

ChaosなScript

2012/05/05

hole

この発表の趣旨

- farbrauschの数々のフレームワーク群
オブジェクトのアニメーション制御等に使われてきた独自組み込みスクリプトについて概観

もくじ

- **自己紹介**
- **farbrauschスクリプトシステムの変遷**
作品変遷やデモシーン業界との関係
- **具体的な仕組み**
WZ4のスクリプト言語
- **まとめ**

もくじ

- **自己紹介**
- farbrauschスクリプトシステムの変遷
作品変遷やデモシーン業界との関係
- 具体的な仕組み
WZ4のスクリプト言語
- まとめ

自己紹介

- hole

メガデモ系大学院修士一年生
CGとかCVとか研究してたり



My first demoscene :)
96キロバイトFPS
.kkrieger

自己紹介

- 最近作った作品 (TDF2011)



256バイトイントロ
L.E.D.

自己紹介

- 最近作った作品 (TDF2012)



4キロバイトゲーム
Grazer



Live Coder
GLSL editor/viewer

自己紹介

- Twitterなど

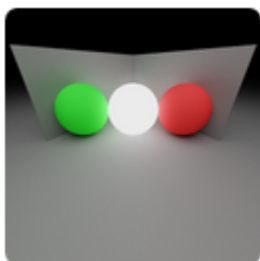
<http://kagamin.net/hole/>



hole

@h013

オフラインCGとかリアルタイムCGが好きよ。メガデモとかも。あとゲーム作ったり。何を研究するのかな？ [APCC][IS2010][CS2012][TSG][demo scener][ゲーム開発][かがみん][東雲なの]
東京 · <http://kagamin.net/hole/index.htm>



Kentaro Suzuki

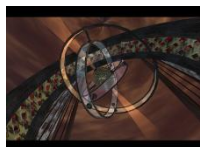
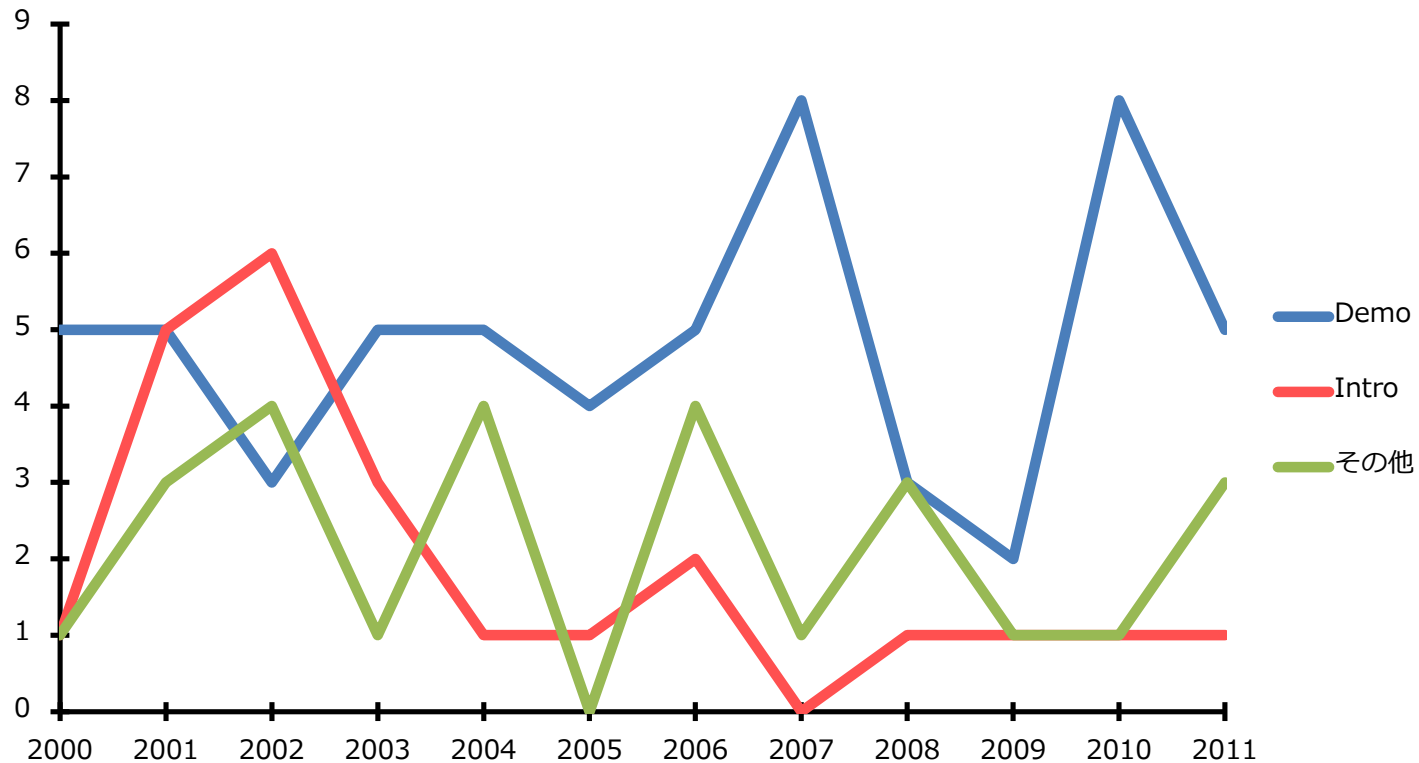
@__k_suzuki__

