

KFracPlus_Documentation

COLLABORATORS

	<i>TITLE :</i> KFracPlus_Documentation		
<i>ACTION</i>	<i>NAME</i>	<i>DATE</i>	<i>SIGNATURE</i>
WRITTEN BY		July 29, 2024	

REVISION HISTORY

NUMBER	DATE	DESCRIPTION	NAME

Contents

1	KFracPlus_Documentation	1
1.1	KFracPlus Documentation :	1
1.2	copyright	1
1.3	disclaimer	2
1.4	distribution	2
1.5	function	2
1.6	correspondence	5
1.7	systeminformation	5
1.8	history	5
1.9	morecopyrights	7

Chapter 1

KFracPlus_Documentation

1.1 KFracPlus Documentation :

KFracPlus V4.2

- FREeware -

© 1991-94 by Andreas R. Kleinert. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Programm wurde unter OS V3.00 geschrieben und ist deshalb voll kompatibel. Es benötigt V2.04+.

Dieses Programm benötigt :

- die 'superview.library' V2+ (in "LIBS:")
- die 'iffparse.library' V37+ (in "LIBS:")
- die 'asl.library' V37+ (in "LIBS:")
- die 'mathieeedoubbas.library' V37+ (in "LIBS:")
- die 'mathieeedoubtrans.library' V37+ (in "LIBS:").

Voller AGA-Support durch Screen-Mode-Requester.

Release Datum : 27.06.1994

Copyright
Einschränkungen
Distribution
Funktion
Korrespondenz
System Information
Versions-Geschichte
Sonstige Copyrights

1.2 copyright

Das Programm KFracPlus V4.2 und seine Dokumentations-Dateien sind
(C)opyright 1991-94 by Andreas R. Kleinert. Alle Rechte vorbehalten.

1.3 disclaimer

Der Autor übernimmt keine Verantwortung für irgendeine Art von Auswirkungen, die durch die Nutzung dieses Programmes entstehen.
Diese Software wird zur Verfügung gestellt "WIE SIE IST" und es wird keine Garantie irgendeiner Art übernommen, so daß Sie diese Software auf eigenes Risiko nutzen.

1.4 distribution

Das Programm KFractPlus V4.2 ist frei vertreibbar (FREeware).
Sie können es kopieren, solange der Copyright-Vermerk erhalten bleibt und alle Bestandteile auch Teil der Distribution bleiben.
Dieses Programm darf ohne meine schriftliche Erlaubnis nicht in kommerzielle Programm-Pakete oder "-Kollektionen" miteinbezogen werden.
Dieses Programm darf nicht in irgendeiner Form verkauft werden, aber es ist erlaubt, eine kostendeckende Kopiergebühr zu verlangen.

Dieses Programm darf auf Public Domain-Serien veröffentlicht oder in Public Domain Bibliotheken übernommen werden.
Besondere Erlaubnis hierfür geht hiermit an Fred Fishs AmigaLib-Disks und die deutschen Serien (in alphabetischer Reihenfolge) :
AmigaSzene, BerndSPD, FRANZ, GPD, SaarAG, TAIFUN und TIME.

Dieses Programm darf außerdem per "electronic mail" verbreitet und in Mailboxen angeboten werden, solange die Distributions-Bedingungen in allen Punkten respektiert werden.

Durch die Verwendung oder Weitergabe dieses Programmes akzeptieren Sie automatisch alle der obigen Bedingungen und Vereinbarungen.

