, es el 62883"

Es un truco que he descubierto que funciona muy a menudo. Si pides información confidencial, la gente, sospecha de inmediato

Si finges que ya tienes esa información y dices algo que está mal, la gente suele corregirte y te recompensa con la información que estabas buscando

Ese principio básico de la ingeniería social se unía a otro esencial: la gente suele ser el eslabón más débil de una cadena de seguridad, porque "la gente siempre esa intención de ayudar"







VIRALES 09/02/2018 11:08 CET | Actualizado 09/02/2018 11:09 CET

## Rosalía publica por error el número de teléfono de Pablo Alborán en Instagram

Se ha marcado un Paula Vázquez.

fuente







fuente



### CONSEJO DE SEGURIDAD EN EL USO DEL CORREO ELECTRÓNICO

Los problemas que hemos tenido este último mes para el envío de correos se deben a que algunos usuarios han facilitado su usuario y contraseña a spammers. Por ello, desde la vicegerencia TIC queremos hacer las siguientes aclaraciones:

1.- NUNCA LE PEDIREMOS SU USUARIO Y CONTRASEÑA por correo electrónico. NUNCA.

Por tanto, cualquier mensaje que reciba en el que se le solicite, no ha sido enviado por nosotros y por tanto debe usted tratarlo como una falsificación.

2.- NUNCA DEBE ENVIAR SU USUARIO Y CONTRASEÑA POR CORREO ELECTRÓNICO, ni a nosotros ni a otra persona. NUNCA. No es el medio indicado para hacer esto.

En caso de que los necesitemos para hacer alguna prueba, no se los pediremos por correo electrónico.

- 3.- Los mensajes que envía esta vicegerencia se suelen enviar en castellano y euskera, y en todo caso con una sintaxis correcta. Si recibe un mensaje con muy mala sintaxis, desconfie de él.
- 4.- Ante la menor duda sobre un mensaje de este estilo, descártelo. Si necesita aclaraciones, póngase en contacto con el CAU y solicítelas, siempre antes de responder.

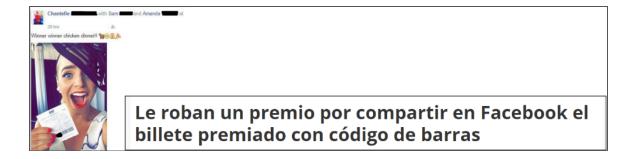
http://www.ehu.es/correow

# Un tuit racista provoca el despido fulminante de una directiva en pleno vuelo

Justine Sacco escribió "Me voy a África. Espero no pillar el sida. Es broma. ¡Soy blanca!" e inició una tormenta en Twitter que acabó con su carrera profesional

Tecnología | 23/12/2013 - 17:46h | Última actualización: 24/12/2013 - 17:48h

<u>fuente</u>



fuente

### PIRATERÍA INFORMÁTICA >

### Los altavoces inteligentes pueden recibir órdenes de terceros inaudibles para el usuario

El fallo es una puerta para que los 'hackers' puedan actuar sobre unos dispositivos que cada vez son más populares

fuente



Los usuarios también son parte del sistema

- También generan problemas de seguridad (Involuntarios o intencionados)
- Hay que tenerlos en cuenta en las políticas de seguridad
- Detrás del éxito de una gran parte de los ataques informáticos se encuentra un usuario "inocente"

¿Cómo son los ataques intencionados?

- El 75% de las empresas temen represalias de ex empleados
- Robo de información
- Sabotaje

¿Cómo se evitan los ataques intencionados?

- No siempre se puede, sobre todo a priori (¿Cómo distinguir si la intención es buena o mala?)
- Ante las dudas, auditorías

Las empresas deberían

- Evaluar los riesgos
- Evaluar su exposición a los mismos
- Preparar una respuesta por si se producen

A nivel preventivo

- Acceso limitado a los datos
- Medidas "extra" de seguridad para datos importantes

¿Cómo se aprovechan del factor humano los hackers/crackers?

- Desconocimiento / Ignorancia
- Dejadez / Pereza
- Curiosidad / Ganas de saber / Ganas de lucrarse
- Comunicación / Ganas de darse a conocer
- Miedo
- Vergüenza / Desprestigio

Desconocimiento / Ignorancia

- ¿Cómo se actualiza el sistema operativo?
- ¿Hay que actualizar las aplicaciones?
- Este mensaje de nueva versión de Java que aparece, ¿Qué hago?
- Mejor no toco nada no vaya a dejar de funcionar
- Total, ¿quién va a querer acceder a mi ordenador?
- ¿Necesitas mi password? Apunta, es ...

