

もくじ



○もくじ	01
○電算部チラシギャラリー	02
○活動紹介	04
○各部員のページ	
プロコンアルゴリズム概略 (JJ)	05
同主調変調 (からぼん)	08
いろいろなプログラム言語 (tk)	09
シューティングゲーム紹介 (アンドゥ)	13
俗・格安で美しいフォント (akina)	16
パンツとはなにか? (しまぱん)	18
応用情報技術者試験体験記 (塵芥)	20
○付録 CD について・編集後記	24

電算部チラシギャラリー

文：akina 絵：ますたー

今年度の入学式と新入生歓迎会で新入生に配布したチラシをご紹介します。

プログラミング
C言語
Java
デジタルペイント
Illustrator
Photoshop
Web
XHTML
CSS



© 2009 Master

電算部

赤の広場プレハブ 2F
学生会本部となり
(文芸部共用)

入学式配布チラシ

特集

プログラミングコンテスト

プロコン
'08

予選グループ一位なのに
通過せず! (泣) しかし、
運営の都合で試合は持ち
越しネット対戦へ……

群馬
高専

電
算
部

赤の広場プレハブ二階学生会本部隣

新入生歓迎会記念特別号
定価 〇円

illustration by 2007 master

トピックス

AMD Phenom X3

噂のトリプルコアプロセッサ搭載パソコンを
導入。その他デュアルコア PCも有。メモリは
大台 3GB or 4GB へ増設。Microsoft Visual
Studio .NET 2003 で快適プログラミング。
やさしい先輩の指導とあわせて上達間違い
なし! プロ仕様ペンタブレット intuos3
+Adobe Photoshop で CG に挑戦。
有線/無線 LAN 高速インターネット完備。

ゲームプログラミング指南
特別付録 オリジナルCD-ROM

新入生歓迎会配布冊子

どちらも、ますたー先生のイラストに、筆者（akina）が文字を加えて製作しました。左のチラシは Adobe Photoshop CS2、右の冊子は手描き + ライブトレースで作画されています。全体のデザインは Adobe Illustrator CS2 を用いています。

ますたー先生のイラストは、群馬高専電子情報工学科の牛田啓太助教が著した『教える・学ぶ「C 言語入門」』（技術評論社刊・ISBN 978-4-7741-3941-8・定価（本体 2,940 円 + 税））のカバー下イラストとして商業出版されています。

活動紹介

文責 副部長 akina



わたしたちの活動を紹介します。

○普段の活動

いつもの活動は、部室にある Pentium4 とか Athlon X2 5000+ みたいなショボスペックから、トリプルコアの Phenom X3 やデュアルコアの Core 2 Duo E8400 みたいなウルtrasペックまでの一応メモリは全部 4GB 積んだデスクトップパソコン5台と、Intel Atom ネットブックの Acer Aspire One、Core 2 Duo でメモリ 4GB なハイスペックノートパソコンを使って、プログラミングをしたり絵を描いたり、各自の好きなことをしています。

すべてのパソコンは有線 LAN (100BASE-TX) または無線 LAN (IEEE802.11g) で学校の 100Mbps の専用回線に接続されており、自由にインターネットを使うこともできます。ニコニコは決してメインの活動ではないのです。

OS は、Microsoft Windows XP Professional SP3 って去年は書いたんだけど、今年はほとんどの PC が Microsoft Windows Vista Business SP2 (32bit) に置き換わりました。ボリュームライセンスだからもう Windows 7 もインストールできるんだよなあなんて思っている今日この頃です。開発環境は、Microsoft Visual Studio .NET 2003 または 2008 を使用しています。本棚には K&R プログラミング言語 C をはじめ、アルゴリズム関連の本、ゲームプログラミングに特化した本など、各種参考書を用意しております。その他、息抜き用のコミック類も大量にあることは秘密。

絵師さまには、ワコム製のペンタブレット intuos3 の A5 サイズを用意しております。ソフトウェアは Adobe Photoshop CS2、Illustrator CS2、Corel Painter Essentials 3、SAI、IllustStudio が使えます。

○出場しているイベントなど

- ・ 関東信越地区高等専門学校文化発表会（文発）
- ・ 群馬高専工華祭（文化祭、隔年）

文発や工華祭では、この冊子のような部誌と新作・旧作のプログラム（ゲームなど）を出品しています。

- ・ 全国高等専門学校プログラミングコンテスト（プロコン）
主に競技部門に出場しています（今年は課題部門は落選）。

プロコンアルゴリズム概略

JJ



今回の競技は色を並べかえるパズル。

んでもってかなり制約が多い。

常に $4n^2$ ($n=1,2,3\cdots$) のセルが移動する上、その移動パターンを表現するのが難しい。

というわけで完全読みは捨てる方向に決定。

さて、それではどうやって色をそろえよう。

自分が手動でやるならどうするかな。

たぶん青を左上、赤を右上、黄 (r y

って集めていくだろうな。

というわけで 4 隅にそれぞれの色を集めていく方向で決定。

集める方法だが、セルを 1 つ 1 つ集めていくのでは明らかに効率が悪い。

複数のセルが同時に動くのだから、赤を右上に回すと同時に黄を左下に持っていくべきだ。

そこで思いついたのが「パラメータ」。

たとえば、チェスゲームでは盤のマスそれぞれにパラメータがある。

隅は 100 点、辺は 30 点、他は 10 点…のように。

これを応用する。(なんか他校でも同じような事してそうだが)

