

CTRL



東京都市大学
コンピュータ技術研究会
会報のようなもの01

もくじ

1. もくじ
2. 海外から端末を輸入(仮)
— @niki22mk2
8. MinecraftサーバーのVPSでの動作報告
— マジカルおじさん
11. 管理図を使って体重を管理してみよう！
— まゆげ会長@disknikr
13. ドット絵でアニメのOP再現してみた
— ゴクリン@gokurin316
17. ゲームライブラリ制作史？
— @lolida21
20. デスマを送るあなたへ、モンスタードリンク
21. あなたがX230を買う3つの理由
— @kogukon

海外から端末を輸入(仮)

@niki22mk2

1. 輸入について

「国内でもたくさんスマートフォンやタブレット売っているのに、わざわざ輸入なんてする必要あるの?」と思う人は少なくないでしょう。

ということで、まずは海外の端末を購入するメリットを挙げておきます。

- SIMフリー or SIMアンロックできる
 - 日本未発売モデルを持つ自己満足
 - 端末に刻印されたキャリアロゴからの開放
- 以上、人によっては重要に感じる要素だと思います。ちなみに、私の場合は「Xperiaシリーズが好きだけど、日本国内で売られている種類が少ない。キャリアロゴも嫌だ」という理由で輸入をしています。しかし、メリットがあれば当然デメリットもあります。
- 技適マークがない(電波法違法)
 - 初期不良時などのサポート
- 技適マーク云々に関しては、個人輸入が増加する中で黙認されている印象がありますが・・・国内で使用する際は自己責任でどうぞ。

2. 準備

個人輸入を行う前にいくつか準備をしましょう。

- クレジットカード(デビットカード)
- 国内の通販ではないので、代引き等は基本的に不可能です。海外のショップではJCBカードが使えないことが多いので、VISAやMasterCardを用意したほうが確実でしょう。
- Googleのアカウント
- 必須ではありませんが、GoogleCheckoutでの決済で今回の話を進めていきます。
- 住所の英語表記
- 説明する必要はないかもしれませんが、詳しくは後述します。
- 覚悟

3. ショップ選び

代表的なショップをいくつか挙げ、それぞれの特徴を述べていきます。為替の状況や、自分の欲しい端末に合わせてショップを選びましょう。Google CheckoutやPaypalなどのオンライン決済サービスが利用しての購入が安全です。全て利用したことがある訳ではないので、誤認識等の可能性があります。

● 1shopmobile

米国のミシガン州にあるショップ。商品は香港から発送される。購入例が多く、日本語専用の問い合わせ先が設置されていたりもするのでお勧め。価格は全体的に安め。表示通貨は\$

決済方法

- ◇ Google Checkout
- ◇ クレジットカード
- ◇ 銀行振込

● handtec

英国のケンブリッジシャー州にあるショップ。品揃えがかなり豊富、ほぼ確実にUK版が手に入る。日本語での対応は無し。価格は他より安いものが多い。表示通貨は£

決済方法

- ◇ Google Checkout
- ◇ クレジットカード
- ◇ 銀行振込

● Negri Electronics

米国にあるショップ。予約開始が非常に早い、ほぼ

確実にUS版が手に入る。日本語での対応は無し。価格は高め。表示通貨は\$

決済方法

- ◇ Google Checkout
- ◇ Amazon Payments
- Expansys

有名。日本支部は香港にある。日本語で対応してくれるので、最初はここでも良いかもしれませんが。価格は他より若干割高。表示通貨は円

決済方法

- ◇ クレジットカード
- ◇ Paypal
- ◇ 銀行振込

● Clove Technology

英国にあるショップ。品揃えが豊富、日本語での対応は無し。価格は全体的に安め。表示通貨は£

決済方法

- ◇ クレジットカード
- MOUMANTAI

日本人が経営しているショップ。国内通販と同じような感覚で買い物出来ます。価格は高めに設定されています。表示通貨は円

決済方法

- ◇ クレジットカード
- ◇ Paypal
- ◇ 銀行振込

	Google Checkout	クレジットカード	銀行振込	PayPal	Amazon Payments
1shopmobile	○	○	○		
handtec	○	○	○		
Negri Electronics	○				○
Expansys		○	○	○	
Clove Technology		○			
MOUMANTAI		○	○	○	

4. 実際に注文する

購入先と端末は決めましたか？

ここでは注文方法の解説をしていきます。

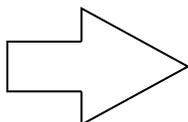
4-1. 住所の英語記入について

日本語表記 (例)

〒154-8504

東京都世田谷区玉堤1-23-4

TEL:03-5432-1234



日本の国番号(81)を頭につけると、局番の頭の(0)を省略して表記します。

英語表記 (例)