Estimado Mikel: Atendiendo a su solicitud para usuario en WebUntis, le comunico sus datos: Usuario: Contraseña: Saludos cordiales, Administratiboa Administrativo Universidad Euskal Herriko del País Vasco Unibertsitatea Bilboko Ingenieritza Eskola Escuela de Ingeniería de Bilbao Euskal Herriko Unibertsitatea Universidad del País Vasco Plaza Ingeniero Torres Quevedo, 1. 48013 Bilbao 

Dejadez / Pereza

- De 3,4 millones de claves de 4 dígitos filtradas
- 11% de las claves eran 1234
- 6% de las claves eran 1111
- 2% de las claves eran 0000

Dejadez / Pereza

- 100,000 passwords de trabajadores de Apple, Google, Nasa, etc. en el IEEE
- 271 trabajadores tenían 123456
- Más de 200 tenían ieee2012 (año de la filtración)
- Más de 200 tenían 12345678

Dejadez / Pereza

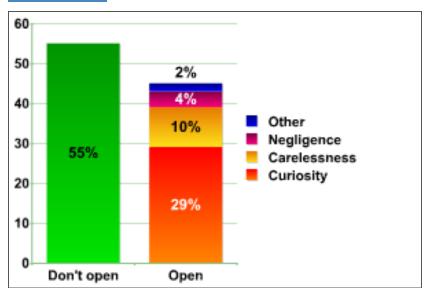
- Cambiar el password cada 6 meses es muy pesado
- Memorizar un password seguro para cada aplicación es muy pesado
- Instalar 21 actualizaciones de Windows... uff! Con la prisa que tengo

Curiosidad / Ganas de saber / Ganas de lucrarse

- Mira la foto de la fiesta ...
- Han pillado a esta pareja en actitud cariñosa.. No te lo pierdas!!
- ¿Quieres un puesto de trabajo?
- Medicinas online
- Te ha tocado la lotería de Sudáfrica!!
- Tengo una herencia que no puedo cobrar, ¿lo haces tú y te llevas una comisión?

Curiosidad / Ganas de saber: ¿Qué hacen los usuarios ante un correo no

### deseado?



Comunicación / Ganas de darse a conocer: Típico en redes sociales

- Me voy de vacaciones!!
- Fotos, gustos, datos personales
- ¿Todos tus "amigos" / seguidores son amigos tuyos? ¿Les conoces personalmente? ¿Confías en ellos?
- ¿Quién tiene acceso a tu información?

Vergüenza / Desprestigio

- Las personas no denuncian por vergüenza
- Las empresas no denuncian por desprestigio
- Consecuencia: Los timadores siguen lucrándose

#### El factor humano

¿Cómo se aprovechan del factor humano los hackers/crackers? Ingeniería Social

- Obtener información confidencial a través de un usuario
  - De manera pasiva (sin interactuar con él)
  - A través de redes sociales
  - Seguimientos
- Se engaña al usuario para que proporcione información (técnicas activas)

# Ingeniería Social

La información obtenida de forma pasiva se puede utilizar para muchas cosas:

- Intentos de encontrar contraseñas: fechas/nombres significativos, aficiones,
  ...
- Para usarla luego en un ataque:
  - Correo fraudulento del banco
  - Conocimiento sobre el objetivo en general

#### Scam:

- Estafa a través de correo electrónico o páginas web
- Puede haber pérdida económica o no
- Hoax, phishing, spam, pharming

#### Hoax:

- Intento de hacer creer que algo falso es real
- No suelen tener consecuencias económicas
- Generan tráfico inútil y sobrecargan servidores
- Peligro: el cuento de Pedro y el lobo (Cuando algo sea real, el usuario no se lo creerá)
- Juegan con los miedos / buena intención de los usuarios

Hoax (Prevención):

- Suelen ser anónimos y no citan fuentes
- Contienen una petición de reenvío
- Pensar con lógica
- No reenviar / publicar aquello que no estamos completamente seguros que es real . En caso de duda, INFORMARSE

#### Phishing:

- Intento de lograr contraseñas o datos bancarios a través de un correo o una web que aparenta ser oficial
- Suele usarse en conjunto con el envío de SPAM
- El enlace muestra una cosa y redirige a otra
- URL muy parecida a la original: http://www.kutzabank.es/
- URL con mismo nombre, pero distinto dominio: http://www.bankia.bz/