パズルの盤の一番左上は青 100 点、離れるに従って 90、80…とする。

また一番右上は赤 100 点、離れるに従って 9 (r y

また一番左下は黄 100 (r y

ま (r y

そして点数の上昇量が最も大きくなるように回す。

回す、回す、回す！！

アラ不思議、完成しちゃいました。

……な一んてうまくはいかないんですがね。
特に盤が小さいとセルが引っかけたようになって上手くいかない。
読み入れてないんで当然っちゃ当然なのだが。

まあこれが基本の考え方。
「完成形にする」より「完成形に近づける」を狙った感じ。
なんといっても速さがいい。
20 x 20 を 10 秒で 9 割完成させる。って書くと凄いプログラムのように見えるが、むしろ速さしかないとも言えるんだよな・・・
読み入れてないから step 数が多いし、しかも完成形には持っていけないという。

そこで現在（8 月末）考えているのが「2 段構え」。
まず前半、前述のプログラムで 7 割方完成形に近づける。
そして後半、稼いだ時間を利用し、読みを入れたプログラムで完成させる。

問題はいまだに後半プログラムが 1 バイトも存在しないこと（オイ

おまけ

15,4	↓
0,2,3,1,0,3,0,1,0,0,1,0,1,3,2	
2,2,3,1,2,0,3,0,3,1,3,1,3,3,1	0 0 0 0 0 0 0 3 0 0 3 3 3 3 3
2,2,3,0,3,3,0,1,3,3,3,0,0,1,1	0 0 0 0 0 3 3 0 3 0 3 3 3 3 3
2,3,0,0,1,0,2,0,1,1,2,0,1,1,2	0 0 0 0 0 0 0 0 3 3 3 3 3 3 3
2,1,2,3,1,2,3,0,3,3,0,2,1,1,1	0 0 0 0 0 0 0 3 0 3 3 3 3 3 3
1,1,0,1,2,0,2,0,2,1,2,1,1,1,2	0 0 0 0 0 0 3 3 0 3 3 3 3 3 3
2,1,3,3,2,2,0,3,0,2,1,1,3,2,3	0 0 0 0 0 0 0 3 3 3 3 3 3 3 3
2,2,1,3,0,3,3,1,1,3,3,1,0,2,1	1 1 0 1 0 0 0 0 3 3 3 3 3 2 3
2,1,3,1,1,1,3,0,1,2,0,2,2,3,0	1 1 1 1 1 0 1 0 2 2 2 2 2 2 2
0,3,0,2,2,3,3,2,1,2,1,0,2,2,1	1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2
2,3,3,2,0,3,1,2,1,1,0,3,1,2,0	1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2
3,0,0,0,2,0,1,0,2,3,0,0,1,2,2	1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2
2,0,1,1,2,0,3,0,3,2,1,0,1,1,2	1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2
3,2,1,0,2,0,3,2,3,0,0,1,1,0,1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2
0,3,0,2,1,1,1,1,1,3,2,2,3,1,2	1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 2 2 2 2 2

1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 1 2 2 2 2

(7, 4) 1 270°

time=1.17sec

STEP 数 : 283

20,8

4,7,5,2,3,0,3,4,4,7,2,3,2,5,4,0,6,1,3,6
0,5,7,6,4,0,7,2,2,5,2,6,1,0,0,5,0,7,6,4
5,4,1,0,1,1,7,2,2,5,4,5,6,7,0,3,1,5,7,4
0,4,3,5,1,6,7,1,0,7,0,6,1,4,4,4,7,1,2,6
1,0,0,5,3,5,7,0,7,1,0,3,4,0,1,6,1,5,1,5
5,6,4,2,2,5,0,1,4,7,2,6,7,3,0,6,6,0,2,4
6,5,4,5,3,0,5,7,5,7,6,0,0,1,2,7,0,3,7,6
3,7,7,2,3,2,6,1,5,0,1,0,3,2,5,6,7,3,0,2
2,5,0,0,5,7,2,1,1,4,4,2,7,1,3,7,1,4,3,3
0,7,3,3,6,6,1,7,1,0,1,3,0,1,1,4,6,3,0,7
1,5,2,4,0,4,7,2,3,0,3,2,2,2,2,7,5,1,7,0
2,4,6,1,7,4,7,5,3,6,5,2,0,6,7,1,1,3,5,3
5,0,4,6,3,0,5,1,7,5,7,0,7,1,0,5,0,0,6,4
4,1,6,1,7,7,7,0,7,2,5,7,5,1,2,7,7,3,4,0
1,3,4,1,7,6,2,0,0,2,2,2,0,5,1,0,7,4,4,1
4,3,1,4,4,6,6,6,6,2,4,7,7,0,2,2,5,5,5,2
0,3,1,5,1,0,7,4,7,3,5,4,5,2,5,2,0,2,2,7
5,7,0,4,4,2,6,0,2,2,4,1,3,1,3,1,2,3,2,1
0,6,4,3,2,5,2,7,3,1,5,3,2,0,6,4,0,2,7,6
5,0,5,4,3,2,7,6,6,3,5,6,2,3,7,1,5,0,3,7