ぐぬぬ。アイコンは自分のプログラムでつくりました。ロシア語/弓道/コンピュータグラフィックス/コンピュータビジョン/メガデモ/ゲーム開発

もくじ

- 自己紹介
- **farbrauschスクリプトシステムの変遷**
作品変遷やデモシーン業界との関係
- 具体的な仕組み
Chaos's Script Language
WZ4のスクリプト言語
- まとめ

farbrausch作品の変遷



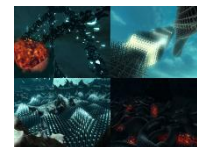
fr-08



Candytron



debris



Rove



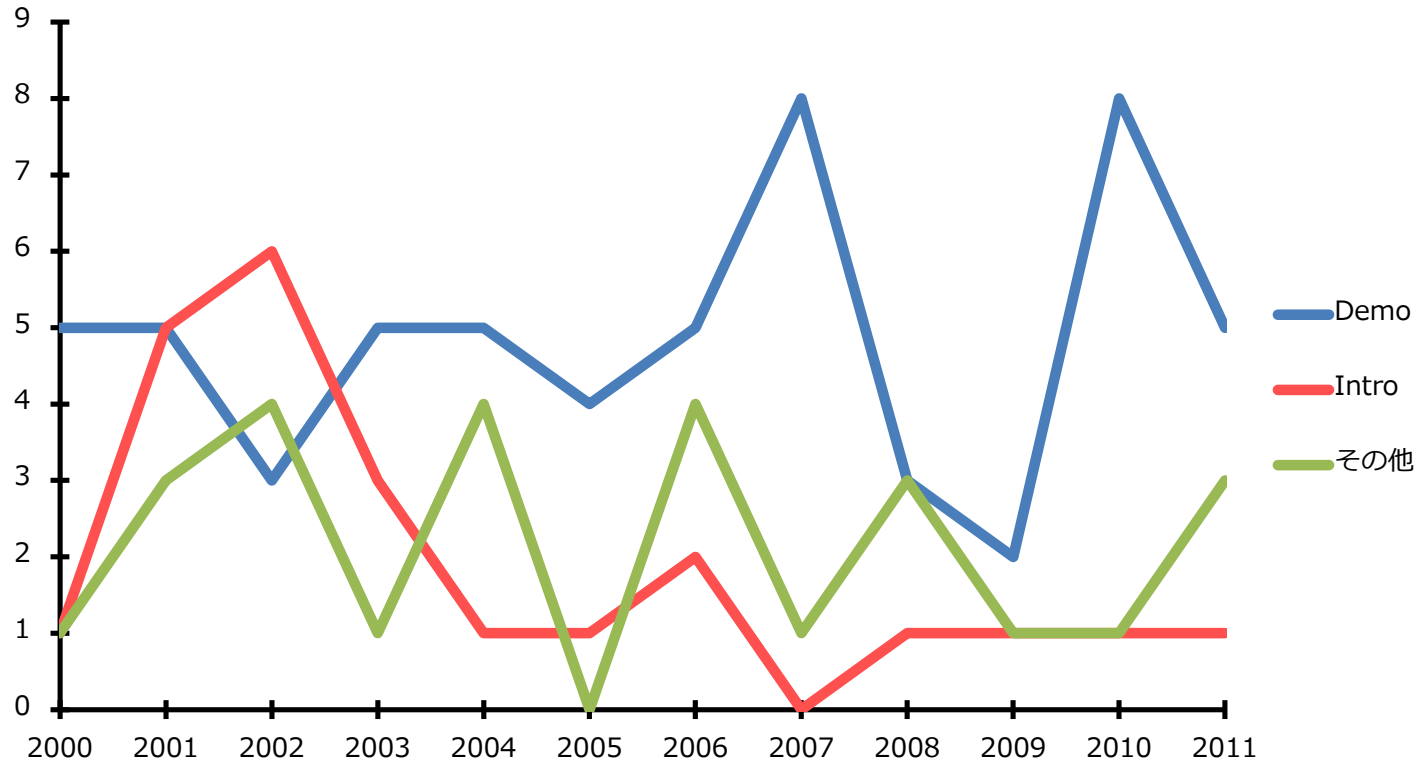
.kkrieger



Masagin

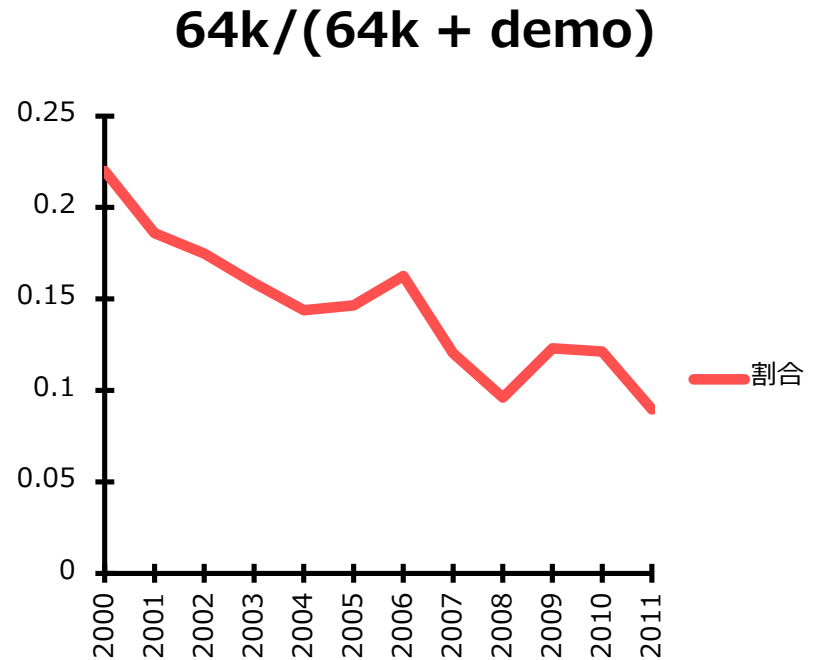
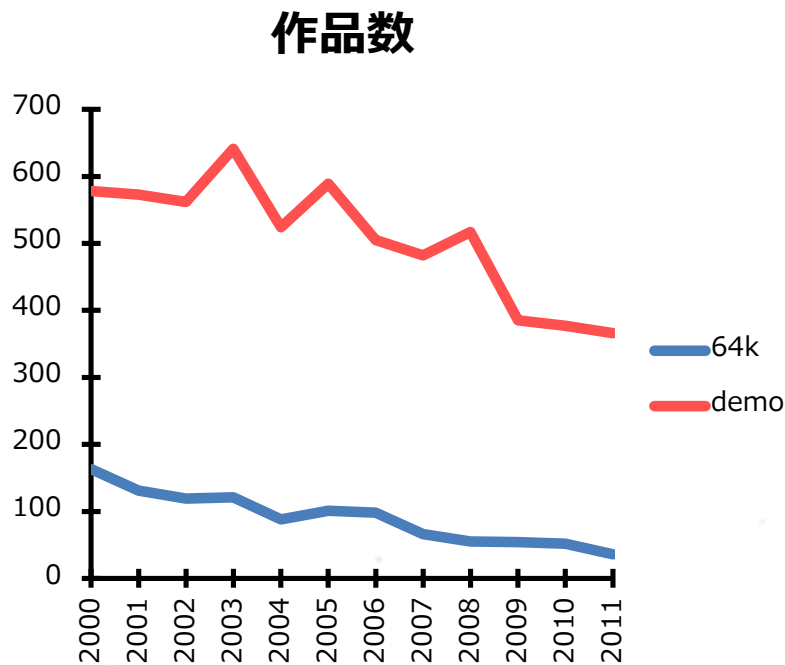
歯ブラシ解説会
Dive into farbrausch's source code

