

Vektorplotter ReadMe

Version

v2.0 (Pre-Alpha)

Beschreibung

Vektorplotter ist eine Software zur Berechnung von geometrischer Probleme, sowie zur Visualisierung von 2D und 3D Objekten innerhalb eines kartesischen Koordinatensystems.

Starten von Vektorplotter (Mac & Linux)

1. Python (Version 3.8.7+) installieren
2. Zip Datei entpacken
3. Terminal öffnen
4. "python3 Verzeichnis von Vektorplotter/main.py" eingeben

Starten von Vektorplotter (Windows)

1. Python (Version 3.8.7+) installieren
2. Zip Datei entpacken
3. Terminal öffnen
4. "python3 Verzeichnis von Vektorplotter/main.py" eingeben

Benutzung

1. ID's:
 - poi = Punkt
 - vec = Vektor
 - lin = Gerade
 - pla = Ebene
2. Erstellen/Hinzufügen:
 - Wenn eine ungültige Eingabe erfolgt, könnte ein unerklärter Programmabsturz passieren.
 - Objekte in < > durch entsprechendes Objekt (nicht ID) ersetzen

- Punkt: `Point(xKoordinate, yKoordinate, zKoordinate)`
- Vektor: `Vector3D(xKoordinate, yKoordinate, zKoordinate)`
- Gerade: `Line(,)`
- Ebene:
- Normalform: `Plane.normalForm(,)`
- Parameterform: `Plane.parameterForm(,,)`
- Koordinatenform: `Plane.coordinateForm(, skalarParameter)`
- Zusätzlich zu den angegebenen minimalen Eingaben möglich (in den Klammern) sind:
- `color=(rot,gelb,grün)`; Farbe; rot, gelb und grün ganzzahlig zw. 0 und 255
- `show=False`; Objekt wird nur in Liste, nicht aber im Plot angezeigt
- `append=True`; Bei Objekten in `< >` die auch einzeln angezeigt werden sollen

3. Rechnen:

- Zum Rechnen müssen die gewünschten Objekte bereits existieren. Dann wird mit ihren IDs gearbeitet.
- Wenn die Rechnung nicht möglich ist könnte das Programm unerklärt abstürzen
- Addition von Vektoren: `vec1 + vec2`
- Subtraktion von Vektoren: `vec1 - vec2`
- Skalarprodukt: `vec1 * vec2`
- Skalarmultiplikation: `vec1 * Zahl`
- Skalardivision: `vec1 : Zahl` oder `vec1 / Zahl`
- Kreuzprodukt: `vec1 x vec2`
- Schneiden von Objekten: `schneiden(obj1, obj2)`; `obj1` und `obj2` beliebig aus `lin` und/oder `pla`
- Abstand von Objekten: `d(obj1, obj2)`; `obj1` und `obj2` beliebig aus `poi`, `lin` und/oder `pla`
- Schnittwinkel zw. Objekten: `winkel(obj1, obj2)`; `obj1` und `obj2` beliebig aus `lin` und/oder `pla`

Support

Bei Problemen und Nachfragen erreichen sie den Support unter:

`bru1093517@phormsstudent.de` `bru1093982@phormsstudent.net`
`kag1093737@phormsstudent.net`

Zukünftige Releases

In der Zukunft wird eine vollfunktionsfähige grafische Oberfläche releast.

Autoren

Die Software wird entwickelt von:

Benjamin Brumm, Finn Brunke und Julian Kagermann

Lizenz

Die Lizenz berechtigt den Kunden zur Einzelnutzung des Vektorplotters im Rahmen eines normalen Gebrauchs. Dieser umfaßt die SOFTWARE-Installation und die Anfertigung einer Sicherungskopie, das Laden der SOFTWARE in den Arbeitsspeicher und seinen Ablauf. Auf andere Nutzungsarten erstreckt sich die Lizenz nicht. Der Kunde darf insbesondere keinerlei Änderungen und Übersetzungen oder weitere Vervielfältigungen des Vektorplotters vornehmen, auch nicht teilweise oder vorübergehend, gleich welcher Art und mit welchen Mitteln. Eine unzulässige Vervielfältigung stellt auch der Ausdruck des Programmcodes dar. Änderungen, zu denen FIRMA nach Treu und Glauben die Zustimmung nicht verweigert werden kann (§ 39 Abs. 2 UrhG), sind statthaft. (Quelle: <http://www.ra-juelich.com/printable/534128972a09bec02/53412898b50b5bf01/index.php> Stand: 17.02.2021)