1.5 function

Mit dieser Version haben Sie die Möglichkeit, folgende Arten von Fraktalen zu berechnen :

- 1) Feigenbaum
- 2) Julia-Menge
- 3) Mandelbrot-Menge (Apfelmännchen)

Benutzung :
=====

Julia-Menge :

'ze_re' und 'ze_im' bestimmen, welcher Ausschnitt des Fraktals, das aus den 'c_re' und 'c_im' Werten resultiert, gezeigt wird.
'ze_re' beeinflusst die X-Koordinate, 'z_im' die Y-Koordinate.
Der Wert für 'Iteration' bestimmt die Rechentiefe - die "Klarheit" - des Bildes, und die 'width' und 'height' -Werte sind verantwortlich für

die Größe (Breite, Höhe) des Bildes.
 Die Geschwindigkeit kann durch Auswahl von weniger Farben, einer kleineren Größe oder weniger 'Iteration's erhöht werden.

Mandelbrot-Menge :

'c_re' und 'c_im' bestimmen, welcher Ausschnitt des Fraktals, das immer gleich ist, gezeigt wird.
 'c_re' beeinflusst die X-Koordinate, 'c_im' die Y-Koordinate.

Der Rest ist wie bei der Julia-Menge.

Feigenbaum :

Diese Implementation scheint zwar nicht ganz fehlerfrei zu sein, aber mit den voreingestellten Werten funktioniert's auf jeden Fall !

Tooltypes und Datei-Schlüsselwörter :

=====

Tooltypes haben Vorrang vor Datei-Schlüsselwörtern.

SCREEN_MODE=<0x.....>	Mode-ID (Hex-Zahl im C-Format)
SCREEN_WIDTH=<Screen-Breite>	(abhängig vom Screen-Mode)
SCREEN_HEIGHT=<Screen-Höhe>	(abhängig vom Screen-Mode)
SCREEN_DEPTH=<Screen-Tiefe>	Farbtiefe des Screens
WINDOW_WIDTH=<Window-Breite>	Breite und Höhe des Zeichen-
WINDOW_HEIGHT=<Window-Höhe>	fensters auf dem Screen
FEIGENBAUM_KMIN=<Double-Zahl>	(s.o.)
FEIGENBAUM_KMAX=<Double-Zahl>	
FEIGENBAUM_Q0=<Double-Zahl>	
FEIGENBAUM_VALS=<Integer-Zahl>	
FEIGENBAUM_SKIP=<Integer-Zahl>	
MANDELBROT_C_REMIN=<Double-Zahl>	(s.o.)
MANDELBROT_C_REMAX=<Double-Zahl>	
MANDELBROT_C_IMMIN=<Double-Zahl>	
MANDELBROT_C_IMMAX=<Double-Zahl>	
MANDELBROT_STEPWIDTH=<Integer-Zahl>	
JULIA_Z_REMIN=<Double-Zahl>	(s.o.)
JULIA_Z_REMAX=<Double-Zahl>	
JULIA_Z_IMMIN=<Double-Zahl>	
JULIA_Z_IMMAX=<Double-Zahl>	
JULIA_C_RE=<Double-Zahl>	
JULIA_C_IM=<Double-Zahl>	
JULIA_STEPWIDTH=<Integer-Zahl>	
SELECTED=<FEIGENBAUM MANDELBROT JULIA>	selektierter Fraktal-Typ

Die grafische Oberfläche dieses Programmes wurde mit Hilfe des tollen Programmes "GadToolsBox V2.0c" erstellt, das von Jan van den Baard geschrieben wurde.

KFracPlus macht Gebrauch von :

- der 'superview.library' V2+ (FREEWARE, von mir)
- der 'iffparse.library' V37+ (Workbench V2.04+)
- der 'asl.library' V37+ (Workbench V2.04+)
- der 'mathieeedoubbas.library' V37+ (Workbench V2.04+)
- der 'mathieeedoubtrans.library' V37+ (Workbench V2.04+)

Die ersten Versionen von KFracPlus wurden zwischen Juli 1991 und April 1992 geschrieben.

Diese Versionen nannten sich noch "KFrac" - ohne das "Plus".

Sie wurden teilweise während einer "Projektwoche" am G.A.L.

(Gymnasium am Löhrtor) in Siegen entwickelt.