1-23-45,Tamadutsumi,Setagaya-ku,Tokyo

154-8504,Japan

Phone: +81-3-5432-1234

Google Checkoutの**Address Book**への入力なら↓のような感じ

<p>Transactions</p> <p>Payment Methods</p> <p>Address Book</p> <p>My Seller Reviews</p>	<p>Country/Region <input type="text" value="Japan (JP)"/></p> <p>Name <input type="text" value="FirstName FamilyName"/></p> <p>Street address <input type="text" value="1-23-4,Tamazutsumi"/></p> <p><input type="text"/></p> <p>City <input type="text" value="Setagaya-ku"/></p> <p>Prefecture <input type="text" value="TOKYO"/></p> <p>Postal code <input type="text" value="154-8504"/></p> <p>Phone <input type="text" value="+81-3-5432-1234"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Set as default</p>
--	--

- ◇ Google Checkout の言語が日本語のままだと国名や県名を英語で選択できないため、設定から言語をU.S.Englishに変更する。
- ◇ **Payment Methods**にも**英語表記**でクレジットカード情報を登録しておく。

4-2. 注文～到着

(Ishopmobileを例に進めていきます。)

住所とクレジットカードの登録さえ間違っていなければ、特に迷うことはありません。

[New Products](#) > [GSM Mobile Phone](#) > [HTC One X \(Grey\)](#)



HTC One X (Grey)

HTC One X Android smartphone features with Android 4.0 with HTC Sense 4. 1.5 GHz quad-core power with dedicated imaging chip gives you lightning-fast web browsing, remarkable picture quality and hyper-realistic gaming effects

\$ 565.00

[Back](#)

Options:

[View additional images](#)

Quantity:

BUY NOW

- 1) 欲しい商品を選び「BUY NOW」ショップ独自の補償は付けなくてよいでしょう。
- 2) カートに入っている商品と数を確認し「Buy with Google」
- 3) 商品名、価格(USD・円)、支払い方法、配送先が表示されるので、登録情報が間違っていないか確認して、「今すぐ注文」IshopmobileはEMSでの発送、送料は\$25となっている。

※日本円での表示=請求額ではない



	Items	Quantity	Price
More Information	HTC One X (Grey) HTC One X Android smartphone features with Android 4.0 with HTC Sense 4. 1.5 GHz quad-core power with dedicated imaging chip gives you lightning-fast web browsing, remarkable picture quality and hyper-realistic gaming effects Options: Without Warranty <i>Item added to cart on July 03, 2012.</i>	<input type="text" value="1"/> Update Cart Remove	\$ 565.00

Promotion Code: [Apply](#) **Order Subtotal: \$ 565.00**

[Continue Shopping](#)

Shipping and handling fees applied on next screen.

Buy with

※発送方法について

DHL,EMS,FedEXから選べる。基本的にはどれでもいいが、DHL>FedEX>EMSの順で料金が
高く、配達日数が短い。

香港からの発送であれば、EMSでも4日間もあれば届くのであまり考えなくても良い。

以上でショップ側へ注文情報が送信される。何もなければ2~3日の間に発送され、貨物追跡番号が
表示されます。これは、郵便局の「国際郵便物個別番号検索」で追跡できます。

ご注文がTrendy Telecom Incより発送されました。

配送会社: Other-貨物追跡番号:

Trendy Telecom Inc. から [REDACTED] を請求しました。請求明細は「GOOGLE *1ShopMobile」
と記載されます。

Trendy Telecom Inc. が注文を受領しました。

11月22日にTrendy Telecom Inc.へ注文しました。この領収書のコピーが [REDACTED] に送信されました。

4-3. 結局いくらかかる

トラブルがなければ商品は3日程度で到着します。

合計で払う金額は、端末代の他に関税や通関手数料などもあります。

1) 税金

関税+消費税です。関税は、(商品代金+送料)×60%が10000円以上の場合に課税されます。ス
マートフォン等の電子機器は5%。そして、消費税は今のところ5%。ですが、実際請求される額は計
算よりずっと少ないことがほとんど、関税が課税されるかされないかは運です。

2) 通関手数料 これは200円

3) 結局のところ請求額は?