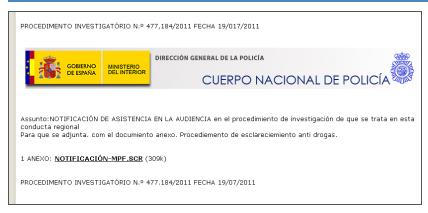
Técnicas de Phishing:

- Cross Site Scripting (inyectar código malicioso en la página real)
- IDN Spoofing (vulnerabilidad en nombres de dominio internacionales por el uso de Unicode). Los navegadores actualizados no son vulnerables

#### Phishing:

- Los ataques suelen ser masivos
- **Spear Phishing**: Ataques dirigidos a objetivos concretos

Correo con fichero adjunto que infecta el ordenador y "roba" información



Introduce tus datos para recibir la devolución de la Renta

#### Aplicaciones de redes sociales



#### Soluciones al Phishing:

- Nunca dar información confidencial por e-mail
- Teclear directamente la dirección, no pinchar un enlace
- Comprobar que la conexión esté cifrada (HTTPS)
- Comprobar los certificados

Soluciones al Phishing:

- Usar versiones actualizadas de los navegadores
- Usar un antivirus que analice las webs que se visitan (<a href="https://www.virustotal.com/">https://www.virustotal.com/"</a>)
- Usar un servicio de análisis de URLs

Timo nigeriano (estafa 419):

- Teclear directamente la dirección, no pinchar un enlace
- Se usa en conjunto con el SPAM
- Herencias, loterías, posibles parejas, ...

#### Ejemplo variante timo nigeriano



Ejemplo variante timo nigeriano

Soluciones al timo nigeriano:

- Pensar antes de actuar
  - Nadie regala dinero
  - Si no se juega a la lotería, es imposible que toque
- No dar información confidencial a desconocidos

#### Herencias

#### Estimado amigo,

Soy Emmanuel Egobiawa, un abogado en derecho y abogado personal para fines Ingeniero S. García, que murió con su esposa y su único hijo en un accidente de coche espantoso en el día 13 de diciembre de 2008, que utilizan para trabajar en la Compañía de Desarrollo de Shell y También era un contratista del gobierno aquí en Lomé. Deseo llamar su atención para informarle que Engr tarde. S. García antes de su muerte dejó a la suma de dieciocho millones de dólares (EE.UU. \$ 18,000.000, 00) sólo en su cuenta bancaria que quiero poner en su atención ahora. Él murió sin dejar ninguno de sus familiares la información a mí oa cualquier otra persona y tengo mis mejores tratar de localizar a sus parientes o familiares, incluso en la embajada de su país, pero sin ningún éxito. Ahora bien, como su abogado personal y por la ley y el orden, el banco me pedirá que proporcione a sus familiares o parientes más cercanos a este hombre para que el fondo / el dinero se traslado a su familia que no tienen.

Ahora ya no tiene ningún miembro de la familia o parientes como (familiares hermano, hermana, tío o familiar), y tener / respuesta el mismo apellido (García) con él, quiero y han decidido a presentar al banco como uno de sus miembros de la familia o pariente más cercano a él por lo tanto ponerse en contacto con usted para que el banco va a transferir este dinero / fondos en su cuenta. Después de recibir este fondo / dinero en su cuenta en su país, voy a venir a su país a efectos de compartir y de la inversión porque parte de este fondo / el dinero se debe utilizar para la Fundación del Orfanato y otras inversiones como la construcción de una buena Estate en su país que se nos está dando otro fondo addicional / dinero. Pero esto no se puede lograr sin un socio extranjero como a ayudar a mí llevar a cabo esta operación, y que es por eso que estoy en contacto con usted hoy en día para que me ayude en este tema. Tengo los documentos necesario para que nos ayude en la toma de este éxito.

#### Loterías



#### Dromio Acogurado

PO Box 251WatfordWD18 9BR Inglaterra.

24th junio 2011

Desde: International Award Dept. Reference Number: WB/2011/0018 Batch Number: BC-00067/5808 Attention: Beneficiaro

#### PREMIO ASEGURADO

Tenemos el inmenso placer de informarle hoy día 08 de Abril 2011, el resultado de las promociones de loterías "UK NATIONAL LOTTERY" llevado a cabo el día 22 de Abril 2011.

