

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Datenvisualisierung

Ausarbeitung zum Thema:

Verwendung von Apple-PCs für Steam

Erstellt von:

Maksym Ulytskyi

Gruppe 34

Matrikelnummer 2947899

Inhaltsverzeichnis

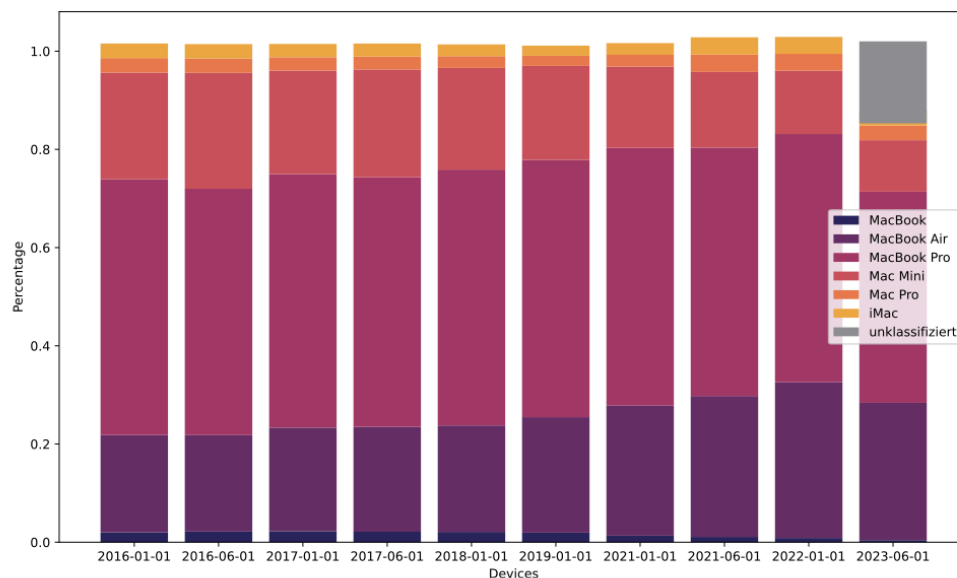
| | |
|---|---|
| <u>1. Einleitung</u> | 2 |
| <u>2. Hauptteil der Hausarbeit</u> | 2 |
| <u>2.1 Graphische Darstellung der Dynamik</u> | 3 |
| <u>2.2 Beschreibung</u> | 3 |
| <u>2.3 Erstellung</u> | 4 |
| <u>3. Statistik am Dezember 2023</u> | 5 |
| <u>3.1 Abbildungen für heute (Dez. 2023)</u> | 5 |
| <u>3.2 Beschreibung</u> | 6 |
| <u>3.3 Erstellung</u> | 6 |
| <u>4. Fazit</u> | 7 |
| <u>5. Quellenangabe</u> | 8 |

1. Einleitung

In dieser Arbeit geht es darum, welche Arten von Apple-PCs (wie z.B. MacBook oder iMac) und wie häufig für Gaming-Plattform Steam verwendet werden. Diese Plattform sammelt monatlich Hardwaredaten von PCs der Nutzer:innen und Statistik darüber wird dann veröffentlicht [\[1\]](#). Ein Entwickler aus Deutschland konvertiert sie in .csv-Datei und lädt sie auf seine Github-Seite hoch [\[2\]](#). Es gibt zwei Varianten dieses Datensatzes: eine allgemeine Statistik und separate Statistik für gängige Betriebssysteme – Windows, MacOS und Linux. Für diese Arbeit wurde die zweite Datei analysiert.

2. Dynamik der Jahren 2016-2023

2.1 Graphische Darstellung der Dynamik



2.2 Beschreibung

Auf dieser Abbildung ist die Verteilung von PC-Typen von 2016 bis 2023 präsentiert. Die dargestellten PC-Arten sind MacBook Air, MacBook Pro, MacBook (ist bekannt als Retina MacBook oder 12-Zoll MacBook), iMac, Mac Mini und Mac Pro. Für die Abbildung des Jahres 2023 gibt es eine zusätzliche Kategorie “unklassifiziert”. Ein Grund dafür ist ein Problem des Datensatzes – Ergebnisse für 2023 enthalten unkategorisierte Daten einschließlich Mac Studio und neue Modelle von MacBook Pro. Für Mac Studio gibt es keine eigene Kategorie, weil es ein neues Gerät ist. Mac Studio wird seit 2022 produziert und Valve (Entwickler von Steam) hat noch diese Kategorie nicht eingeführt.

