Desencriptación de contraseñas

Contenido

Prueba 1

Se nos indican 3 contraseñas con las siguientes condiciones:

1. Deben tener como mínimo 8 caracteres.

2. Deben tener al menos un carácter de cada uno de los siguientes tres grupos:

a. Letras (mayúsculas y minúsculas): A, B, C, … a, b, c …

b. Caracteres numéricos: 0, 1, 2, 3,.., 8, 9

c. Símbolos: ! @ # $ % & *^( ) - = { } [ ] \ : ; < > ? , . /

No existe mecanismo alguno que controle el cumplimiento de estas condiciones.

Me dan el nombre de usuario y la contraseña cifrada con un algoritmo de hashing.

Nombre del usuario	**Username**	**Contraseña**
Manuel Jimen Ventoyk	mjimenven	26967c61a7f5442fb47861f812126ccf02a65bde
José María Quevedo Yuw	jmqueved o	b1b3773a05c0ed0176787a4f1574ff0075f7521e
Rafael Hidalgo Gasca	rhgasca	35a9c2444ec63ee39f3b214edb9011f32e624a28

El primer usuario “no se ha complicado la vida y ha puesto como contraseña una palabra rara del diccionario de la Real Academia de la Lengua”.

El segundo “no se ha quebrado la cabeza y ha puesto una contraseña de las comunes que se ponen”

El último ha dicho que “tiene puesta una contraseña jugando con algunas de las letras de su nombre y apellidos con un número al final”.

Solución

La primera contraseña la he sacado usando tabla arcoíris, ya que el enunciado nos dice que la contraseña está en la RAE, en específico he usado la página: https://crackstation.net/ y era vituperio.

La página también provee información sobre su método de encriptación, sha1, el cual hoy en día no se considera seguro por su alta probabilidad de colisión.

La segunda he vuelto a usar la misma web, ya que es una contraseña común, y es qwerty.

Al igual que la anterior también es sha1.

La tercera al no estar contenida en ningún sitio he usado la fuerza bruta, he usado la página https://hashes.com/en/decrypt/hash y ha salido aaeiao5.

Otra vez SHA1, nada recomendable a no ser que la información a guardar sea irrelevante.

La primera si tiene 8 caracteres pero no tiene mayúsculas, caracteres numéricos ni símbolos.

La segunda no cumple ninguna de las políticas de seguridad propuestas por la página.

La tercera tiene menos de 8 caracteres, y no tiene ni símbolos ni mayúsculas.

En conclusión ninguno de los 3 usuarios cumple las condiciones.

Prueba 2

Nos dan las mismas condiciones que antes.

Nombre	**Username**	**Contraseña**[1]	**Salt**	**Comentarios de los empleados**
Luis Toreman Gerto	luitorger	6wH3Kcx+IkcmvmaQ/1jxcn9lWnROKVRdT0q8bgJt230=	44	"…mi contraseña es una palabra rara de la lengua inglesa"
Ana Pearse Sanz	anapeasan	07xatxNgb9iNdV8d9Qj57tiLL4M2llf4Yq2PLw+bLNo=	15	" … mi contraseña es de las contraseñas más comunes que se ponen seguida de un punto y dos números"
Pedro Marteis Poncio	pmarpo	xenxjtkvuWoG2m3KHUHsR9pfmYxoFn3vntEcPdFriR0=	81	"…mi contraseña es la fecha de nacimiento de uno de sus hijos"

-Codificación Base64

Cual o cuales de los usuarios no cumple las condiciones?

Recomendar una solución organizativa y/o técnica al usuario (oportunidad de

negocio) para evitar los posibles ocasionados por no cumplir las condiciones antes mencionadas y mejorar la seguridad... .

Usuario 1: "*no se ha complicado la vida y ha puesto como contraseña una palabra rara del diccionario de la Real Academia de la Lengua*".

Usuario 2: "*no se ha quebrado la cabeza y ha puesto una contraseña de las comunes que se ponen".*

Usuario 3: *"tiene puesta una contraseña jugando con algunas de las letras de su nombre y apellidos con un número al final".*

*****ESTA INFORMACIÓN PODIA NO SER VERDAD*****

Solución

Para esto usare Hascat 6.2.6 instalado en https://hashcat.net/hashcat/, ya que uso Windows lo instalo en 7z binario.

Los resultados obtenidos son:

Primero paso los hash de base64 a hexadecimal, el número de dígitos era de 64, por lo que dedujimos que usaba SHA-256 ya que 64*4=256, por ello uso el modo -m 1410 en hashcat.

Para la primera contraseña usamos un ataque por diccionario usando el diccionario rockyou:

hashcat -m 1410 -a 0
eb01f729cc7e224726be6690ff58f1727f655a744e29545d4f4abc6e026ddb7d:44
C:\Users\julio\Desktop\Diccionarios_hashcat\rockyou.txt

(:44 indica el salt)

La contraseña obtenida es: satisfaction44, que quitándole el salt es satisfaction.
Por lo que podemos observar que incumple las políticas de seguridad 2.a, ya que no tiene letras en mayúsculas, la 2.b y la 2.c ya que tampoco tiene caracteres numéricos ni símbolos.

Le recomendaría al usuario alternar entre mayúsculas y minúsculas e incluir numeros y símbolos para fortalecer la seguridad de la contraseña, también sería recomendable no usar una palabra comprendida en el diccionario de la lengua más hablada.