↓

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3 3 3 3 3 3 3 3
0 0 0 0 0 0 0 0 0 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3
0 0 0 0 0 0 0 0 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3
0 0 0 0 0 0 0 0 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3

0 0 0 0 0 0 0 4 4 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3

0 0 0 0 0 0 4 4 4 4 4 4 4 4 4 7 3 3 3 3

0 0 0 0 0 5 4 4 4 4 4 4 4 4 7 7 3 3 3 3

0 0 0 0 5 5 5 5 4 4 4 4 7 7 7 7 7 7 7 7

0 5 5 5 5 5 5 2 2 2 2 2 2 2 2 2 6 1

5 5 5 5 5 5 5 2 2 2 2 2 2 2 2 2 6 1

1 5 5 5 5 5 5 2 2 2 2 2 2 2 6 6 6 6

0 5 5 5 5 5 5 2 2 2 2 2 2 2 6 6 6 6

1 1 1 5 5 5 5 2 2 2 2 2 2 6 6 6 6 6 6

1 1 1 1 5 5 5 2 2 2 2 2 7 7 6 6 6 6 6 6

1 1 1 1 1 5 5 2 2 2 2 2 7 7 6 6 6 6 6 6

1 1 1 1 1 5 6 6 2 2 7 7 7 7 7 6 6 6 6 6

1 1 1 1 1 1 1 6 2 7 7 7 7 7 7 7 6 6 7 6

1 1 1 1 1 1 1 1 2 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 4

1 1 1 1 1 1 1 1 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 5 5

1 1 1 1 1 1 1 1 7 7 7 7 7 7 7 7 7 4 6 5

(13,13) 6 180°

time=11.79sec

STEP 数 : 695

うちのペット (2 歳、8 万円)

Intel Core(TM)2 Duo CPU 2.20GHz

同主調変調

からぼん



同主調とは、中心音が共通な長調と短調のことである。たとえば、C を基調としたときの Cm、Am を基調としたときの A がそれぞれ同主調である。同主調間の転調は高い頻度で見られ、特に、短調で始まった楽曲が、曲の末尾で同主調の長調に転ずるのは常套手段である。

TV アニメ「セキレイ」のオープニング『セキレイ』は、神前暁先生の得意技であるトランペットによるバックイングはもちろん、F を中心に縦横無尽に跳躍する音型、1 拍ずつさくさく変わる和音、と様々な魅力がある曲であるが、サビで目の前がパァーッと開ける感じが特にこの曲を輝かせている。このサビの開放感こそが、同主調転調の力である。Fm で始まるこの曲が、サビで F に転ずることで、雲間が晴れ渡るような気分になれるのである。

この曲は、TV ゲーム「サクラ大戦 3」のオープニング『御旗のもとに』の構成を参考にされている。こちらの曲も、Em からサビで E に同主調転調している。神前先生はこれをちょこっと頂いちゃったらしいのだ。

神前先生の楽曲はどの曲も大好きであるが、同主調転調を用いて生まれた清々しいこの一曲『セキレイ』。オススメである。

いろいろなプログラム言語

tk



何を書けばいいのかわからないので、とりあえず電算部っぽくプログラムの話でも書こうかと思います。(間違えているところもあるはずなので叩かないでくださいネ！)

C

J 科（編注：群馬高専電子情報工学科のこと）愛用の言語ですね。この言語の一番楽しい点はポインタでしょう。ここまで好き勝手に操作できる言語はなかなか無いです。オブジェクト指向が台頭している現在では少し劣勢ですが、組み込みや小規模開発には重宝する言語だと信じています。

C++

C 言語をベースに Class に対応させた言語です。オーバーロードやテンプレート、例外処理など楽しい事がたくさんできます。他言語にありがちな GC は無く、他言語ではあまり見ない多重継承が許されています。非常に複雑でうまく使いこなすのに難しい言語の一つなのではないでしょうか。C++0x が待ち遠しいですね。

Java

上の二つと併せて最も使われているような気がする言語の一つです。仮想マシン（JavaVM と呼ばれています）を通すことで再コンパイルせずにマルチプラットフォームに対応させるという素敵な仕様です。

