

第49回PHP勉強会

新年一発芸

「PHPでBrainF*ck」

by

openpear/Acme_BrainPhack

2010/01/31

坂本昌彦

(msakamoto-sf)

<http://www.glamenv-septzen.net/>
sakamoto-gsync-3s@glamenv-septzen.net

新年あけまして
おめでとうございます。

準備のgusagiさん、
会場提供の
株式会社コンテンツワン
様、
ありがとうございます。

自己紹介

坂本昌彦(msakamoto-sf)

Java/PHPがメインのWebプログラマ

突然ですが、
今年のお正月は・・・

インフルエンザで
ダウンしてました。

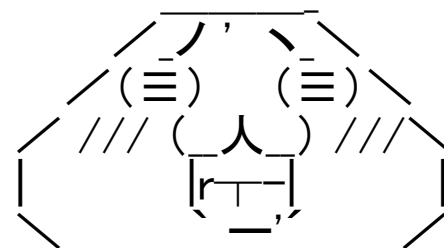
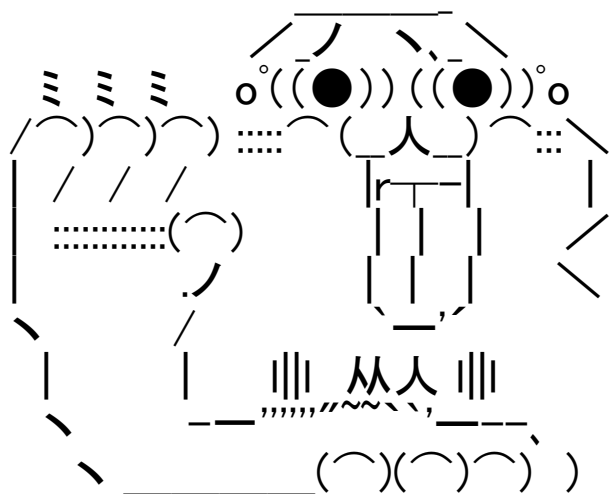
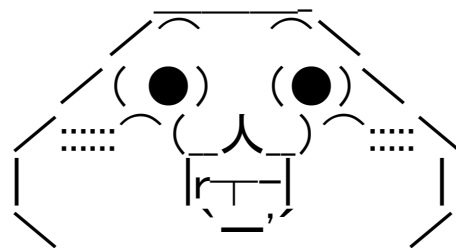
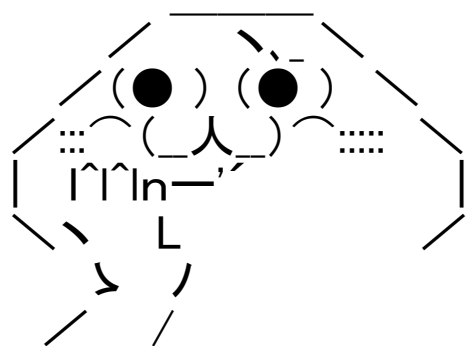
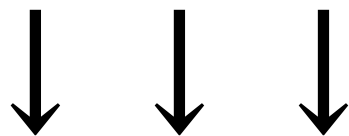
治ってきた頃、暇だったので・・・