Para la segunda contraseña generamos un fichero con un script de Python que contenía todas las posibles combinaciones de 2 números precedidos de un .
(.00 .... .99) lo combinamos con el diccionario anterior y le añadimos el salt (:15).

hashcat-6.2.6>hashcat -m 1410 -a 1
d3bc5ab713606fd88d755f1df508f9eed88b2f83369657f862ad8f2f0f9b2cda:15
C:\Users\julio\Desktop\Diccionarios_hashcat\rockyou.txt
C:\Users\julio\Desktop\Diccionarios_hashcat\0099.txt

Hallamos la contraseña: password.52:

A primera vista vemos que únicamente incumple la política de seguridad 2.a, ya que no tiene letras en mayúsculas pero si numeros y símbolos.

Le recomendaría al usuario alternar entre mayúsculas y minúsculas para fortalecer la seguridad de la contraseña, también sería recomendable no usar una palabra tan común siendo la traducción de la palabra contraseña en inglés.

Con la tercera contraseña aplicamos el diccionario rockyou y al tratarse de una combinación de numeros (aunque correspondía a una fecha de nacimiento) estaba contenido en dicho diccionario por lo que añadiéndole el salt (:81).

hashcat -m 1410 -a 0
c5e9f18ed92fb96a06da6dca1d41ec47da5f998c68167def9ed11c3dd16b891d:81
C:\Users\julio\Desktop\Diccionarios_hashcat\rockyou.txt

La contraseña es: 14111993

Podemos observar que incumple las políticas de seguridad 2.a, ya que no tiene letras, ni en mayúsculas ni minúsculas y la 2.c ya que tampoco tiene símbolos.

Le recomendaría al usuario incluir mayúsculas y minúsculas e incluir símbolos para fortalecer la seguridad de la contraseña.

Prueba 3

Buscar en internet una aplicación para ser utilizada por los usuarios desde un ordenador o un móvil, y que les permita obtener contraseñas seguras (el tamaño debe ser a elección del usuario) a partir de palabras que el usuario recuerde fácilmente.

Solución

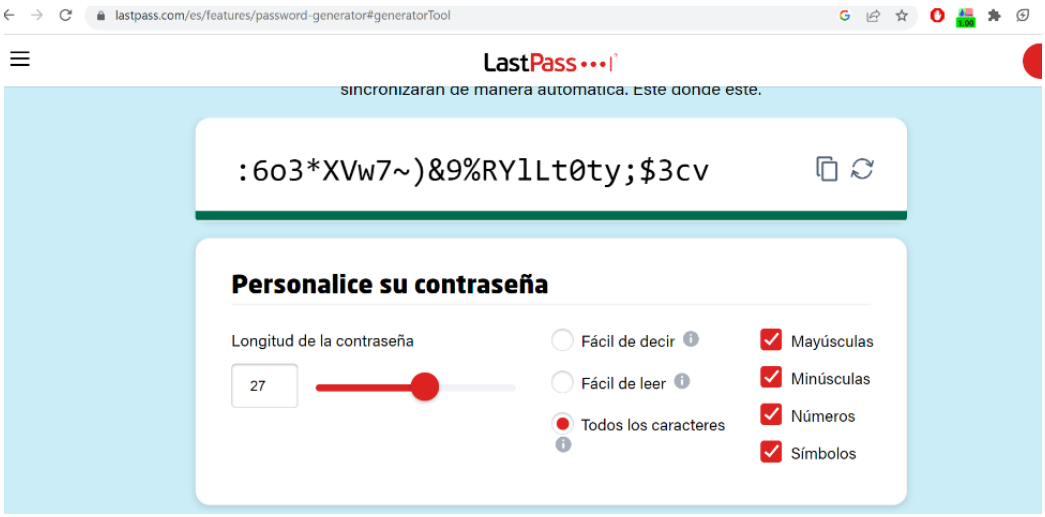
He encontrado dos páginas distintas que me parecen interesantes comentar:

La primera con la que creo que más claramente se cumple la consulta del cliente:

https://www.lastpass.com/es/features/password-generator

Con esta página puedes generar contraseñas robustas con la longitud, y robustez que desee el usuario, lo que le puede venir muy bien ya que te aseguras de que la contraseña va a ser robusta, ademas puedes descargarla como pide el cliente en su página principal registrándote como usuario o empresa.

Ademas tiene la ventaja de ser de una empresa líder del sector con múltiples planes, atención al cliente etc que pueden servir de mucha ayuda para gestionar las contraseñas de nuestra empresa.



Y con la segunda que puede servir para almacenar en local las contraseñas guardando la key y el encriptado en sitios distintos, ya que uno de los ataque más usuales viene por parte de brechas de seguridad físicas en nuestros empleados como apuntar las contraseñas en papeles etc, con esta página necesitarían ambas para recuperar la contraseña:

https://www.devglan.com/online-tools/text-encryption-decryption

El usuario elegiría una palabra como contraseña, la que el prefiera, por ejemplo patata, con la página la encriptaría y usaría una palabra clave la cual puede ser por ejemplo frita, si en algún momento se le olvida la palabra que el uso para encriptar, que sería patata, con la clave en este caso frita y el encriptado que debe tener guardado en un lugar seguro puede recuperarla donde quiera, osea le servirá como seguridad por si le roban la palabra guardada encriptada ya que no podrán hacer nada con ella sin la clave que es frita.

Ambas páginas se pueden combinar para dar un paso más en seguridad.