当時はパフォーマンスが厳しいと敬遠されていたこともありますが、パソコンの処理速度が上がった現在では大きな問題ではありません。個人的に堅実なイメージがあり、C# に大きな影響を与えていると思います。

Ruby

簡潔で拡張性の高い言語です。軽量プログラミング言語と呼ばれる言語の一種なのでプログラマに優しいです。

ブロックという構文が特徴的で、クロージャやイテレータを使用します。メ

タブプログラミングやダックタイピングなどの動きは非常に面白く、是非一度触ってみてはどうでしょうか。最近はこういった種類の言語が人気な気がします。

D

部誌のタイトルです。D1.0 と D2.0、ライブラリには Phabos と Tango があり、何を選択するかで分かります。さらに様々な言語から良いところを集めたような言語仕様で、何が何だかわからなくなります。

SDL や OpenGL、Lua などと組み合わせてゲーム開発に用いると、とても楽しく作ることができるのでお勧めです。

JavaScript

主に Web で用いられているスクリプト言語です。

言語仕様が気持ち悪いなどと言われることもありますが、ほぼ全ての Web ブラウザに処理系が組み込まれています。実は世界で最も普及したプログラミング言語の一つであり、最も誤解されたプログラミング言語でもあります。クラスベースではなく、プロトタイプベースなオブジェクト指向言語なので、組み込み系として使うのに非常に有効です。

Web2.0 の時代になって必須とも言えるようになった、Ajax 技術を支えています。

ActionScript3.0

Flash に使われる言語です。

これもオブジェクト指向で、Flash を効率よく、楽しく作ることができます。

ただ個人的に言語仕様が落ち着かない感じがします。ちょっとした Flash を作るのに最適です。

Processing

グラフィックに特化している言語・総合開発環境です。

Java をベースにしており、簡単に書くことができるのでちょっとしたグラフィック作成には最適です。

Haskell

純粋関数型言語です。関数型言語でお馴染みの高階関数やカリー化、パターンマッチング、遅延処理といった機能があります。特徴的なのはモナドで、入

出力にも使われる身近なものですが、難解な機能でもあります。うまく使うと手続き型よりも短いコードで複雑な処理ができて楽しいです。

Scala

紹介した言語の中では最も新しいオブジェクト指向・関数型言語です。JavaVM 上で動作し、Java との相性も抜群です。シンプルで強力なコードを書くことができるのでこれから今以上に知名度が上がっていくことを期待しています。

Twitter は Ruby On Rails で構築されていますが、最近ではこの Scala での置き換えが行われているようです。

Brainf*ck

難解プログラミング言語の一種です。名称がアレなので一部隠しています。実用性はほぼありません。冗談で作られた言語ですね。同じ難解プログラミング言語の一種である Whitespace のソースはとても美しいので一度見てみると良いでしょう。

次のページには、それぞれの言語で書かれた、いわゆる「Hello,world!」のプログラムです。コピペしてコンパイラもしくはインタプリタで処理すれば Hello,world! が表示されます。言語の名前はコメントの形式で示しました。ただし、Brainf*ck にコメントはありませんので一行目は消してください。一部処理系依存するかもしれません。

```

/*C*/
#include<stdio.h>
#include<assert.h>
void changeChar(const int c){
    assert('z' >= c && c >= 0);
    printf("%*c",c==c,c);
}
int main(void){
    static int i;
    static const int c[]=
        {'h'-'a'+ 'A',101,108,
         108,111,44,119,111,114,108,100,
         33,10,0};
    changeChar(i++[c]);
    return ( i != sizeof(c)
            /sizeof(*(c+0)) ) ?
        main() : 0 ;
}

```

編注：一般的には以下のように書きます。

```

#include<stdio.h>
int main(){
    printf( "Hello,world!" );
    return 0;
}

```

```

//C++
#include<iostream>
using namespace std;
int main(){
    cout << "Hello,world!" <<endl;
    return 0;
}

```

```

#Brainf*ck
+++++++[>++++++>+
+++++++>+++++<<<-]>.>
++.+++++..++>.-
-----.<+++++>.-
++>.->.->.->+>.-

```

```

//D
private import std.stdio;
void main(){
    writeln("Hello,world!");
}

```

```

//Scala
object hello {
    def main(arg:Array[String])={
        println("Hello,world!");
    }
}

```

```

--haskell
main = putStrLn "Hello,world!"