farbrausch作品の変遷



farbrausch作品の変遷

- デモシーン全体の傾向



farbrausch作品の変遷

- **2000年代前半**

64kなど, サイズ制限のあるIntro開発が盛ん

- **2000年代後半以降**

サイズ無制限のデモが中心になりIntroは相対的に減少

farbrausch作品の変遷

- 2000年代前半

64kなど、サイズ制限のあるIntro開発が盛ん

**スクリプトシステムの指向
もこの通りに！**

- 2000年代後半以降

サイズ無制限のデモが中心になりIntroは減少

farbrauschスクリプトシステムの変遷

- **今回公開されたフレームワーク群**

GenThree

CandyTron

RauschGenerator 2

一部64キロバイトデモ

Werkkzeug3

非常に多くの作品

Werkkzeug4

最新のフレームワーク

farbrauschスクリプトシステムの変遷

- **GenThree時代**

Chaos' Scripting Language

- **WZ3時代**

スクリプトシステムの積極使用終了

- **WZ4時代**

アニメーション等特定の制御に使用

GenThree時代

- **Intro全盛期**

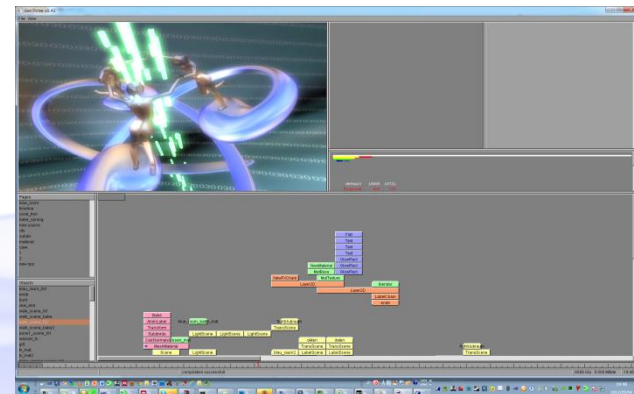
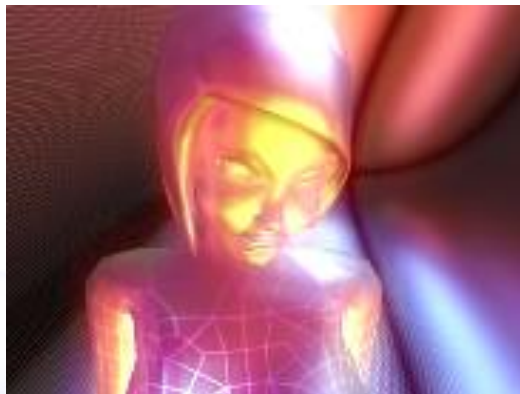
CandyTron

- **Scripted Demo System**

Chaos' Scripting Language (CSL)