Webで前から気になってた
「やる夫」シリーズというのを
読んでみました。

詳しくはWikipediaの「やる夫」
参照。

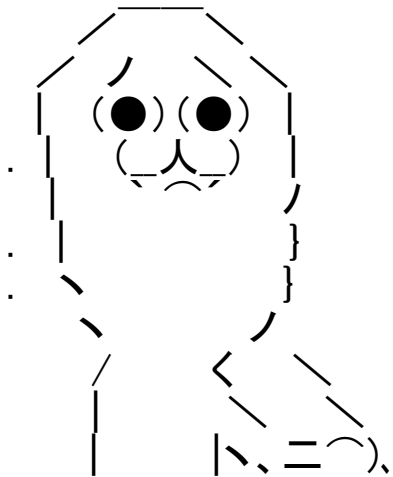
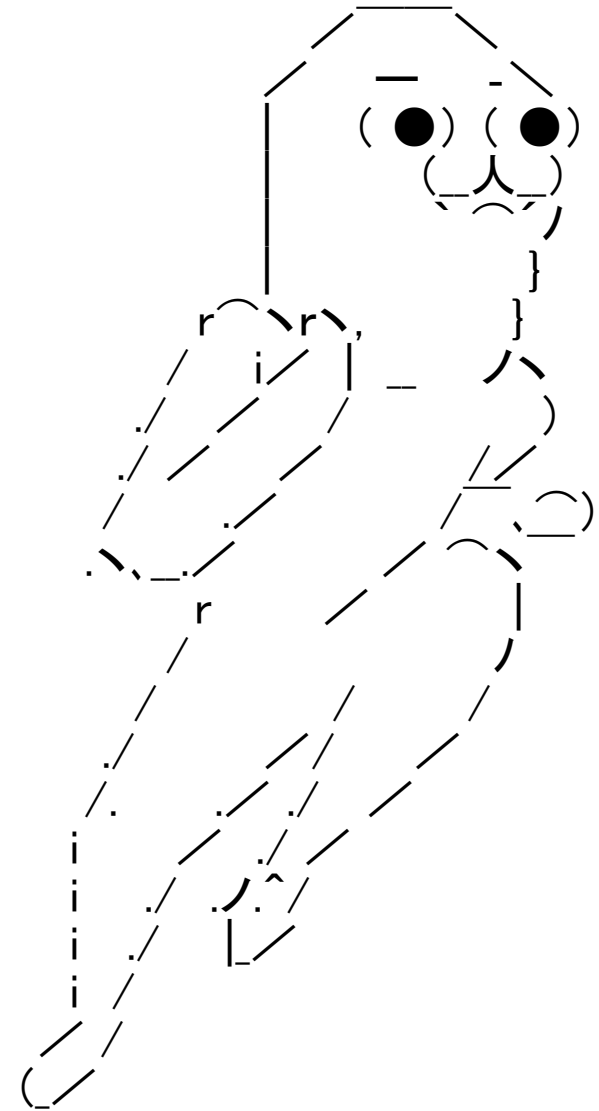
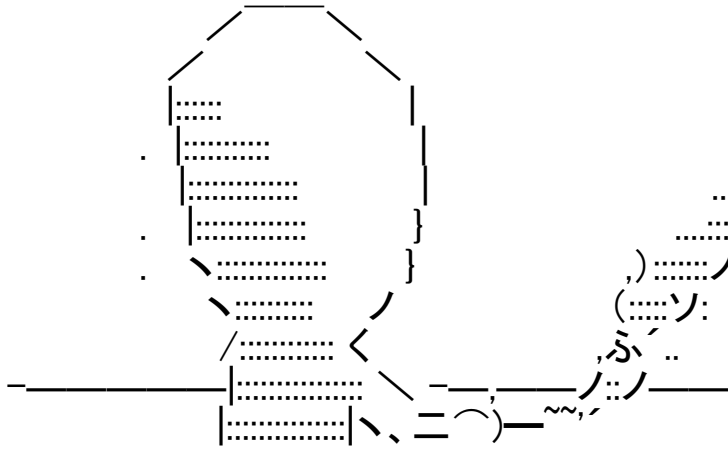
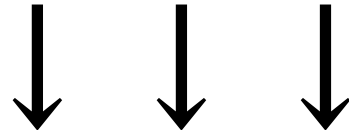
※既に御存知の方挙手please