Su nombre con su email ha sido premiado adjunto al boleto: 026-9-2 con número de serie: 7-8 mostró el número afortunado De Remesa: 1-8-3. En consecuencia, ganador de la lotería en tercera categoría. Por lo tanto, a usted le ha correspondido un premio de €915.000,00 gurgo INOVECIENTOS QUINCE MIL EUROS), en efectivo. El número de referencia de archivo para reclamar su premio es: GTC1/2551256003/09. El premio total en efectivo es €19.733.910 euros (DIECINUEVE MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL NOVECIENTOS DIEZ EUROS). Compartido entre varios ganadores a differente escala internacional en esta categoría 3. Felicitaciones!

Todos los participantes han sido seleccionados a través de un sistema informático, llevado a cabo anualmente. En este momento, su dinero se encuentra depositado en una cuenta provisoria a su nombre, bajo un seguro que nuestra empresa ha puesto a su dinero para tenerio asegurado. Para mayor seguridad, le pedimos guarde bien esta documentación, va que aquí figura su número de referencia y cualquier persona que posea estos datos podría reclamar el dinero en su nombre.

Para comenzar su demanda, debe ponerse en contacto con el número de teléfono que aquí le indicamos, y su agente le Informara el procedimiento para el cobro correspondiente a su dinero. <u>Teléfono:+44 286466888</u>. Emall: de procedimiento para el cobro correspondiente a su dinero. <u>Teléfono:+44 28646888</u>. Emall: de procedimiento: ALAMS DOUGLAS. <u>Horario comercial</u>: Lunes a Viennes de 10 a 14 hs y de 17 a 20 hs. NOTA: Todo premio debe ser reclamado antes de 26 de Julio de 2011. Después de esta fecha, los fondos serán devueltos al MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA como no reclamado.

RELLENE EL FORMULARIO Y ENVIARLO POR E-MAIL AL TU AGENCIAS JUNTO CON TU PHOTOCOPIA DE TU DNI. EMAIL: 14COMPANIGO SENTIA DE TU DNI. EMAIL: 14COMPANIGO SENTIA DE TUDO.

#### Trabajo (Muchas veces ilegal)

Asunto: Trabajar en casa, pago semanal de 1.768 euros por semana.

Bienvenida.

Aumentamos nuestra dependencia y necesitamos le..

Si no esta satisfecho con sus ingresos- aprovechar la oportunidad para convertirse en remoto te propuesto nuestro corporacion y cobrar de 10 a 30 euros por hora en la Internet.

Todo lo que necesita- posesion nivel de usuario de PC, disponibilidad y una demanda enviada,

que contengan datos de nombre completo, edad y lugar de residencia.

Encuesta que desea expulsar aqui Vavo@west-ug.org

Ya un par de horas. Le enviaremos una carta en respuesta con explicaciones de la obra detalladas.

Solo esperamos de usted responsabilidad y el deseo para ganar. Y ningunos costes iniciales!

#### Regalos



Para detectar SPAM, revisar la cabecera:

- From -- el remitente
- To -- El destinatario
- Subject -- El asunto del mail
- Date -- La fecha de envío
- Received -- Indica en cada línea por qué servidores ha pasado (en orden inverso) -- Se puede usar el Servicio Whois

#### **DMARC**

DMARC (Domain-based Message Authentication, Reporting & Conformance) es un estándar que autentica el dominio del remitente de correos electrónicos, para que tanto los remitentes como los destinatarios puedan verificar los mensajes entrantes

Se definen las medidas que deben aplicarse a los mensajes sospechosos que se reciban

#### **DMARC**

#### Comprobaciones de DMARC:

- Los mensajes entrantes deben estar autenticados por SPF, DKIM o ambos
- El dominio autenticado debe concordar con el que figura en la dirección del encabezado "De:" del mensaje

## Spoofing de correo electrónico

- Spoofing (suplantación): cambiar el contenido de un mensaje, para que parezca que proviene de una fuente que no es la real
- Los spammers pueden enviar correos electrónicos de modo que parezca que proceden de tu dominio

# **DKIM (Domain Keys Identified Mail)**

- DKIM previene más fácilmente el spoofing en los mensajes salientes que se envíen desde tu dominio
- DKIM incluye una firma cifrada en el encabezado de todos los mensajes salientes: Los servidores de correo electrónico que los reciben descifran su encabezado mediante DKIM y verifican que no se haya modificado tras el envío

## **SPF (Sender Policy Framework)**

• Protegerse frente a correos falsificados que parecen proceder de tu dominio

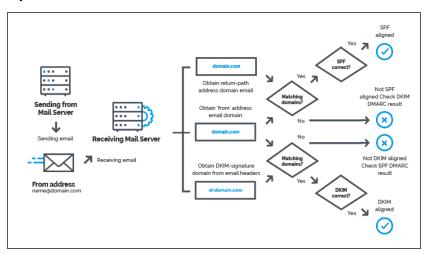
#### **DMARC**

What is DMARC? DMARC explained :: STOP phishing with D...