軽量バイトコードによる制御

独自のコンパイラ, VM内臓



WZ3時代

- **徹底した軽量化**

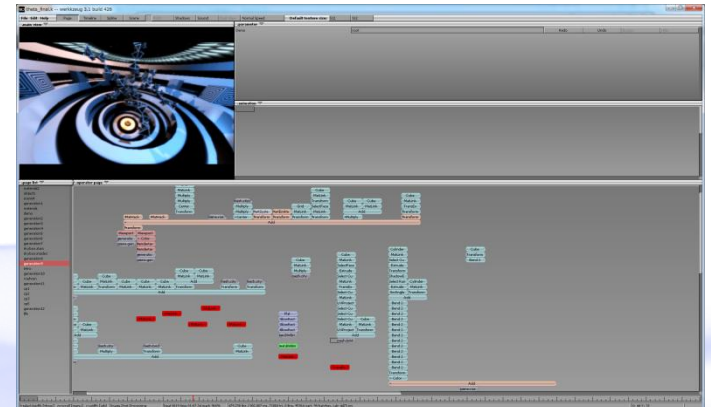
 - .kkrieger

- **GenThreeより引き継いだスタックUI強化**

 - Script言語内臓してるっぽいけど・・・

 - CSLは基本的に使わないスタイルに

 - バイトコードが案外巨大
 - ランタイム (VM) も巨大



WZ4時代

- **WZシリーズ最新バージョン**

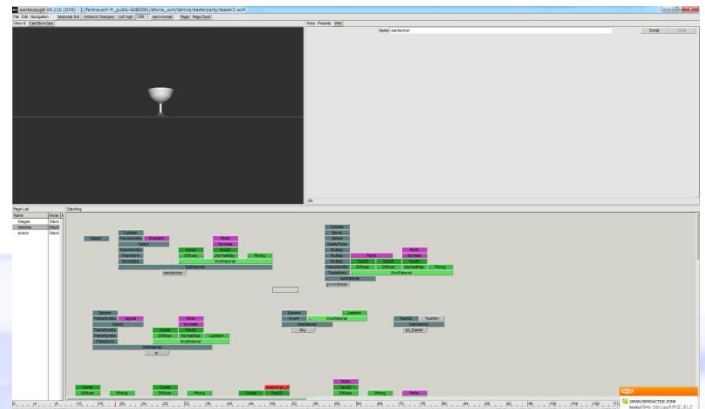
近年の作品はコレ

よりサイズ制限の無い作品向けのバージョン

- **より洗練されたスタックUI**

一部操作をスクリプト言語で実行可能

スクリプトの使用拡大



もくじ

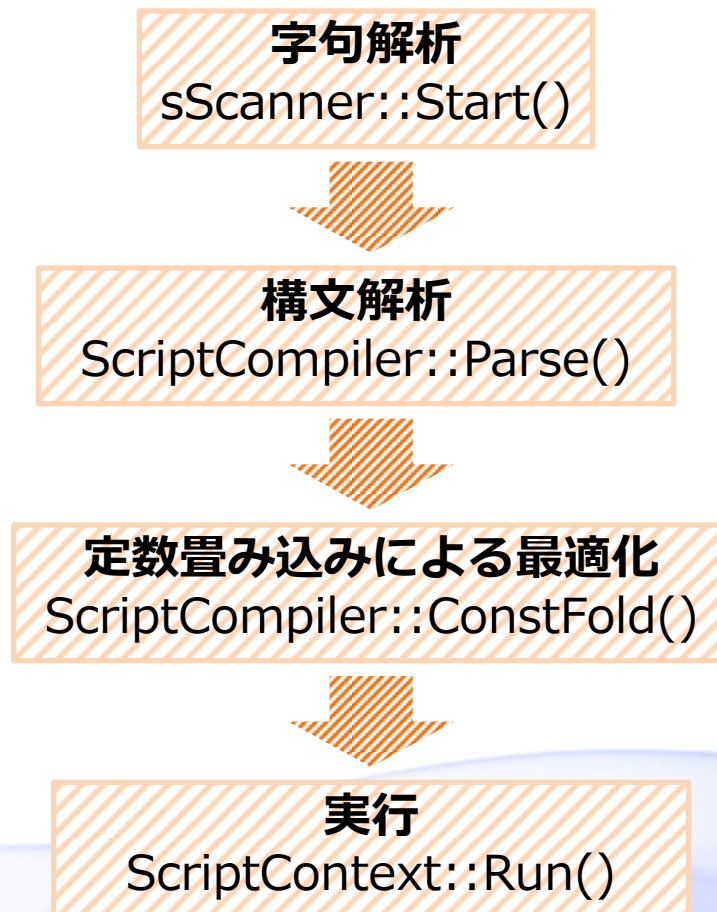
- 自己紹介
- farbrauschスクリプトシステムの変遷
作品変遷やデモシーン業界との関係
- **具体的な仕組み**
WZ4のスクリプト言語
- まとめ