2ch発祥のアスキーアートで描かれた「やる夫」

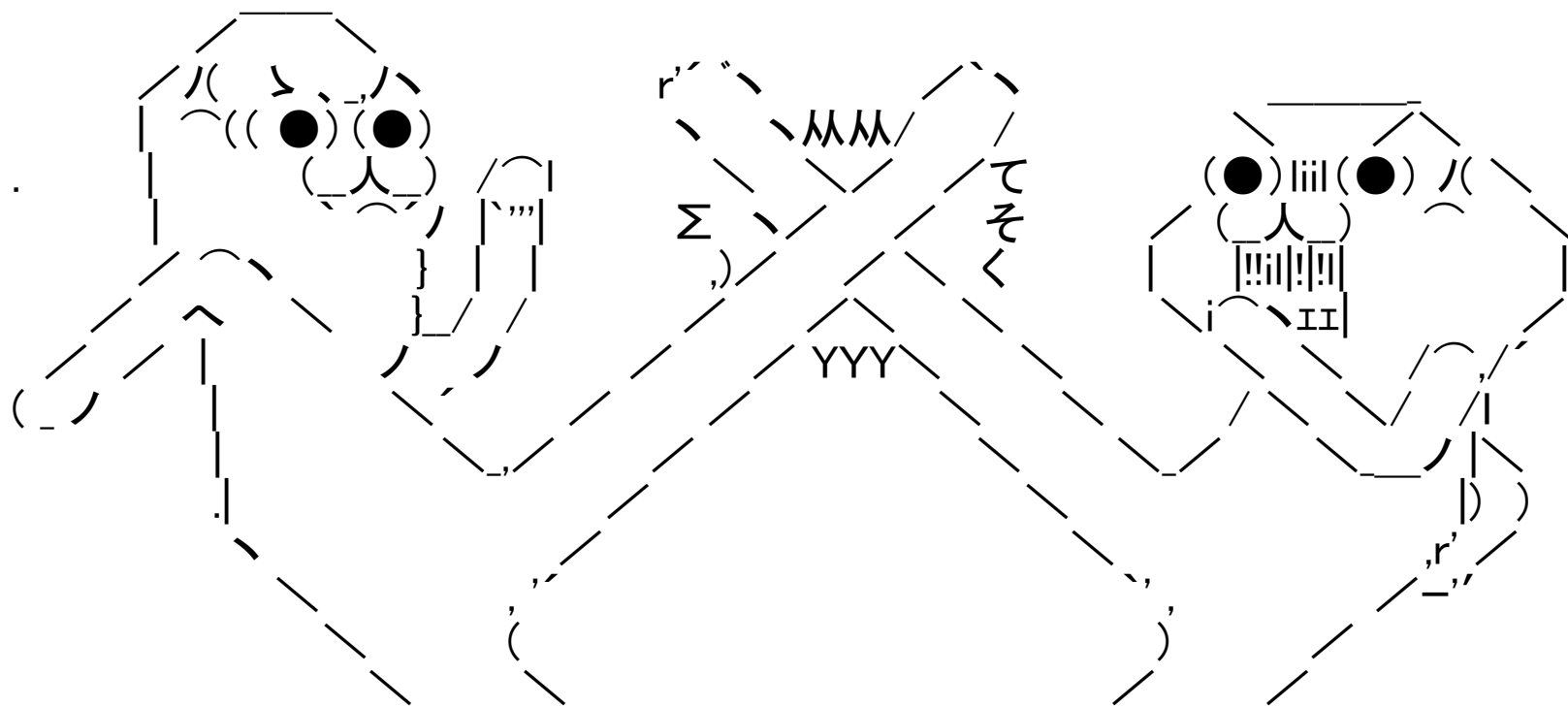


バン
バン

やる夫から派生した 「やらない夫」



そんな二人 + a のかけあいで



TVゲームやアニメを原作としたり、
完全オリジナルだったり、

(「やる夫のロマンシングなサー
ガいきなり3」「やる夫がデビル
サマナーになるようです」)

社会や生活の雑学・裏話などを
楽しく学べる読み物。

(「やる夫と飲むビール」「やる
夫で学ぶ陶芸入門」など)