端末本体の正確な金額は、クレジットカードの請求が来るまでわかりません。

税金,通関手数料は合計で800円~2000円程度。受け取り時に払うので現金を用意。

5. 最後に

個人輸入を行うに於いて、必要なことは最低限書いたつもりです。

1shopmobileやExpansysなど、日本語で対応してくれるショップでも十分事足りますが、英語のみの
ショップで購入することもあるかもしれません。その場合も、基本的にはここに書いたことと大差ないの
で、数をこなしていけば問題なく対応できるようになるでしょう。

それでは、充実した個人輸入ライフをお楽しみください。。

MinecraftサーバーのVPSでの動作報告

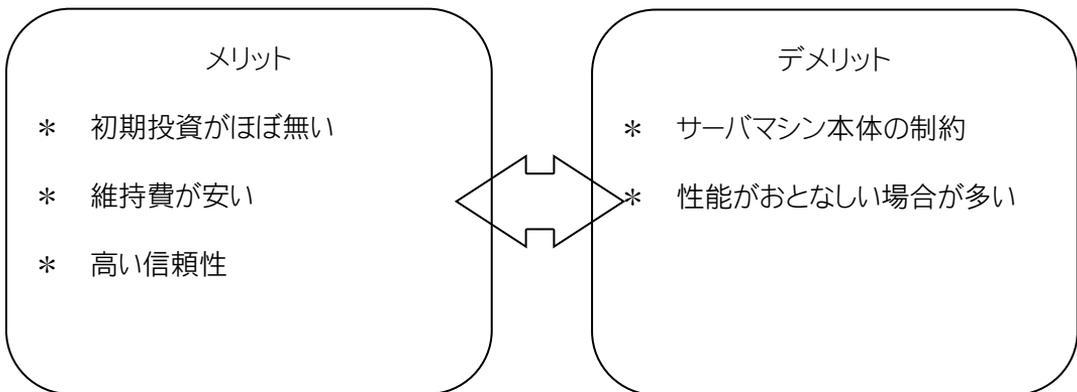
マジカルおじさん

Minecraftといえば言わずと知れたMojang社からリリースされた”ものづくゲーム”
そしてこのゲームは専用のサーバーに接続することでマルチプレイが可能となる。

サーバーソフトウェアはMinecraftの公式サイトからダウンロードでき、簡単に自前のマルチプレイサーバーを構築することができる(簡単と言ってもある程度のネットワーク関係の知識が必要であるが)。そして今回、マルチプレイサーバーをVPS(Virtual Private Server)上で構築してみたのでその動作報告を紹介しよう…

1. なぜVPS?

そもそも今回なぜVPSでマルチプレイサーバーを構築しようとしたかと言うと、サーバー用のマシンを新調するかVPSを利用するかで比較をしたところ、以下の様なメリットとデメリットが考えられたからである。



性能には目を瞑るから安く済ませたいという考えだ。今回VPSはServersman@VPSのProプランである。

- メモリー最大4G(保証は1G)
- HDD50G

で月々¥1,980となかなかお得だと思う。

2. 実際に借りてみた

借りる前から気になっていたのはCPUの性能。マイクラフトのマルチプレイサーバーはそこそこのマシンスペックが必要だ。早速コンソールにログインして調べてみるとXeon L5630だった。でも仮想CPUなので期待はしていない。

■マルチプレイサーバー実装

今回のマルチプレイサーバーの構成

サーバー本体:bukkit custom build(minecraft Ver1.2.3)

導入MOD

- ◇ Mod Loader(前提MOD)
- ◇ Mod Loader MP(前提MOD)
- ◇ Minecraft Forge(前提MOD)
- ◇ Industrial Craft2
- ◇ Build Craft1.8
- ◇ IC-BC CrossoverMOD
- ◇ Power Converters
- ◇ Forestry for Minecraft
- ◇ RedPower(Core,Wiring,Logic,Lighting,World,Machine,Control)
- ◇ Nihongo MOD

導入bukkit Plugin

- ◇ Dynmap

今回は俗に言う工業化MODを導入した環境を構築した。

3. 動作報告

- 通常ワールド
シングルでプレイしているのと変わらない。ラグや大きな位置ずれも発生しなかった。
- ネザー
これは非常に重い。クライアントの性能に関わらず「カックカク」「ラグラグ」という悲惨な状態。明らかなマシンスペック不足。ネザーでの処理は仮想CPUには荷が重すぎたようだ。誰かがネザーに行くとサーバーのメモリーリソースはMAXになり、通常ワールドまでもラグが発生するほどの高負荷。ネザーは設定ファイルを編集して行けないように変更した。
- ジ・エンド
なぜかエンダードラゴンが居ない。特に検証はしていないので何が原因かは不明。
- 各MODの干渉状況等
Industrial Craft2, Forestry for Minecraft, RedPower(World)それぞれで錫鉱石と銅鉱石が生成されてしまうので(錫鉱石3種類, 銅鉱石3種類)設定からどれか一つのMODの生成のみ有効にしてあとは無効にしておくことをおすすめする。他MODの同一鉱石はスタックできない(例: IC2とFfMの銅鉱石は同一スタックにできない)ので探索時にインベントリを圧迫する。
チャットを日本語化するNihongo MODのクラスファイルが、bukkit本体に組み込み済みのMinecraft Forgeと干渉するようだ。よってForgeに大きく依存するRedPowerやForestry for Minecraftで一部のGUIが開けない問題が発生した。
尚、この問題はNihongo MODを導入しない又はmk.classを書き換え無い事で解決する。