2.3 Erstellung

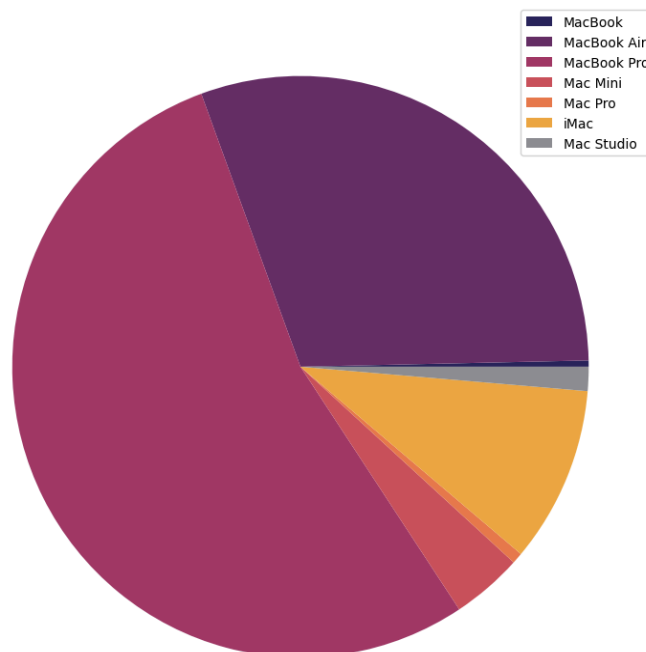
| Werkzeug | Version |
|---|--------------------|
| Kubuntu | 23.04 |
| PyCharm Community | 2023.1 |
| Python <ul style="list-style-type: none">• Pandas• Numpy• Matplotlib (Pyplot) | 3.11.4 |
| Color Picker Tool - Geco [3] | 1.0.7 (Chrome) |
| https://www.apple.com/imac/ | Januar 2024 |
| https://www.learnui.design/tools/data-color-picker.html | nicht vorhanden |

Zuerst werden benötigte Daten mittels Python-Paketen Pandas und Numpy extrahiert. Da es um Proportionen und Verlauf geht, wird eine Form der gestapelten Balken ausgewählt. Die Farben für Abbildung waren von Aussicht vom iMac 2021 inspiriert und eine Palette für die Visualisierung wurde mit einem Werkzeug von LearnUI Webseite erstellt (s. Tabelle oben). Das Diagramm ist mit Python-Paket matplotlib.pyplot erstellt.

3. Statistik am Dezember 2023

3.1 Abbildungen für heute (Dez. 2023)

Mac Mini Mac Pro
MacBook Air
MacBook Pro
Mac Studio MacBook iMac



3.2 Beschreibung

Die erste Abbildung zeigt die Popularität der Apple-PCs am 01.12.2024. Die Darstellung durch Word Cloud ist zwar übersichtlich und passt gut zu sozialen Medien, aber ist nicht informativ. Dafür wurde die zweite Abbildung erstellt. Sie enthält ein Kreisdiagramm, das die Verteilung der Gerätetypen zeigt. Im Vergleich zum Diagramm für 2016-2023 wird hier Mac Studio dargestellt.

3.3 Erstellung

| Werkzeug | Version |
|---|--------------------|
| Kubuntu | 23.04 |
| PyCharm Community | 2023.1 |
| Python <ul style="list-style-type: none">• Pandas• Numpy• Matplotlib (Pyplot) | 3.11.4 |
| Color Picker Tool - Geco | 1.0.7 (Chrome) |
| https://www.apple.com/imac/ | Januar 2024 |
| https://www.learnui.design/tools/data-color-picker.html | nicht vorhanden |
| LibreOffice <ul style="list-style-type: none">• Draw | 7.5 |

Daten zum Dezember 2023 wurden auch mit Pandas und Numpy Paketen gesammelt. In diesem Fall geht es um Proportionen für ein Datum, deshalb wurde die Form eines Kreisdiagramms ausgewählt. Hier wird dieselbe Palette wie bei früherer Abbildung eingesetzt. Dieses Diagramm ist auch mit Matplotlib erstellt. Für Word Cloud wurde LibreOffice Draw verwendet. Als Farben wurden die Farben von iMac 2021 ausgewählt. Diese Farben wurden auf der Apple Webseite mittels Browser-Erweiterung namens Color Picker Tool - Geco extrahiert.

4. Fazit

Trotz keiner Besitz von Apple-PC waren diese Präsentation und Ausarbeitung interessant zu erstellen. Aus graphischer Darstellung von Jahren 2016-2023 können einige Tendenzen entnommen werden. Diese Abbildung zeigt, dass im Laufe der Zeit der Anteil von MacBook 12 sinkt. Das hat eine klare Begründung – seit 2019 wird MacBook 12 nicht mehr hergestellt, deswegen werden diese Laptops in Zukunft überhaupt nicht verwendet. Laut Abbildungen ist das sichtlich, dass die Mehrheit von Apple-PCs-Benutzer, die Steam installiert haben, Laptops besitzen. Der populärste Laptop (und PC-Art im allgemeinen) ist MacBook Pro und es kann eine Vermutung bezüglich dieser Popularität gemacht werden. MacBook Pro wird häufig bei Studios und anderen Unternehmen als Arbeitsgerät, einschließlich für Homeoffice, eingesetzt. Währenddessen sind diese Laptops genug preiswert, um für Privatpersonen käuflich zu sein. Die Statistik für Dezember 2023 ist in zwei Formen dargestellt: als Word Cloud und als Kreisdiagramm. Am Anfang gab es die Idee, Schriftgrößen bei Word Cloud proportional zum Anteil des beschriebenen Geräts zu machen, aber sie musste abgelehnt werden. Der Grund dafür besteht darin, dass einige Texte z. B. 40-fach Größer als andere wären. Eine solche Abbildung wäre kaum wahrnehmbar. Sie ist deswegen weniger als Diagramm informativ, aber ein:e Leser:in kann zumindest die Anteile vergleichen (z. B. ist iMac populärer als Mac Pro).

5. Quellenangabe

[1]<https://store.steampowered.com/hwsurvey/Steam-Hardware-Software-Survey-Welcome-to-Steam>

[2] <https://github.com/jdegene/steamHWSurvey>

[3]<https://chromewebstore.google.com/detail/color-picker-tool-geco/eokjikchkppnkdiipbiggnmlkahcdkikp>