「+α」の登場人物は人気の漫画・アニメから多数登場。

ジョジョ・ローゼンメイデン・ひぐらし・らき☆すた・エヴァ・コードギアス・などなど…

ちなみに、「ジヨジヨ」知ってる人
どれくらいいますか？

☆拳手 & アンケート☆

そんな正月も終わり、

2010/01/12

「プログラミング言語Misa」
がはてなブックマークの
トップページに出現

BrainF*ckというプログラミング 言語の派生

サンプル(hello.misa)

```
1 #! /usr/bin/misa
2
3 ごっ、ごおおっ、ご〜きげんよおおおおおほっ。ほおおおおっ。
4
5 「ごきげん☆みゃあああ”あ”あ”ああ〜っ」
6
7 さわやかな朝の☆ご挨拶！ お挨拶がっ。
8 澄みきった青空にこだましちゃうお〜ああおおおおん。
9
10 「は、はひっ、はろおおっ☆わあるどおおおっお〜っ」
11
12 こ、この文章は☆おサンプル！ おおおおおおサンプルプログラム！！
13 どんなおプログラム言語でも基本のご挨拶させていただくのおおおッ！
14
15 「ぼうっ」
16
17 長々と書くのがこ、ここでの〜、ここでのおおおおおおおおたしなみいいいい。
18
19 「長い。長すぎましゅう。ご挨拶にこんなプログラム長すぎまひゅうう☆
20 んおおお、ばかになる、おばかになっちゃいましゅ〜ッ」
21
22 長いのがっ、バッファの奥まで入ってきましゅたあああっ！
23 ばっふぁ☆溢れちゃいまひゅう〜。あみゃああ”あ”あ”ああ”あ”ああ。
24
25 「で、出ます☆ んおおおおおっ、エラー出ちゃいまひゅっ」
26
27 ほひい☆！ え、えらーっ、んお”お”おお”お”おおおおおっ。
28
29 「出た☆ 出た出た出た出たあああっ えらあびゆるーっって出たああっ」
30
31 はしたない☆！ おおおおはしたないっ！ おはしたない言語ですっっっっっ！
32 おほっほおっっっほおっっっっっっっ！
33
34 「えらあらいしゅきいいいいっ」
35
36 止まらない すごい エラーみるく
37 こってりしたのがいっぱい出てるよおおおおおおおおおっ。
38
39 「んほおっ☆ っおおおおお国が分からなくなっちゃいまひゅう〜っ」
40
41 ま、まだ出るう☆ 出てるのおおっ☆ エラーまだまだ出ましゅう！
42 ばんじゃ〜あああい、ばんじゃいいい、ばんにゃんじゃあんじゃあああああい！
```

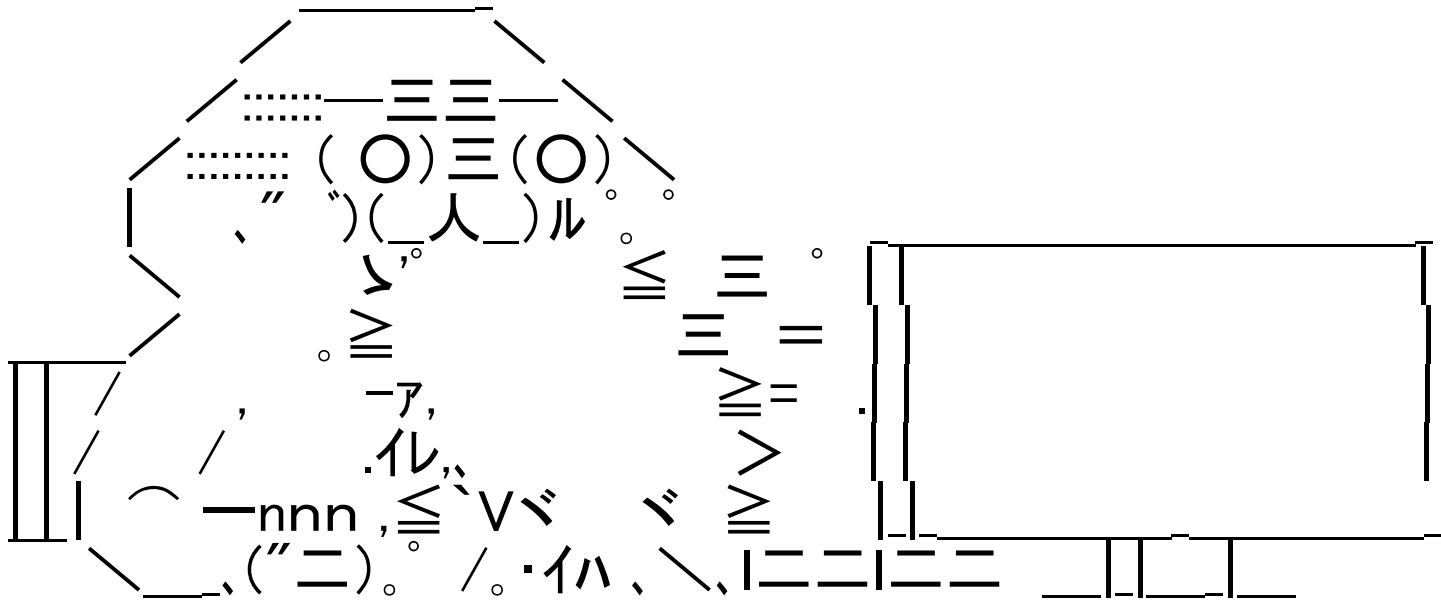
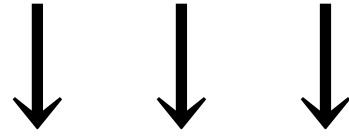
実行結果

```
>misa hello.misa  
Hello World!
```

```
>
```