簡単ではあるが動作報告は以上である。

今回構築したサーバーでの最大同時接続人数は5人であった。

ネザーに行かない限りまだ余裕はありそうだ。自前のマルチプレイサーバーを構築したいが、資金的余裕がない人はVPSでの構築を是非おすすめする。

今回は動作報告のみで具体的な構築方法等は掲載しなかったが、これはGoogle等で調べれば簡単に見つかるからである。ネットワーク関係の知識とMinecraftのMODIについての知識を多少持ち合わせていればすぐに構築できると思う。

最後に、この報告がVPSでのMincraftマルチプレイサーバー構築を考えている人の参考に少しでもなれば嬉しい限りである。

管理図を使って体重を管理してみよう！

まゆげ@会長 (@disknikr)

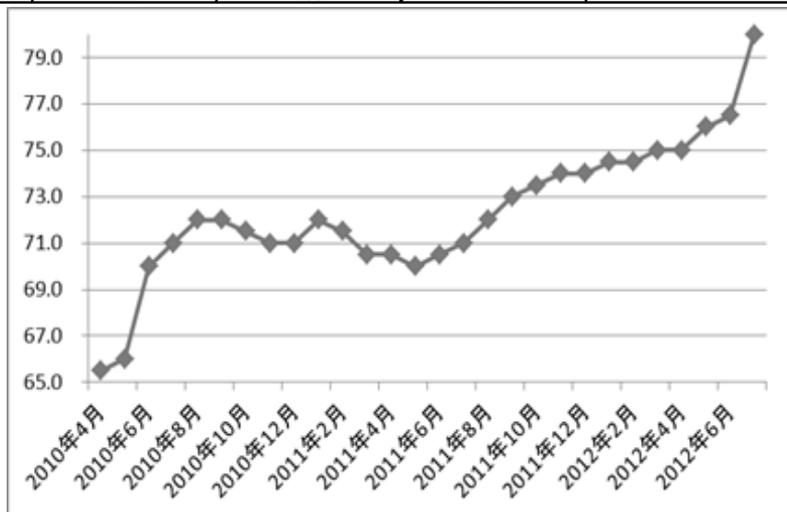
製品が統計的管理状態にあるかどうかを判定するのに用いられるX-R管理図を用いて、自分の体重が異常値にないかどうかを判定するための方法を紹介します。

X-R管理図ではある製品の品質（重量、強度など）の平均値と標準偏差が既定の範囲内に収まっているかどうかを判定するのに用いられる図ですが、今回は体重を題材に扱うということで、その値だけを管理し、体重がどのような状態にあるかを判断したいと思います。

1. データを用意しよう

そのデータがなければ何の検討もできません。そこで、大学入学時から現在まで私の体重の履歴を一か月単位で表、グラフにしたものを次に示します。（ソースは記憶）

2010年	体重 (kg)	2011年	体重 (kg)	2012年	体重 (kg)
4月	65.5	4月	70.5	4月	75.0
5月	66.0	5月	70.0	5月	76.0
6月	70.0	6月	70.5	6月	76.5
7月	71.0	7月	71.0	7月	80.0
8月	72.0	8月	72.0		
9月	72.0	9月	73.0		
10月	71.5	10月	73.5		
11月	71.0	11月	74.0		
12月	71.0	12月	74.0		
1月	72.0	1月	74.5		
2月	71.5	2月	74.5		
3月	70.5	3月	75.0		

