**3. Apply and Solve**

*Das Ziel dieses Aufgabe ist es, dein gelernten Wissens im Bereich Python und Datenbanken zu verbinden, deine Problemlösungs-Fähigkeiten und deine Kreativität zu nutzen um die nachfolgenden Problemstellungen lösen zu können. Du hast die volle Freiheit wie du deine Lösung gestaltest: welche Funktionalitäten du implementierst, wie du diese technisch umsetzt und wie du die UI definierst/gestaltest. Dennoch sollst du dir die Gedanken machen, was am sinnvollstem ist. Bedenke hierbei immer, dass du ein Teil eines Teams bist und deine Arbeit auch von deinen Kollegen benutzt wird.*

SZENARIO  
  
Es gibt ein Problem mit der Nachvollziehbarkeit der versuchten Logins eines Ubuntu Servers. Der Server speichert die Login Daten im systemdefinierten Format in die Datei „/var/log/auth.log“. Die situationsabhängigen Daten sind somit nicht immer so leicht und schnell ersichtlich. Dadurch wird sehr oft viel Zeit verschwendet bis man das Problem findet. Wir haben uns überlegt, die Daten automatisiert in einer Datenbank auf sinnvolle Art und Weise zu deponieren und sie von dort aus, bei Bedarf abrufbar zu machen. Wir sind leider nicht dazu gekommen die Idee umzusetzen, da wir uns mit unserer täglichen Arbeit beschäftigen mussten aber wir haben ja jetzt dich. Du bist jetzt schon versiert im Umgang mit Python und SQL. Zusammen mit deinen analytischen Fähigkeiten und deiner Scharfsinnigkeit bist du genau die/der Richtige/r für diese Aufgabe.

**Aufgaben:**

* + Überlege dir welche Daten kriegst du explizit aus der log datei. Welche Daten kannst du noch ableiten? Wie sollen die Daten organisiert werden?
  + Was sind die unterschiedliche Szenarios in denen du und deine Kolleg:innen die Daten brauchen werden? Welche Daten werdet ihr brauchen? Wie könnte man diese am schnellsten zur Verfügung stellen? In welcher Form wären die Daten am leichtesten zu lesen?
  + Wie kann man eine Anwendung intuitiv und einfach verwenden?
  + Setze deine Lösung um.
  + Teste ob alles funktioniert wie du es dir erwartet hast.
  + Schreibe die Dokumentation, die es für Leute möglich machen soll, deine Lösung, auch ohne Kontakt mit dir aufzunehmen, zu verwenden.

ANMERKUNGEN  
👉 Deine Dokumentation soll eine prägnante:

* + - * Beschreibung deiner Vorgehensweise (welche Probleme hast du definiert? welches Problem hast du auf welche Art und Weise gelöst?)
      * Begründung deiner wichtigsten Entscheidungen (Welche Alternativen hattest du und wieso hast du dich für genau die entschieden) sein
      * How-To-Anleitung (für deine Kolleg\*innen wenn sie deine Scripts verwenden wollen) darstellen.