WZ4のスク립ト言語

- /altona_wz4/altona/main/wz4lib/script.hpp,cpp
再帰下降型構文解析器によるコンパイラ
仮想マシン
- /altona_wz4/altona/main/util/scanner.hpp,cpp
字句解析器
簡易な正規表現エンジン (バックトラックなし)

WZ4のスク립ト言語

- 実行までの流れ



WZ4のスク립ト言語

- **特徴 1**

メガデモ制作に特化した構文

```
r = [1.0, 2.0, 3.0];  
rot = sin1(time) * r;
```

```
x:float = atan2(y)/pi2;
```

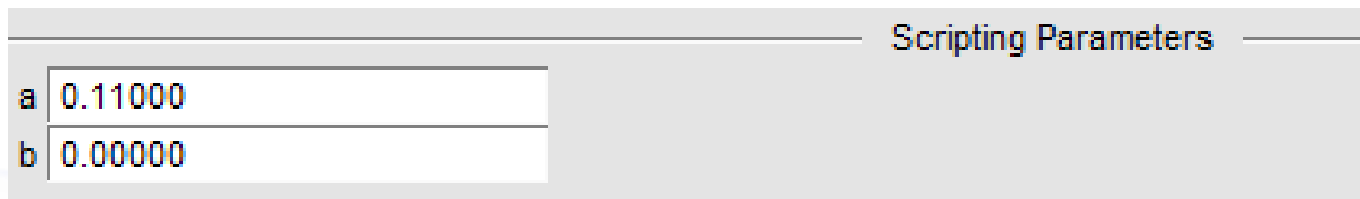
```
abs, sign, max, min, sin, cos, sin1, cos1, tan, atan, atan2,  
sqrt, pow, exp, log, smoothstep, fadeinout, rampup, rampd  
own, triangle, pulse, expease, noise, perlinnoise, clamp  
, length, dot, normalize, map
```

WZ4のスク립ト言語

- **特徴 2**

GUIとの連携

```
gui  
{  
    global float a;  
    global float b;  
}
```



WZ4のスク립ト言語

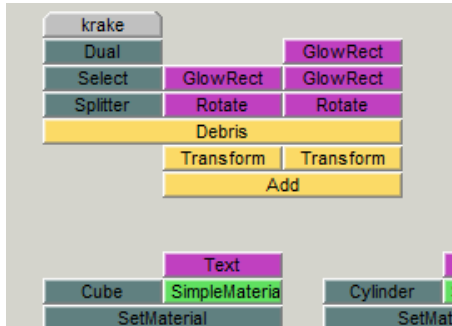
- **特徴 3**

スタックベースのVirtualMachine

レジスタなし！

アーキテクチャの単純化

WZ4のスク립ト言語



スタックUIを使って高速にシーン作成！

細かい部分をスク립トを使って調整！

```
Renderpass | 0
2 f:float = 0;
3
4 while(i<3)
5 {
6   f = f + 1;
7   i = i + 1;
```

もくじ

- 自己紹介
- farbrauschスクリプトシステムの変遷
作品変遷やデモシーン業界との関係
- 具体的な仕組み
WZ4のスクリプト言語
- **まとめ**

まとめ

- **時代の流れに合わせて変化してきたスクリプトシステム**

まさにDSL的

- **独自スクリプトはかっこいい！**

GUIとかと連携するともっとかっこいい

おわり