```

ソースコード書体見本
Consolas (Vista 標準フォント)
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
0123456789
()-_/*+@!"#\$%&'{}[]|~=

シューティングゲーム紹介

アンドゥ



前書きの前書き

電算部の部誌であるということなので本来ならばパソコンの知識や、プログラミングの方法などを書くのが普通だと思いますが……すいません、1年である上にC科（環境都市工学科）在籍さらには中学時代パソコンの中をほとんどいじったことのない人間だったということもあり全くそのあたりのことは書けません。「じゃあ何で入部したんだよ」とか聞こえてきそうですがそのあたりは気にしないでください。

前書き

最近、シューティングゲーム（以下 STG）と言うと東方 project の作品を思い出す人が多いと思います。東方から STG をやり始めたと言う人は結構いるのではないのかと思います。私も高専入学前、ある先輩からそのゲームをもらったことから始めており今に至っております。

中には東方以外の STG をやってみたい、または自分で STG を作ってみたいという人がいると思っています。そんな人たちにこんなゲームがあるんだよと紹介するし STG 層を増やそうとしているのが今回の目的でもあります。

注意

これからゲームについてのことを書いていきますが、別に宣伝しているわけではありません。少しでも STG をやってくれる人が増えればいいと思っています。はい、断じてそうです。

私は東方で言うところのノーマルと EX がクリアできるかどうかという完全に初心者レベルの人間です……。あらかじめご了承ください（^-^）お願いします。

作品紹介

・東方 project （PC）

パソコンやっている人は何らかのかたちでほとんど知っているでしょう。説明しなくてもわかるという人も多いはず。全 6 面構成 難易度は easy normal hard lunatic の 4 種類。

特徴

- ・努力すれば必ずどこかしのレベルをクリアすることができる
- ・弾幕の形がきれい
- ・BGM が良い

全体としては易しめに作ってあるので初めての人から楽しめるようになっている。

・怒首領蜂 大往生 (PlayStation2)

1000 年前、無人の機械兵器同士による世界大戦があった。人類の代理戦争であったはずの戦いは、やがて人の手でコントロール出来なくなるまでに拡大。全てを失った人類は、過ちを二度と繰り返すまいと、月にその兵器たちを封印したのだった。そして現在は、人類に行えないことは全てロボットに任せられるほどに技術が再発展した時代。人々は平和を謳歌していたが、月において封印されていた機械兵団が復活、地球侵攻の動きを見せていることが確認され、国連軍は月の首都に向けて先制攻撃を仕掛けていった。(wikipedia より引用)

アーケード STG「怒首領蜂 大往生」の完全移植版。難易度は高めとなっている。クリアを目指すなら東方で言う hard ~ lunatic の腕前が必須となる。1 週目と 2 週目というものがあり特定の条件を満たすと 2 週目に入れるようになっている。2 週目はニュータイプ専用……というよりも普通の人にはたどり着くことすらできない場所となっている。全 5 面。難易度設定なし（ランクというもので変化するため）。

特徴

- ・完全に殺しにきている弾幕
- ・弾の速さが速い
- ・曲がったりする弾幕が無く直球勝負の弾幕で構成されている

本来の STG が味わいたい人のゲームです

ニコニコ動画で検索すると超絶プレイを鑑賞することができるので一度みてもみるのも良いと思います。

・ケツイ デスレーベル (ニンテンドー DS)

西暦 2054 年、各国間では領土問題などによる戦争が勃発し、日々激化していた。その陰で世界中に兵器を輸出し莫大な利益を不当に得ている企業「EVAC Industry（通称：EI 社）」を壊滅させるため、国連主導の特殊部隊が武力介入することが決定される。その奇襲作戦は、遂行後にはそれに関

わった全てのものを破棄せねばならない、秘密裏の任務であった。そしてそれには作戦に携わる者の命も含まれていた。ただし、志願した者にはその命と引き換えに、どんな願いでも一つだけ叶えられるということが約束されていた。この作品はその作戦に志願した4人の青年の戦いに焦点を当てた物語である（wikipedia より引用）

アーケード STG「ケツイ」のアレンジ移植版。難易度はスーパー初心者級（ほとんど動かなくてもクリア可能）～上級者級と幅広くなっている。

特徴

- ・ 1 モード 5 分以内と短くなっている
- ・ 残機が 20 まで増える（一部モードを除く）
- ・ 弾幕の種類が多彩である

DS で STG はやりづらくないかと思う人もいると思うが全然そんなことはない（体験済み）。残機 20 まで増えていくのでいつの間にかクリアできるようになっている。だが、DOOM モードと EXTRA モードに関しては、容赦ない弾幕が襲ってくる。その二つ以外は東方のノーマルがクリアできる人ならクリア可能となっている。私が持っている唯一の商業 STG。

後書き

と、まあ、ここまで書いてきました。もちろんまだたくさんあります。その中でもこれはおもしろいと思ったものを独断と偏見で選んでみました。あまり自分でやったことのないものを紹介するのはあまり良くないので書きません……。STG はもう過去のものといわれている世の中ですが、このような作品がこれからも楽しめればなと思います。もし興味を持ったなら是非やってみてください。

駄文失礼しました。

俗・格安で美しいフォント

akina



昨年度の文発で発行した部誌に、「格安で美しいフォント」と題して、出版・デザイン業界で使われている日本語書体について解説した（昨年度の部誌は付録 CD に収録）。今回は欧文書体（アルファベット）について解説する。