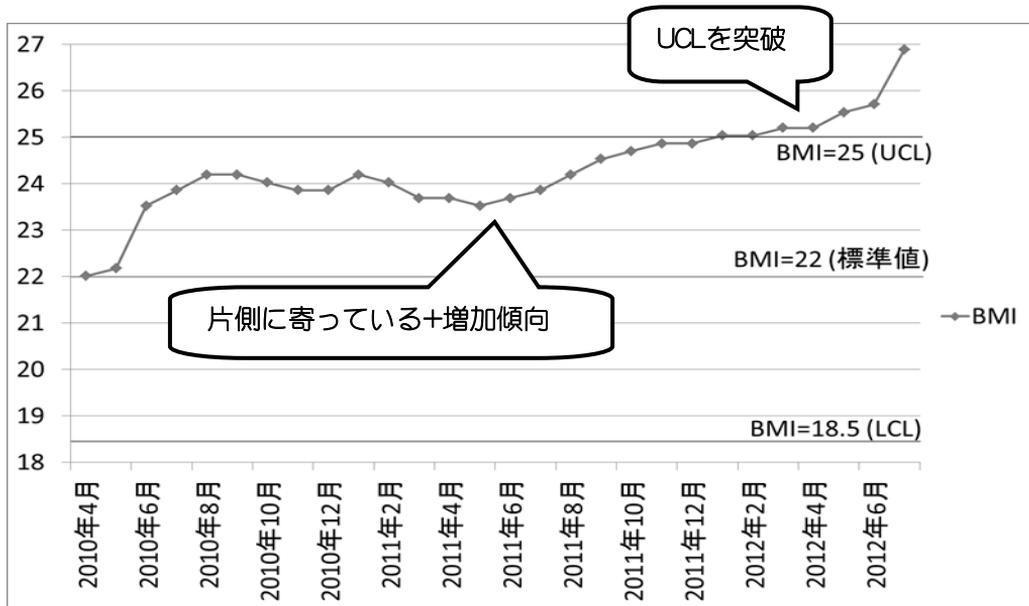


グラフにするまでもなく増加傾向ですね。次はどこで手を打つべきなのかを決めます。

2. 対策を練ろう

体重を管理するパラメータとして、今回はBMI(Body Mass Index)を用います。BMIは体重と身長から計算される値で、身長が変動すれば同じ体重でも値が変わってしまいますが、残念なことに私の身長は大学入学時点から 172.5 ± 0.5 cmの範囲を出ていないため、この値を用いて (体重 (kg)) / (身長 (m))²でBMIを計算します。

BMIは18.5～25で普通体重、25を超えると肥満(1度)もしくは標準以上となるため、25を超える状態を異常な状態として管理したものが次のグラフになります。



ここで、UCLは上方管理限界 (Upper Control Limit) ,LCLは下方管理限界 (Lower Control Limit) の略です。管理図を見たときに、異常があるとみなされる点の並び方には、

- ◇ 中心線から片側に寄っている
- ◇ 連続して増加 (減少) の傾向がある
- ◇ 管理限界を超えている

などが挙げられます。

この図を見るに2011年4月以降は上の2つに該当、2011年12月以降については管理限界まで超えています。管理図を使っていれば早めに対処できたかもしれませんね。ちなみに、今年の6月から7月にかけて異常な体重の伸びがあったため、お酒飲まないダイエットを行って異常な状態に対処しています。執筆現在で77.5kgぐらいまでは減ってきています。お金もたまるし一石二鳥です。皆さんもやってみては？

結論 目指せ65kg!

ドット絵でアニメのOP再現してみた

ゴクリン (@gokurin316)

ゴクリンです。主にドット絵を使った動画を制作しています。「ドット絵で〇〇のOP再現してみた」のシリーズでいくつかニコニコ動画に投稿しています。

今回は自分がどのように動画を作っているのか、謎の発想を作るコツなどを文章にまとめました。

サンプルで動画を作りつつ、説明をしていこうと思います。今回は「SAOのOPをドット絵で再現してみた(仮)」という動画を作りましたので、それを使って作り方の流れを説明します。

使うソフト一覧

- ◇ 適当なお絵かきソフト。

ドット絵ならEDGE2が主に使われますが、今回はPictBearを使用します。レイヤー機能があり、ピクセルグリッドが表示できるソフトであればなんでも構いません。

- ◇ AviUtil

動画の編集、加工ができるフリーソフトです。描いた絵を合わせたり、音楽をつけたり、いろいろ…動画を静画に、静画を動画にするために必須となります。

AviUtilにはプラグインを追加することで様々な機能が追加されますが、今回使用するものは

- ◇ 連番BMP出力

これさえあれば、今回の動画には問題ありません。

プラグインの入れ方についてはググれば出ますし、AviUtil.exeが入っているフォルダの中に一緒に入ればいだけなので難しいことはありません。なお、このプラグインはAviUtilの部屋(すなわち公式)にて配布されているので、簡単に入手可能です。やったね!

