



SQL Treasure Hunt

Εισαγωγή

Καλώς ορίσατε στο SQL Treasure-Hunt παιχνίδι μας! Οι BlackHat κατάφεραν να ανακτήσουν τη βάση δεδομένων των RedHat! Μπορείτε να τη φορτώσετε τη ΒΔ στο MySQL Workbench και να την περιεργαστείτε. Οι πράκτορες της RedHat μπορεί να είναι αρκετά ισχυροί, όμως τεχνολογικά υστερούν, αφού δεν έχουν παρακολουθήσει το μάθημα των Βάσεων Δεδομένων το 2024 στο ΑΠΘ. Αυτό δε σημαίνει ότι δεν μερίμνησαν για την ασφάλεια των top secret πληροφοριών τους. Κάθε χρήστης έχει τη δυνατότητα να εκτελέσει **ένα SELECT και ένα INSERT ερώτημα ΜΟΝΟ** προς τη ΒΔ.

Στόχος

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η ανάκτηση πληροφορίας από μια SQL ΒΔ, στα πλαίσια ενός “Treasure Hunt” παιχνιδιού.

Η εργασία είναι **ατομική** και **προαιρετική** και επιβραβεύεται με **bonus 0.5 μονάδα**.

Ζητούμενα

Σας δίνεται το sql script (*sql_db_th.sql*) για τη δημιουργία της ΒΔ. Να πειραματιστείτε με τη ΒΔ και να βρείτε τα απαραίτητα στοιχεία, ώστε να αποκρυπτογραφήσετε σημαντική πληροφορία! Στη ΒΔ υπάρχουν αποθηκευμένα διάφορα στοιχεία και πληροφορία για να μπορέσετε να αποκρυπτογραφήσετε τον κωδικό του administrator της RedHat.

Θα χρειαστεί να λύσετε το πρόβλημα με **ΔΥΟ ΚΑΙ ΜΟΝΟ** ερωτήματα προς τη ΒΔ, ένα για λήψη πληροφορίας και ένα για εγγραφή, όπως περιγράφονται παρακάτω:

1. Ένα **SQL query** με όλα τα απαραίτητα στοιχεία για να λύσετε τον “γρίφο”. Τα απολύτως απαραίτητα είναι τα παρακάτω:
 - Username
 - Encrypted Password
 - Encryption Algorithm
 - Encryption Key
2. Ένα **SQL query** που θα αποθηκεύει στη ΒΔ τα παρακάτω, στον πίνακα *totallyCalmingMusic*, την παρακάτω πληροφορία:
 - Ονοματεπώνυμο: στη στήλη *songname*
 - ΑΕΜ: στη στήλη *songartist*
 - Hashed Password: στη στήλη *closer*



Σημείωση: Για την αποκρυπτογράφηση χρησιμοποιήστε τον παρακάτω σύνδεσμο:

<https://tinyurl.com/4m2tbw2w>

Σαν επιλογές, βάζετε τα ακόλουθα:

- Select Cipher Mode of Encryption: ECB
- Select Padding: No Padding
- Key Size in Bits: 128 bits
- Output Format: Plain-text

Χρειάζεται να δώσετε το Encrypted Password και το Enter Secret Key used for Encryption και να πατήσετε DECRYPT. Το κλειδί πρέπει να είναι 16 χαρακτήρες, μαζί με τα κενά. Αν δεν είστε σίγουροι για το κλειδί, μπορείτε να μετρήσετε και τους χαρακτήρες.

Hashed Password:

Για να παράξετε το hashed password, χρειάζεστε το αποκρυπτογραφημένο password, το οποίο θα έχετε στα χέρια σας με την παραπάνω διαδικασία.

Χρησιμοποιήστε τον παρακάτω σύνδεσμο: <https://www.dcode.fr/sha256-hash>

Για τον SHA256 Encoder, γράψτε το αποκρυπτογραφημένο password και μετά το AEM σας, χωρίς κενό ανάμεσά τους. Έστω ότι το password είναι το *decryptedpassword* και το AEM σας το 1234, τότε πρέπει να γράψετε *decryptedpassword1234*, και να πατήσετε το encrypt:

Το αποτέλεσμα θα εμφανιστεί στο πλαίσιο πάνω αριστερά, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα



Το αποτέλεσμα της κωδικοποίησης θα πρέπει να το αποθηκεύσετε στον πίνακα *totallyCalmingMusic*, στη στήλη με όνομα *closer*.

ΠΡΟΣΟΧΗ: να είστε βέβαιοι ότι έχετε γράψει σωστά **και το ΑΕΜ και το hashed password**, καθώς αν έχετε κάνει κάτι λάθος, το αποτέλεσμα θα βγει τελείως λάθος, με αποτέλεσμα να μην πάρετε το μέγιστο bonus.

Παραδοτέο

Θα πρέπει να παραδώσετε **ένα αρχείο zip** με τα παρακάτω:

- **Αναφορά** (1 σελίδα max) σε μορφή pdf, στην οποία θα πρέπει να καταγράψετε και να περιγράψετε τα βήματα που ακολουθήσατε για την επίλυση της άσκησης, καθώς και τα ζητούμενα ερωτήματα (1 Select Query και 1 Insert Query).
- **Dump της ΒΔ**, αφού ολοκληρώσετε τα ζητούμενα.