なお、今回紹介するフォントはすべてインプレス社発行の『改訂 4 版・TrueType フォント・パーフェクトコレクション』（編：深沢英次&インプレス編集部・ISBN 978-4-8443-2514-7）に収録されている。この本は、よくあるフリーフォント集などではなく、業界では有名な米 BitStream 社製の欧文書体が 500 書体も収録されている。しかも「本」なので書店で購入可能で、お値段はなんと定価 2,980 円（本体）！ 通常、BitStream 社のフォントは 1 書体 5,000 円以上もザラなので、安いにもほどがあるといっても過言ではない。

各書体の見本として、小文字の abc、大文字の ABC、数字の 123 と欧文書体を組んだ（並べた）ときに見本となるといわれる Handgloves を示した。

○ Cooper ファミリー

Handgloves abcABC123

セリフ系書体（日本語書体で明朝体に当たる書体）のなかでひととき目立つ存在なので、どこかで見たことがあるだろう。組んだだけでロゴにも使えるほどのデザイン性である。

この書体は、今年度 10/31・11/1 に群馬高専で開催される文化祭「^{こうかさい}工華祭」のテーマ「Trick or Create」のロゴとして、ポスターや校内で発行されている工華祭新聞に用いられている（私が作ったのだが）。

収録されている Light/Medium/Bold/Black の 4 ウェイト（太さ）うち、見本は Black。

○ Garamond ファミリー

Handgloves abcABC123

オールドタイプのセリフ書体。英文の文学本などでよく使われる。昔の（りんごマークが虹色だった頃）Apple 社のロゴや説明文には必ずこの書体が使われていた。

この書体にはかなりの亜種（のようなもの）があり、たとえばこの本に収録されているバージョンのほか、Microsoft Office をインストールすれば必ず一緒に入る Monotype Garamond や現在無料でダウンロードできる Apple

Garamond、昨年の部誌で述べた Adobe Type Classics for Learning に収録されている Adobe Garamond などがある。

収録されている Roman/Bold の 2 ウェイトのうち、見本は Roman。

○ **Times Roman ファミリー** (BitStream 名 Dutch801) Handgloves abcABC123
モダンタイプのセリフ書体。いろいろなところで使われている、セリフの標準書体である。実はたいていの Windows マシンには Times New Roman の名前でインストールされている。

欧文書体の名前は、見出しに「BitStream 名 Dutch 801」と書いたように、メーカーによって異なることが多い。これは、書体自体に著作権が主張できない(仮に主張できたとすれば、すべての印刷物に著作権が主張できることになってしまう)かわりに、書体名を商標登録していることに由来する。

ウェイトやバリエーションはかなりあるので省略するが、見本は Roman。

○ **Helvetica ファミリー** (BitStream 名 Swiss 721) Handgloves abcABC123
サンセリフ書体(日本語書体でゴシック体にあたる書体)の標準。道路標識から商品パッケージまでいたるところで使われている。この部誌の本文書体は日本語が新ゴで、アルファベットはソースコードをのぞいてすべてこれ。

実は、Windows には太めだが、標準で Arial という名前で入っている。

これもかなりのウェイト、バリエーションがあるが、見本は Light。

○ **Frutiger ファミリー** (BitStream 名 Humanist 777) Handgloves abcABC123
Helvetica よりモダンなサンセリフ書体。サイン(表示)用書体として世界中の空港で使われている。日本でも東京メトロが採用しているほか、JR 東日本が番線の表示に用いている(番線以外の部分は Helvetica)。

Light/Roman/Bold/Black/Extra Black の 5 ウェイト中、見本は Roman。

○ **Futura ファミリー** Handgloves abcABC123
サンセリフ系書体の中ではかなり目立つ存在で、まるっこいのが特徴的。これもデザイン性が高く、有名なところではフォルクス・ワーゲンやルイ・ヴィトンがそのロゴに用いている。この部誌の本文は新ゴ + Helvetica と前述したが、実は数字だけはこれを使っている。

同様にたくさんのウェイト、バリエーションがあるが、見本は Medium。

○ **番外: Myriad ファミリー** Handgloves abcABC123
これはこの本には収録されていないのだが、かなり有名なのでここで紹介する。Frutiger をさらにモダンに発展させたサンセリフがこの書体。Apple や Adobe がコーポレートフォントとして広告や取扱説明書に用いている。

基本的に有料のフォントなのだが、Adobe Reader をインストールしてアレ(詳細は ggrks)すると入手できる。見本は Regular。ロゴの使用例: iPod

パンツとはなにか？

しまぱん



——パンツとズボンの違いについて——

まず、先日友人よりストライクウィッチーズという作品について、受けた質問について考察して見ようと思う。小題にあるように、パンツとズボンの違いについてである。

このストライクウィッチーズという作品では、どうみてもパンツにしか見えないものをズボンと言い張っている。

そこで、パンツというものをどう見るかが重要だと自分は考えている。パンツを、普通の衣服としてみるか、パンツを下着として見るか。まず、彼女らはストライカーユニットという飛行するための機械を脚部に装着するため、ズボンといったものはいていない。よってパンツが下着ではなくズボンという扱いになっているのだと考えることができる。