それでは次のページから、具体的方法について書いていこうと思います。

1.読み込み

まずは動画を読み込みます。自分で録画した映像を使いましょう。まずメニューのファイル→開く。この時にフレームレートを指定して読み込む必要があります。

fps調整の口に✓して、プルダウンメニューから自分が描けそうな数字を指定します。

以前描いた、シユタゲOPの時は24fps、Fate/ZeroOPの時は12fpsでした。10fps以下だと動きがかなりカクカクして見えるでしょう。

2.縮小

次にサイズ指定です。

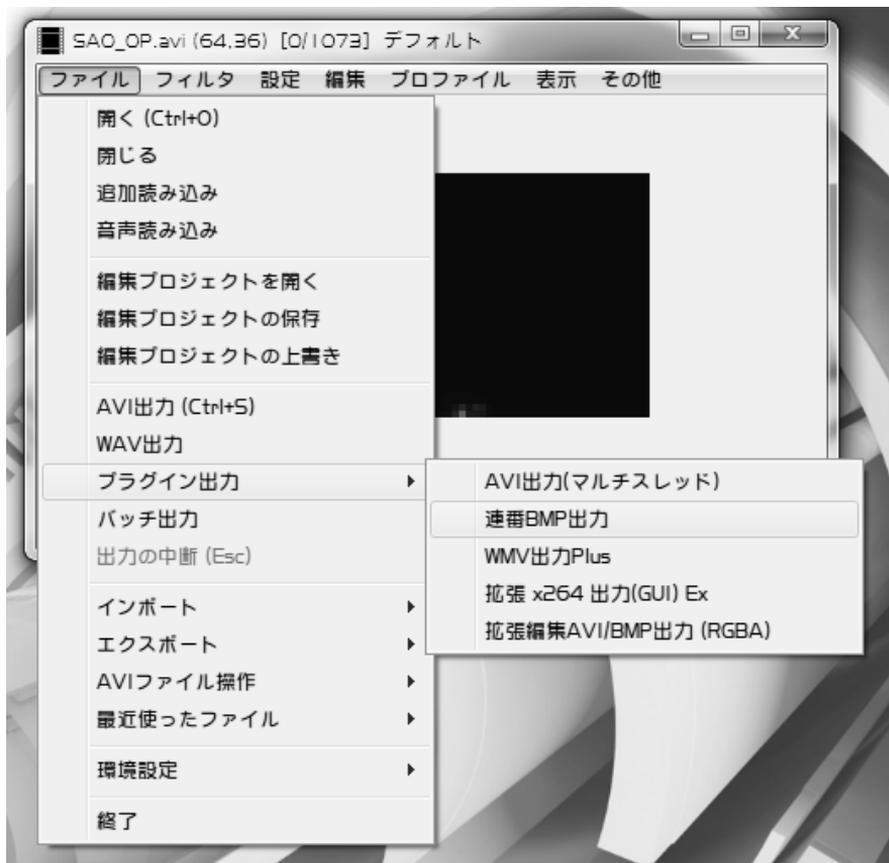
私が作った動画は64*36でしたので、設定→サイズの変更→指定サイズで、64*36と指定します。するととても小さなプレビューが表示されるはずですが、それでいいのです。



3.分割

そしたらフレームごとに連番BMPで出力してしまいましょう。ファイル→プラグイン出力→連番BMP出力と選択。ファイル名の後に「_****.bmp」と追加されるので、適当な名前前で保存。

ただし、連番BMP専用にフォルダを一つ用意するのが賢明です。fps次第ですが、何百、何千といったBMPが出てきますから。



4.ドット化

画像ファイルが出力されたら、画面に合わせてひたすら描いていきます。ここはもう単純に気力の問題です。元画像に上書き保存をして少しずつ進捗がしているさまをみてにやけるもいいし、別フォルダに保存しても構いません。

ただ、ファイル名は同一にしたほうがいいでしょう。連番画像を読み込む際に不都合が出る場合もありますので、保険のためです。

ここはあまりアドバイスはなく、根性根性アんど根性なのですが少なくとも、背景は別レイヤーでかくべきでしょう。そして、あまりにも枚数が多いためレイヤーで8色以上使うのか賢明ではありません。途中で投げ出してしまいます。最初だけ気合入れて、後半だれて適当になる可能性があるので、ほどほどから始めるといいでしょう。余力を残しておくことが大切です。

※個人の感想です。



4.映像へ

無事すべての画像を描き終えたら画像を動画にします。

ファイル→開くで連番BMPの最初を指定して下さい。そして画像の通り、fps調整をして下さい。このfpsは連番BMPとして出力した時と同じものを選択するようにして下さい。

そうすると、連番画像が繋がって表示されます。しかし音声はまだついていないはずなので、ファイル→音声読み込みでこの動画の元動画を指定してください。別にwavなど音声ファイルに変換しなくても読み込んでくれます。