Danke an alle, die mir die Grundlagen vermittelten, um die erste Version dieses Programmes schreiben und die vielen Fehler korrigieren zu können !

Besonderen Dank an : Herrn Schnell, Steffen Dingel und René Koch, die unser Projekt über "Chaos : Fraktale und ihre Bedeutung" organisiert haben !

Zusätzliche Informationen :

=====

Über die Mandelbrot- und Julia-Menge :

Mandelbrot und Julia sind beides Möglichkeiten einer teilweisen Darstellung einer "Funktion", die von vier Parametern abhängt.

Mandelbrot verwendet feste 'z_re' und 'z_im' -Werte, und stellt das Fraktal als eine Grafik dar, bei der der X- und Y-Ausschnitt von 'c_re' und 'c_im' abhängt.

Mandelbrot verwendet feste 'c_re' und 'c_im' -Werte, und stellt das Fraktal als eine Grafik dar, bei der der X- und Y-Ausschnitt von 'z_re' und 'z_im' abhängt.

Beide verwenden dieselbe (rekursive) Funktionsgleichung, die wie folgt aussieht :

$$z_{n+1} = z_{neu} = z_n^2 - c$$

Diese wird auf eine "komplexe Ebene" übertragen, wobei z_n und c komplexe (imaginäre) Zahlen repräsentieren :

$$\begin{aligned} z_{re_neu} &= z_{re}^2 - z_{im}^2 - c_{re} && \text{(neuer Real-Anteil der Iteration)} \\ z_{im_neu} &= 2 * z_{re} * z_{im} - c_{im} && \text{(neuer Imaginär-Anteil)} \end{aligned}$$

Mit dieser Formael ist es möglich, das Verhalten des obigen Algorithmus auf eine zwei-dimensionale Weise darzustellen, wobei das Konvergenz- oder Divergenz-Verhalten der einzelnen Folgen durch unterschiedliche

Farben gekennzeichnet wird.

1.6 correspondence

Wenn Sie wollen, können Sie mir etwas Geld senden. Sicherlich wird mich das motivieren, weiterhin solche Programme zu schreiben oder einfach Updates zu diesem zu erstellen.
Senden Sie bug-reports, Geld oder was-auch-immer an :

Andreas R. Kleinert,
Grube Hohe Grethe 23,
D-57074 Siegen,
Germany. email : ...

1.7 systeminformation

KFracPlus wurde programmiert auf einem Amiga 4000 mit 68030EC (25Mhz),
4 MB, 85/260 MB IDE/AT-HD und OS 3.00 unter SAS/C V6.51.

1.8 history

V4.2 : (27.06.1994, Original-Größe : 51824 Bytes
----- und (68030-Version) : 51548 Bytes)

- Sorry, es trat etwas busy-waiting auf. Fixed.
- Mögliche Fehlerquelle (ungerade Address) korrigiert.

V4.1 : (19.06.1994, Original-Größe : 51764 Bytes
----- und (68030-Version) : 51488 Bytes)

- Verwendung von SAS/C V6.51
- GUI ist jetzt font-sensitiv und verwendet den Default-PublicScreen
- Dokumentation jetzt als AmigaGuide-File
- AmigaGuide-Online-Help erstellt (HELP-Taste)
- ESC-Unterstützung in vielen Fenstern
- ak_gen0.library wird nicht länger benötigt :
eigenen ScreenMode-Requester-Ersatz für V37 erstellt
(Gadtools-Gadgets, font-sensitiv)
- und viele weitere, kleinere Verbesserungen

V4.00 : (30.04.1994, Original-Größe : 43980 Bytes
----- und (68030-Version) : 43768 Bytes)

- Verwendung von SAS/C V6.5
 - keine 68020-Version mehr enthalten (ist kompatibel mit 68030)
 - Zeichengeschwindigkeit durch Verwendung von WritePixelLine8()
erhöht
 - Nutzung der utility.library (SAS/C's UTILLIB-Option)
-

