

Projektidee

Meine erste Idee was eine App oder GUI in Python oder Java zu entwickeln. Das Programm soll automatisch sichere Passwörter erzeugen, die man daraufhin bei verschiedenen Web Konten nutzen kann.

Der Nutzer soll dabei spezifizieren können wie die Passwörter aufgebaut werden sollen (Länge, Nutzung von Groß- & Kleinbuchstaben, Ziffern und Sonderzeichen ect.)

Die generierten Passwörter könnten beispielsweise in einer txt oder csv Datei gespeichert oder direkt gedruckt werden (Verknüpfung des Programms mit einem WLAN Drucker nötig -> schwer?) Eine andere Möglichkeit wäre das Speichern der genutzten Passwörter in einer Art Passwort Manager, wo für jedes Konto das entsprechende Passwort gespeichert wird und dessen Sicherheitsstufe, sowie Alter angezeigt wird. Dies wäre natürlich etwas aufwendiger und dauert länger zu implementieren.

1. Welche Themen im Bereich der Informationswissenschaft und Sprachtechnologie interessieren mich? (z.B. Informatik, Social Media, Gamification, Information Retrieval, Computerlinguistik, ...) Welche(r) Aspekt(e) genau?

Social Media, Websicherheit, alternativ Information Retrieval und Gamification

2. Welche Programmiersprachen und Tools liegen mir bzw. welche würde ich gerne ausprobieren? (z.B. Python, Java, Prolog, Flask, D3, Django, ...)

Python kenne ich seit Beginn des Studiums, habe damit allerdings seit 2 Semestern nicht mehr damit gearbeitet.

Durch Informatik I und das Programmierpraktikum kenne ich seit einem Jahr die Programmiersprache Java. Diese habe ich in letzter Zeit dementsprechend auch häufig genutzt. Daher wäre es wahrscheinlich sinnvoller das Projekt mit Java zu implementieren.

3. Wie könnte ich mich in Form eines Projektes mit dem gewählten Thema auseinandersetzen? (z.B. Datenanalyse, Visualisierung, App, Text Mining, Suchmaschine, Wissensordnung, ...)

Die Visualisierung sollte anhand einer App oder GUI umgesetzt werden.

4. Ist dies in der Bearbeitungszeit (ca. 4-8 Wochen) realisierbar? Wenn nicht, was könnte ich eingrenzen/erweitern?

In der vorgegebenen Bearbeitungszeit ist das Projekt durchaus realisierbar. Je mehr Spezifikationen man jedoch einbaut, desto länger dauert die Implementierung und die Zeit könnte knapp werden.

Hilfreiche Websites für das Projekt:

- Berechnung der Zeit zum Knacken des Passworts

<http://calc.opensecurityresearch.com/>

→ Mit Brute force Methode die Anzahl der möglichen Kombinationen ausrechnen

→ Das Ergebnis durch die Anzahl der „keys per second“, also ausprobierte Passwörter pro Sekunde teilen -> Ergebnis in Sekunden.

→ Der Wert von „keys per second“ liegt bei durchschnittlichen Rechnern und mit dem normalen Verfahren bei etwa 250.000 Versuchen pro Sekunde.

→ Umformatieren zu Jahre/Monate/Tage/Stunden/Minuten/Sekunden

- Einteilung in Sicherheitsstufen wie bei

<http://www.wiesicheristmeinpasswort.de/>

Im Allgemeinen unterscheidet man fünf Sicherheitsstufen: nachlässig, niedrig, mittel, hoch und sehr hoch.

- Auswahl der Möglichkeiten zum generieren des Passworts <https://www.passwort-generator.com/>