上手く行っているかどうかは表示→再生ウィンドウの表示で確認。納得の行くものになったのなら、avi出力して完成。

この後動画サイトにアップロードでもする予定なら別途再エンコして下さい。

出来たものは適当にニヤニヤしましょう

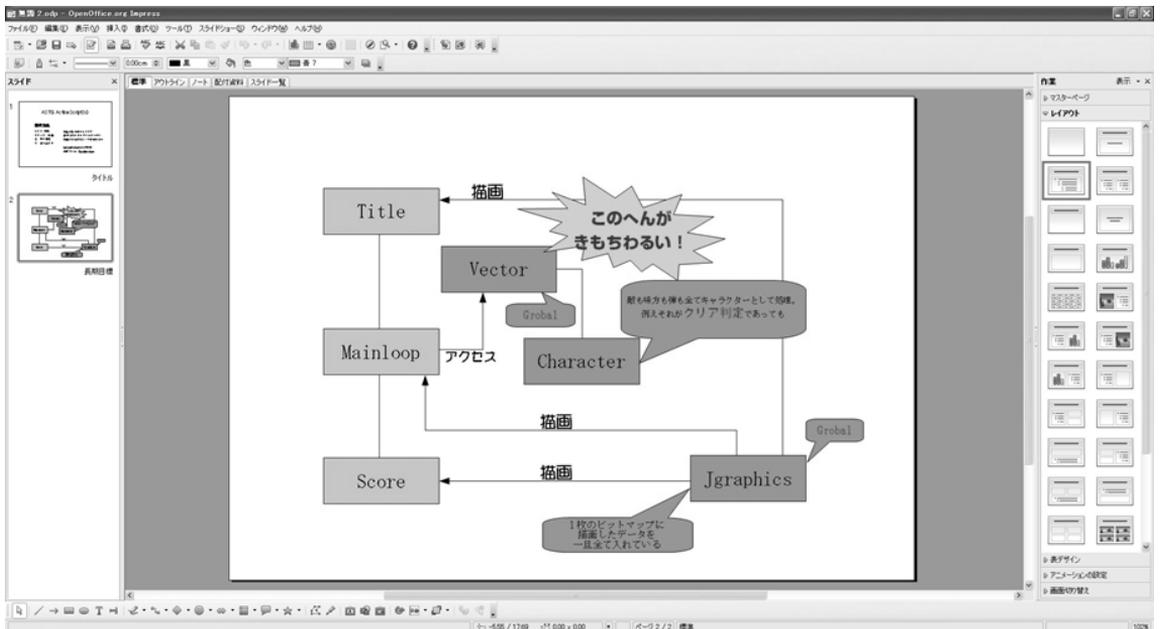
ゲームライブラリ制作史？

@Lolida21

もともとフリーのFlash作成ツールで遊んでいた私は、C++のクラスという概念に恐怖を受けた。「わからねえ...」結局クラスというものをよく把握出来なかった私は、再びActionScriptに戻った。ただし、3.0である。ActionScript3.0はクラスベースの言語だった。

どうせ作るならば汎用性を持たせるように記述しようと考えた。「基底クラスを用意して、全てのクラスをそこから派生させる」というものだ。

折角のFlashなので、描画処理も完全に独立させて管理しようとしてみた。ただし、そのクラスはGlobalにアクセス可能というシロモノだった。当時の発表資料が残っていた。はっきり言って自分でもよくわからないが、当時から気持ち悪い管理方法だというのはわかっていたらしい。



結局、これはゲーム設計でよく使われる手法だった。中途半端に実装したせいで基底クラスはゲームキャラクターの一部にしか使われていなかったし、ゲーム処理でしか使わないはずの配列がグローバルだったりと、散々なものであった。

ちなみにゲームはこんな感じ(↓図参照)。起動するたびに100以上の言葉がランダムに表示される意欲作である。本体作れ



ここで、汎用性を強く意識するようになる。ゲームの基礎部分の実装は面倒臭い。今のうちに汎用性の高いクラス群でも作っておきたい。あと開発しやすい感じにしたい。

そうして目を付けたのはLuaだった。

結果から書くと、大失敗だった。最初からライブラリ目当てに開発したため、コードが滅茶苦茶になってしまったのだった。

C++とLuaの失敗があまりにも心に響いたので、私はC#へと逃げることにした。理由はいろいろあるが、最大の理由はVisualStudioの強力な入力支援を使いたかっただけである。

そして、複数人の開発へとシフトした。ゲーム作りが面倒になったわけではない。Luaの失敗でようやくまともにプログラムを打てるようになったからである。

まず、C++で書かれたコードを移植することから始めた。もともとC++とLuaの二重で書かれていた"Actor"というクラスを、"VisualElement"としてC#のコードに書き直す。VisualElementクラス単体を「点」と捉え、その親子関係で描画座標と前後関係を管理する。また反復子によってマイクロスレッドを実装している。特定の引数と戻り値を持つ関数を記述して登録すれば、Update関数内で自由に中断、再生できる構造になっている。単純だが、状態遷移を実装できた。マイクロスレッドを実装した点とその管理クラスを実装して、ライブラリの基礎部分は一旦の完成をする。ここで当たり前といえば当たり前の問題が発生した。