※ http://homepage2.nifty.com/kujira_niku/okayu/misa.html

ディスプレイの前の自分



BrainF*ck: 8つの命令だけで
作られた言語。メモリアドレスを
ポインタで操作していく。

"+"/"-" : 値を+/-

">"/"<" : アドレスを+/-

"." : 値を表示

"," : 1文字入力 → アドレスに格
納

"["/"]" : ループ

Misaの場合、日本語文字を使って命令セットを拡張している。

命令文字	機能
> → ~ -	ポインタを1進めます
< ← ★ ☆	ポインタを1戻します
+ あ あ お お	ポインタの指す値を1増やします
- っ っ	ポインタの指す値を1減らします
. !	ポインタの指す値を出力します
. ?	1文字入力を読み込んで、ポインタの指す値に設定します
[「『	ループの開始を意味します。 ポインタの指す値が0ならループを終了して次へ進みます
]」』	ループの終了を意味します。 この位置まで来ると、対応するループの先頭へ戻ります

※ http://homepage2.nifty.com/kujira_niku/okayu/misa.html

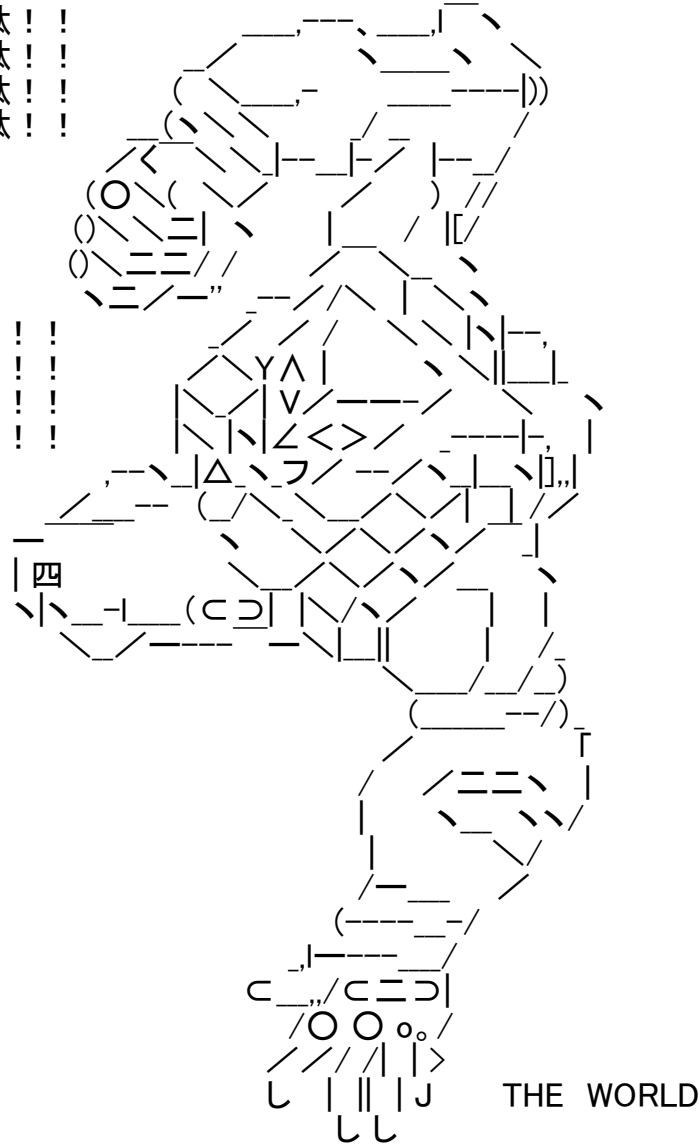
これ見て思ったんですが・・・

「やる夫」シリーズで使われる
AAで、
「特定のフレーズの繰り返し」
が背景に出てくるのが
いくつかあります。