#### **DMARC**

Google, Facebook, Microsoft, etc. están bloqueando el phishing y ataques de spam con DMARC



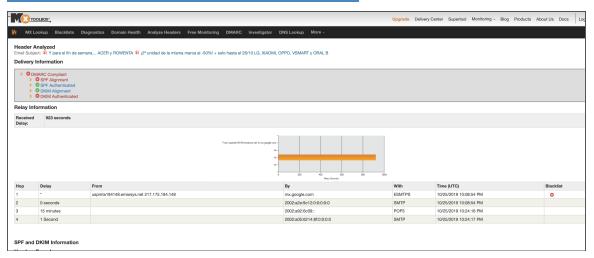
### Ejemplo real Media Markt

#### Gmail lo clasifica como spam

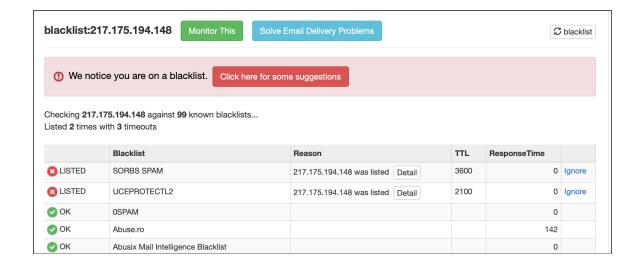


### Ejemplo real Media Markt

#### MX ToolBox Email Head Analyzer



#### **Black list**



#### **Black list**

**SORBS** (Spam and Open Relay Blocking System) proporciona acceso a la lista negra antispam

**UCEPROTECTL2** (Unsolicited Commercial E-mail). Las listas negras (mala reputación) basadas en spam son aquellas que enumeran direcciones IP individuales o rangos completos, del que se han recibido spam. Por ejemplo, correo electrónico masivo no solicitado

## Ingeniería Social. Pharming

Redireccionar el tráfico de una web legítima a otra falsa

- Atacando el servidor DNS
- Atacando el fichero hosts en local

Peligroso porque el usuario ha introducido correctamente la URL: El redireccionamiento es "invisible". Prevención:

- Si el aspecto de la web es diferente, sospechar
- Comprobar certificados

## Ingeniería Social

La única forma de luchar contra la Ingeniería Social

- Educación de los usuarios
- Implantación de políticas de seguridad que realmente se sigan

Cuanta más información nuestra tengan los timadores, más fácil será que nos engañen

## Casos reales. El director general chulito

Auditoría de seguridad para una compañía

El director general alardea de su seguridad

El consultor descubre los donativos a instituciones de lucha contra el cáncer

# Casos reales. El director general chulito

A través de Facebook se descubre el restaurante y el equipo deportivo favoritos del director general

Llama al director general haciéndose pasar por una de las asociaciones de lucha contra el cáncer con las que colabora habitualmente

A cambio de la donación entra en sorteos de cenas en su restaurante favorito y entradas para su equipo favorito

El director general accede a recibir más información por correo electrónico

## Casos reales. El director general chulito

Para asegurarse que no va a haber problemas al abrir el fichero, se le pregunta al director qué versión de Adobe Reader usa

Se le envía un fichero .pdf con código malicioso para esa versión concreta

Se consigue acceso total al ordenador del director general y desde ahí a toda la empresa

## Casos reales. El parque temático

Contratan a una consultora para analizar la seguridad de sus sistema de venta de entradas

El consultor llamó al parque temático haciéndose pasar por vendedor de software

Tras hablar un rato con los empleados obtuvo la información de qué versión de Adobe Reader se usaba en el parque

## Casos reales. El parque temático

El consultor se presenta en el parque simulando una familia (con niños)

Pide acceso a un ordenador para poder imprimir las entradas que tiene en el correo electrónico

La empleada le permite el acceso (a pesar de tenerlo prohibido)

## Casos reales. El parque temático

Al abrir el archivo .pdf con las entradas, se instala un software malicioso que permite controlar el ordenador

Desde ese ordenador se accede a los servidores de la empresa