とりあえず、いろいろ語ってみたが、ようはそれを見る本人の気持ちしだいである。ちなみに、彼女らがいくら作中でズボンといいはろうと自分にはパンツにしか見えない。

——はいてないについて——

はいてないとは、本来ならパンツが見える位置まで、衣服がめくれあがっていたりしているのに、パンツが見えないというようなものである。はいてないとは本来パンツをはいていない状態、つまりノーパンであるということを示唆させる効果がある。本当ははいているのだろうが、もしかしたらはいていないのではないだろうか、という想像を誘発させる。一部の人々に多大な人気を誇っている。

しかし、自分はパンツをはいている方が好みである！ 断じてパンツだけははいているべきであるというこを語っておく。

結論としては、正直はいてないとかどうでもいいのでこの小題は強制終了させていただく。

——パンツよ永遠に——

前述する二つの小題で、自分が以下にパンツを敬愛しているかがわかっていただけたと思う。しかし、パンツについて語ってみたが、自分はいまだパンツとはなにか？というかつて多くの哲学者が提唱した、人間とはなにか？に等しい難題の答えを見つけていない。

自分はいまだパンツについての探求者なのである。このくだらない記述を読んだしまった方の中に、共感した！という方や、自分はパンツの真理にたどり着いた！という方がいたら是非ご連絡いただきたい。哲学（？）とは常に意見の衝突により昇華していくものだと思う。一人のパンツの探求者として、真理を追究しようではないか。

※正直どうでもいいです。ただ自分は縞パンが大好きです。

応用情報技術者試験体験記

jinkai (塵芥)



4月19日、応用情報技術者試験を受験。結果は合格(午前72.5 午後68.0)。これは、勉強を始めた2月ごろから受験当日、そして二〇からの手紙(※合格証書のこと)が届くまでの記録。あまり参考にならない。

/* テキストはじめました */

2月はじめ。受験を申し込んだ日に買った応用情報技術者試験(以下、応用)のテキストを読み始める。ほとんどわからない。かろうじてアルゴリズムだけは一通り勉強すればできそう。困った。

わからないのはしょうがないので、本屋さんで基本情報技術者試験(以下、基本)のテキストを立ち読みする。読み始めて5分ほど、あることに気づく。「応用と中身一緒じゃね？」

なんと、出てくる単語、計算式などなどほとんど一緒じゃないか！(※後から思えば全然違いました。ただ当時是一緒に思えたのです。)これはつまり、基本テキストを読めば、応用テキストがわかるのではないか。希望が見えた。まずは基本テキストを読み終わることが目標になった。

/* たぶん合格のために */

基本テキストが読み終わったのは2月中旬。このころには、ただ覚えればいいことが多いことに気がついた。覚えるものをリストアップする作業が始まる。並行して応用テキストを読み始める。やはり基本と中身は一緒だった。ほとんどの内容に見たことある！という感じがした。

「意外といけるんじゃない？」

これは、もしかしたら。後から思えば、とんでもない思い違いだった。

旧制度でいうソフトウェア開発技術者試験、これに合格するために必要な勉強時間は450時間という。逆算して、それだけ確保するのは無理だった。新制度での救いは、午後問題が選択問題になっていて12問中6問回答すればよいことだ。合格するためには効率よく勉強しなければ。つまり、山を張るべきだ。(※非推奨です)

/* 期末、襲来 */

期末テストの季節。ぜんぜん勉強できなかった。ちょっとでもやっておけば……。

/* ドキドキ 勉強は終わらない！ */

3月はじめ。応用テキストを読み終わる。それと同時に、過去問題集、予想問題集、SQL 問題集を購入。過去問題集は出題傾向を分析するため、解説を読むため。予想問題集は午後対策として一応。SQL 問題集はデータベース分野での出題率 10 割というデータを知って、午後の点稼ぎのため。

出題傾向の分析は次のように行った。

1. 問題に関連のある重要単語を書き出す。[] 内は分野。() は出題。

例) IPsec[SC] (20. 秋 .68)(…)(…)

2. これを過去問題集、ネットでの過去問で行う。

3. できた単語集を切り取る。

4. 切り取った単語ごとに、別の紙に書いて意味を書き足す。

大変な作業量だ。3 月中に終わらすことを目標に行く。実際に終わったのは 4 月に入ってからだった。予想問題集は、まだ手をつけない。午前を完璧にしてから午後の勉強をしようと思う。これは間違った判断だった。SQL 問題集は、応用テキストよりずいぶん難しい。しかし、過去問の SQL に限り、4 月には完璧に解けるようになった。