私以外にこのクラスを使えなかった。ドキュメントらしいドキュメントを用意しなかったのである。

だって作るの面倒だし、私は口伝とサンプルゲームによる説明を選択した。だってドキュメントつくるの面倒だし、当時の発表用資料が残っている。「天の声」が私で、「ライブラリ」が今回のプログラムである。

Flashから1年経っているはずなのに、相変わらずわけがわからない。複数人の開発だと、ファイルの管理が厄介だということがあるが、ここでは割愛する。

ゲームのライブラリの話になると、殆ど設計の話になる。それに、ハードウェアに関することも増えるだろう。私は他のゲームライブラリを全力で使って、その問題を意図的に回避してきた。今後開発を続けていくには、間違いなく言語の深淵を覗いてゆく機械も増えてゆくのだ。

最後になってしまったが、この方法はどう見ても正しい方法ではない。そして、今後も正しい方法として語ってはいけない内容だろう。真面目にゲームライブラリを作りたいならば、もっと良い本がいっぱいあると思います。ただ、一度思いっきり迷走をしないと、何が本当に良いものなのかがわからなくなってしまうだろう。早いうちに苦勞しておこう。そのとき、この内容を思い出せばもうすこし苦勞する量が減ると思います。

デスマを送るあなたへ、モンスタードリンク

@kogukon

薄い本の原稿を書く時など、徹夜で作業を行う際に栄養ドリンクは必須のアイテムである。栄養ドリンクと言うとリポD等の小瓶の奴やドクペ、レッドブルが定番であるが、最近いくつか新しい種類の栄養ドリンクが発売された。

その中でも今回、筆者は緑色の普通のモンスターエナジーと、オレンジ色の果汁入りのモンスターカオスの2つを購入した。どちらも355mlと、同価格帯のレッドブル等の栄養ドリンクと比べて量が多くお得感がある。実際に飲んでみると、エナジーの方はレッドブルと比較的よく似た酸味の効いた味が口の中に広がった。カオスの方は、オレンジの甘さが効いてエナジー独特の風味がマイルドになっていた。栄養ドリンクが苦手な人には、モンスターカオスの方が飲みやすいのではないだろうか。

実際の効能についてだが、バイトが終わった午前0時から4時間程アニメを見つつ原稿を書いているが、そこそこ元気である。効き目には個人差があるので何とも言えないが、個人的にはこれからも愛飲したい定番の栄養ドリンクとなりそうだ。

あなたがX230を買う3つの理由

@kogukon

1,ほぼ変わらぬ打ち心地

X220からX230の変化として、キーボードが挙げられる。6段化、アイソレーション化と従来のThinkPadの伝統を切り捨てた様な変更がされた。そこでX220とX230を実際に打ち比べて検証した。

タイピング速度を計測するソフトとして寿司打を用い、X220とX230それぞれ「普通-高級1万円コース」を2回ずつプレイし、それぞれの良い結果で比較を行った。結果、X220では平均キータイプ数5.7回/s、ミスタイプ数32回、X230では平均タイプ数5.9回/s、ミスタイプ数21回とX230の方が良い結果が出た。

あくまで個人的な結果であるが、アイソレーション化に伴うタイピング性の悪化は認められなかった。

2,性能の向上

Ivy世代のCPUを搭載し、Sandy世代のX220よりもCPU性能が強化されてる。他にもUSB3.0を搭載、バッテリー稼働時間が長くなったなど、基本的な性能も向上している。しかしながら、筐体の厚みと重量はX220よりも大きく、重くなり、次期モデルでの改善に期待したい。

3,ThinkPad

やはりThinkPadと言うだけあって、筐体のメンテナンス性、拡張性に優れている。HDD交換もネジ1本外すだけで行えたり、また各パーツも他メーカーのPCIに比べて入手しやすい。本体価格こそ比較的高いが、故障した際の保守メンテナンス性等を考えると未永く付き合えるPCであり、長い目で見ると安上がりなのではないだろうか？

あとがき

今回サークルとして、はじめて本を出すことになりました。
無事発行できたことは勿論のこと、それを手にとってもらえたのだから、とっても嬉しく思います。
今後も本を出せたらいいな~とったりしています。
ありがとうございました!

ちなみにCTRLというのは
Computer Technology Researcher Laboratory
の略からできているのですよ…

CTRL 01

発行日	2012/8/11
サークル名	東京都市大学 コンピュータ技術研究会(CTRL)
執筆	会員有志
編集	ゴクリン@gokurin316
印刷	学生団体連合会の印刷機
Web site	http://www.tcu-ctrl.jp/