

Aufgabe:

Bildverarbeitungs-Webanwendung mit Ruby on Rails

Ziel: Entwickeln Sie eine einfache Webanwendung mit Ruby on Rails, die Bilder hochladen, verarbeiten und visuell darstellen kann.

Anforderungen:

- **Benutzeroberfläche:**
 - Erstellen Sie eine Startseite mit einem freundlichen Begrüßungstext.
 - Implementieren Sie eine Funktion zum Hochladen von Bildern (1 Bild genügt).
- **Bildverarbeitung:**
 - Nach dem Hochladen soll das Bild in einer verkleinerten Form angezeigt werden.
 - Erstellen Sie zwei Versionen des verkleinerten Bildes: eine in Farbe und eine in Schwarzweiß.
- **Datenvisualisierung:**
 - Generieren Sie ein Histogramm für die Schwarzweißversion des Bildes.
 - Verwenden Sie dafür eine JavaScript-Bibliothek wie Chart.js oder eine ähnliche Bibliothek Ihrer Wahl.
 - Alternativ zum Histogramm können Sie auch eine andere "coole" visuelle Darstellung der Bilddaten erstellen (z.B. ein Streudiagramm der Farbwerte, eine Heatmap o.ä.). Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf!
- **Benutzerfreundlichkeit:**
 - Ermöglichen Sie es dem Benutzer, den Prozess neu starten zu können, ohne dass die Seite neu geladen werden muss.
- **Code-Präsentation:**
 - Stellen Sie Ihren Code auf GitHub zur Verfügung.
 - Fügen Sie eine kurze README-Datei hinzu, die eine Beschreibung der Anwendung und eine Anleitung zur Installation und Ausführung enthält.

Bewertungskriterien:

- **Funktionalität:** Erfüllung der oben genannten Anforderungen.
- **Code-Qualität:** Sauberer, gut strukturierter und kommentierter Code.
- **Benutzerfreundlichkeit:** Einfache und intuitive Bedienung der Anwendung.
- **Kreativität:** Innovative und ansprechende Datenvisualisierung.

Zusätzliche Hinweise:

- Sie können beliebige Gems und Bibliotheken verwenden, um die Aufgabe zu lösen.

- Konzentrieren Sie sich auf die Funktionalität und die Qualität Ihres Codes.
- Es ist kein „perfektes“ Design nötig, jedoch wäre eine ansprechende Gestaltung von Vorteil.