/* 諦めたらそこで試合終了ですよ */

勉強もまとまらないまま 4 月に突入。一緒に受ける同級どもは「忘れてた(笑)」などとほざく始末。幸い、部活の先輩に数人受験者がいたので、情報交換。いい感じで焦る。午後の勉強はデータベース分野(SQL)を除いてしてない。ネットワークと情報セキュリティ必須。しかし、午前の勉強が長引いて結果としてその勉強は 2 日しかできなかった。

/* 戦場のリアリスト */

試験当日。午前は 80 問 4 択問題。技術系の問題はいいい感じで解けていく。時間を費やしたのだから、当然。これは余裕かもしれないと思いつつ、ちょっとした不安が芽生え始める。過去問では分野の出る順番はほぼ決まっていて、今回もそのとおりだったが、ちょっとばかりそれぞれの分野での問題数が減っているんじゃないか？ いや、マネジメント・ストラテジ系の問題が増えたんだ、その分だろう……。

予想は的中した。予感というべきか、悪い予感。80問中30問がマネジメント・ストラテジ系だった。私はその分野の勉強を怠っていたので、絶望した。なぜその分野の勉強をしなかったかという、次のような推測による(ばかばかしく間違ってます)。

過去のソフトウェア開発技術者試験を受けて、落ちた人が今回受ける場合、新たな範囲を勉強しなければ受からない、ということがあってはならない。

実際、確かに技術系だけで問題数の6割を超えているけれど、基本すら持っていない私は対策をとってしかるべきだった。点は多いほうがいいのだ。

さて、午後はあらかじめ受けると決めていた分野のひとつ(情報システム開発)が、ちょうど勉強してない部分、クラスが出て、しかたなく勉強してない分野(プロマネ)を選択。

オブジェクト指向を勉強しないで応用を受けたのは私くらいであろう。手ごたえなど微塵も感じなかった。データベースは割りとできた。ネットワークは半分適当、情報セキュリティは6割適当。そんなかんじ。

/* そんなことよりサメの話しようぜ */

試験後は、日常だった。誰も試験の話をしていない。無理に振っても、「あんなの無駄だよ」など。事実そのとおりだと思っていた。

そんな私に、合格の知らせが届いたのはしばらく後のことだった。ホームページで確認したのだが、番号があるではないか！ えっ、って感じだった。そして2週間くらい後、担任から〇階からの手紙、合格証書が手渡されたのであった。

/* 奇跡の価値は */

応用情報技術者試験の前身はソフトウェア開発技術者試験であるが、試験範囲の拡大にともなって、試験の傾向も大きく変わった。今までは多くて数問であったストラテジ系の問題が20問と拡大されていた。みんなが口をそろえて、無駄だいったのはそのためで、技術系の問題にしか興味がなかった。

今回の試験では、合格率は26.1%。ソフトウェア開発技術者試験は高くても18%程度である。これを考えると、もしかして簡単な資格に成り下がった？ そんなこともあって、やはり取る価値なし、と判断した人も多い。今後の難易度が上がることを期待？

さまざまなところで合格体験談を読んでいると、やはりその職の人でほとんど無勉強でも受かったという人がいる。今回、知識詰め込みに大変な時間を割いてしまったのは私の知識不足によるものであり、試験への効率のよい勉強法

がわからなかったからだろう。もっと計画的に勉強したいものだった。

最後に、部活の先輩も受けたと書いたが、それはつまりこの記を読むかもしれないということで、なんというか、ごめんなさい>く。。



イラスト：ピキ

付録 CD について



CD には以下のファイルが含まれております。

○新作プログラム（コミックマーケット 76 出展作品）

クイズの国のアリスたん 作：しまぱん、からぼん（グラフィック：ますたー）

○旧作プログラム

シューティング 作：JJ

リバーシ（オセロ） 作：塵芥

東方工華鏡（シューティング） 作：akina（グラフィック：ますたー）

○卒業生製作プログラム

から風（落ち物系） 作：輝凜

TypeHell（タイピング） 作：Skyblue

流れ星（シューティング） 作：いちご、よもぎ、霧ヶ峰ジュン、さっちゃん

○画像など 作：ますたー、EXILIAS

○その他 本誌 PDF 版、文発 2008 部誌 PDF 版など

収録されているプログラムは Microsoft Windows XP Professional SP3、Windows Vista Business SP2 で動作確認を行っております。なお、すべてのコンピュータにおいて動作を保証するものではありません。また、各プログラムの著作権はそれぞれの制作者にあります。無断使用・転載は大歓迎します。バグの報告、ご感想などありましたら、下記メールアドレスまでお待ちしております。

メール gnct.densan@gmail.com

編集後記

最後までお読みくださりましてありがとうございました。付録 CD のゲームでも遊んでいただけましたら幸いです。（編集担当 副部長 akina）

装丁 akina / 表紙イラスト ますたー / 裏表紙イラスト EXILIAS

電算部部誌「D言語」平成 21 年度文発号

著 者 群馬高専電算部

発行日 平成 21 年 9 月 12 日 初版

発行所 群馬工業高等専門学校