

Informationsvisualisierung und Visual Analytics WS 25/26

Übungsblatt 2 Abgabe: Mittwoch, 29. Oktober 2025, 9:45

Bearbeiten Sie das Aufgabenblatt in Zweitergruppen. Die Abgabe sollte jeweils von nur einer Person aus der Gruppe hochgeladen werden. Markieren Sie deutlich mit Vor- und Nachname, wer bei der Abgabe mitgearbeitet hat (z.B. als Kommentar in Code-Dateien und als Vermerk in PDF-Dokumenten; nachträgliche Meldungen werden nicht akzeptiert!). Am besten schreiben Sie zusätzlich die Vor- und Nachnamen beider Gruppenmitglieder in den Dateinamen.

1 Theorie: Daten- und Task-Analyse (5 Punkte)

Beschreiben Sie anhand des in der Vorlesung vorgestellten Analysesystems das **What?** und das **Why?** für die gegebenen Daten und die Aufgabe (*Task*).

Daten: Selbsteinschätzung der Programmierkenntnisse der Personen A – F für verschiedene Programmiersprachen (auf einer Skala von 1 bis 5).

Person	Java	Perl	JS	C#	Python
A	1	2	4	1	3
B	5	4	5	1	2
C	4	4	5	4	5
D	3	3	4	3	2
E	1	2	2	3	4
F	5	2	1	1	5

Task: Wer ist der beste und wer der schlechteste Programmierer?

→ *Entwickeln Sie keine eigentliche Gewichtungsfunktion, um die Frage zu beantworten – die Aufgabe besteht darin, das in der Vorlesung vorgestellte Analysesystem anzuwenden (d.h. der Task muss nicht gelöst werden, sondern Sie sollen eine Beschreibung der Daten und der Task-Abstraktion anfertigen).*

2 Theorie: Datenattribute (5 Punkte)

Lesen Sie den klassischen Artikel *On the Theory of Scales of Measurement* von S. S. Stevens (zu finden auf Moodle). Schreiben Sie eine kurze (maximal eine halbe Seite) Diskussion über die Unterschiede zwischen den in der Vorlesung vorgestellten und den in der Publikation vorgeschlagenen Attribut-Typen.

Abgabe

Laden Sie Ihre Lösung als eine PDF-Datei in Moodle hoch.

Abgabe: Dienstag, 5. November 2024, 9:45

3 Entwickeln Sie ein Bubble Chart mit D3 (10 Punkte + 2 Bonuspunkte)

Die Aufgabe besteht darin, ein Bubble Chart (siehe z.B. [https://www.gapminder.org/tools/#\\$chart-type=bubbles&url=v2](https://www.gapminder.org/tools/#$chart-type=bubbles&url=v2)) zu erstellen. Implementieren Sie die Visualisierung mit JS, D3, HTML, und CSS. Sie können das Balkendiagramm aus dem in der Vorlesung besprochenen Tutorial (siehe Moodle) als Basis verwenden. Benutzen Sie d3 join/enter, Skalen, Achsen und Farben. Überlappende “Blasen” (Kreise) sollten sichtbar sein. Achsen sollen beschriftet sein. Die gesamte Website soll mit CSS gestylt werden.

Die Daten (`gapminder.csv`), welche im Bubble Chart visualisiert werden sollen, stammen von Gapminder (<https://www.gapminder.org/data/>).

Überlegen Sie sich die “Geschichte”, die Sie mit den Daten und der Visualisierung erzählen können, oder eine Frage, die damit beantwortet werden kann, und schreiben Sie einen kurzen Absatz darüber (Abgabe als PDF-Datei).

Denken Sie bei der Skalierung der Größe der Blase daran, dass die Fläche, nicht der Radius, linear vom Wert des Attributs abhängen sollte.

Sowohl die Qualität des Plots als auch die Qualität der Programmierung werden benotet. Denken Sie also an die Funktionsstruktur, die Namensgebung und die allgemeine gute Programmierpraxis (z.B. Code-Kommentierung).

Sie müssen die aktuelle D3-Version verwenden, d.h. d3v7.

***Bonus:** Färben Sie die Kreise nach den Kontinenten (4. Attribut) ein (2 Bonuspunkte).*

Abgabe

Erstellen Sie ein ZIP-Archiv mit allen benötigten Code-Dateien (html, js, css) und laden Sie dieses gemeinsam mit dem PDF bis 05.11.2024 in Moodle hoch.