こんなのとか

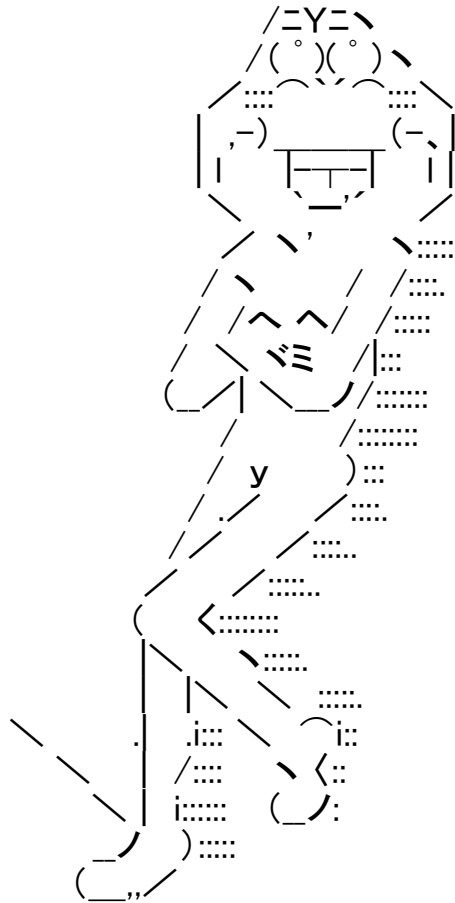
無駄無駄無駄！！
無駄無駄無駄！！
無駄無駄無駄！！
無駄無駄無駄！！

ムダムダムダ！！
ムダムダムダ！！
ムダムダムダ！！
ムダムダムダ！！



※スタンド「世界(ザ・ワールド)」: ジョジョの奇妙な冒険、第3部のラスボスDIO様が操るスタンド(超能力を擬人化したもの)。自分以外の時間を数秒間、停止させる事ができる。

こんなのとか



常識的、と君は言でっていうwwwwwwwwww
自分のいう常識が、必ずしでっていうwwwwwwwwww
常識とは人のでっていうwwwwwwwwww
これでっていうwwwwwwwwww
例えば善悪。何がでっていうwwwwwwwwww
必でっていうwwwwwwwwww
ニーチェも「でっていうwwwwwwwwww」って言ってでっていうwwwwwwwwww
社会で言われでっていうwwwwwwwwww
常識だってそでっていうwwwwwwwwww
ならばでっていうwwwwwwwwww
それは個人の中に存でっていうwwwwwwwwww
突然こんなことを言でっていうwwwwwwwwww
きでっていうwwwwwwwwww
「でっていうwwwwwwwwww」
でっていうwwwwwwwwww

※「でっていう」: スーパーマリオワールドにでてくる、「ヨッシー」という乗り物兼トカゲ? が元ネタ。
ヨッシーが卵から孵る時の効果音が「でっていう」に聞こえることから、らしい。