- Grafiken jetzt in allen Formaten der `superview.library` speicherbar
- und viele weitere Verbesserungen

V3.50 : (31.10.1993, Original-Größe : 43276 Bytes
----- und (68020-Version) : 43132 Bytes
 und (68030-Version) : 43132 Bytes)

- optimierte Mandelbrot-Berechnung (großer/kleiner Radius)
- Fehlerkorrekturen in den Zoom-Routinen
- geänderte Screen (Interleaved (V39+), Showtitle, ...) und Window (Backdrop, Borderless, ...) Flags
- Icon-Grafik war nicht immer im Chip-Memory
- UNDERSCORES für alle GadTools-Gadgets hinzugefügt
- jetzt mit spezieller "68030+"-Version
- Mindestanforderung 'ak_gen0.library' V38+, wie bereits in der letzten Version verwendet

V3.20 : (10.10.1993, Original-Größe : 40956 Bytes
----- und (68020-Version) : 40820 Bytes)

- Verwendung von SAS/C V6.3
- Verwendung der "superview.library" V1+ zum Speichern von Bildern
- Verwendung der "iffparse.library" zum ColorMap-Einlesen
- neue Message-Requester-Funktion (V33/V37)
- eigenes Installer-Script

V3.05 : (25.07.1993, Original-Größe : 42248 Bytes
----- und (68020-Version) : 42088 Bytes)

- Verwendung von GadToolsBox V2.0c
- Fehlerverbesserungen
- neue Farbzusammenstellung für die oberen 16 Farben der internen 32-Farben-Tabelle
- kleinere Verbesserungen am IFF-Code
- Farbtabelle wird jetzt aus externer Datei (IFF-ILBM-Datei mit BHMD- und CMAP-Chunk(s), beliebig viele Farben) gelesen, falls vorhanden :

1. Versuch : "ENV:KFracPlus.cmap"
2. Versuch : "S:KFracPlus.cmap"
3. Versuch : ":KFracPlus/KFracPlus.cmap"
4. Versuch : "KFracPlus.cmap"
5. : [interne Default-Farben, max. 32]

V3.04 : (20.06.1993, Original-Größe : 41372 Bytes
----- und (68020-Version) : 41224 Bytes)

- "Absturz-Fehler" korrigiert
 - Zwischenspeicherung der Werte bei Umschaltung
 - Load-/Save-Option
 - mehr Sicherheitsabfragen und Fehler-Requester
 - Fenster wird jetzt vor Feigenbaum-Zoom gelöscht
 - Icon wird geschrieben (Default-Tool abhängig von Programm-Version)
-

- Tooltype-Support

V3.03 : (April 1993, Original-Größe : 26884 Bytes
----- und (68020-Version) : 26712 Bytes)

- jetzt mit spezieller "68020+"-Version

V3.02 : (März 1993, Original-Größe : 26884 Bytes)

- Verwendung von SAS/C V6.00
- weitere Korrektur des OS V3.0-IDCMP_CLOSEWINDOW-gadtools.library-Fehlers (nehme "==" statt "&" für Bit-Überprüfung !)
- Änderungen am Doc-File
- Verwendung der "ak_gen0.library" V37+ und ihres neuen ScreenMode-Requesters, so daß nun ALLE verfügbaren ScreenModes (Std., ECS, AA) nutzbar sind
- Nutzung der "global optimizations" (für Berechnungs- und IFF-ILBM-Routinen)

[Für die Versions-Geschichte der Versionen vor V3.02 sehen Sie bitte in die englische Dokumentation, da ich keine Lust habe, alles nachträglich zu übersetzen !!!]

1.9 morecopyrights

Einige der oben genannten Namen oder Produkte können Copyrights oder Warenzeichen von Firmen sein.

Weitere Copyrights :

- "GadToolsBox" V2.0c ist GIFTWARE und
© 1991-1993 by Jan van den Baard.