イケルンジヤネ？

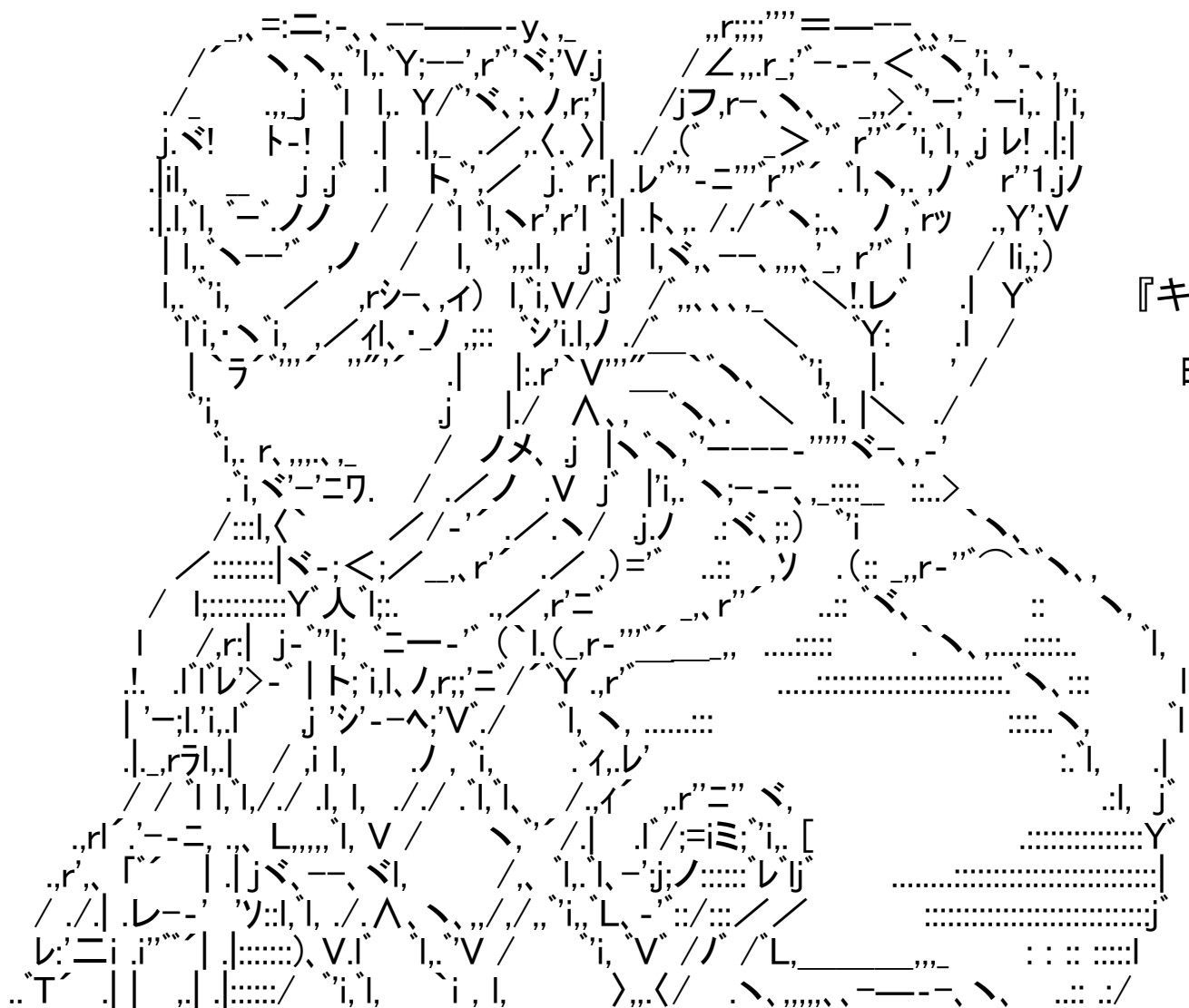
ちょうど良いので

DIO様（正確にはDIO様のスタン
ド「世界（ザ・ワールド）」）

&
でっという

にBrainF*ckしてもらおう！

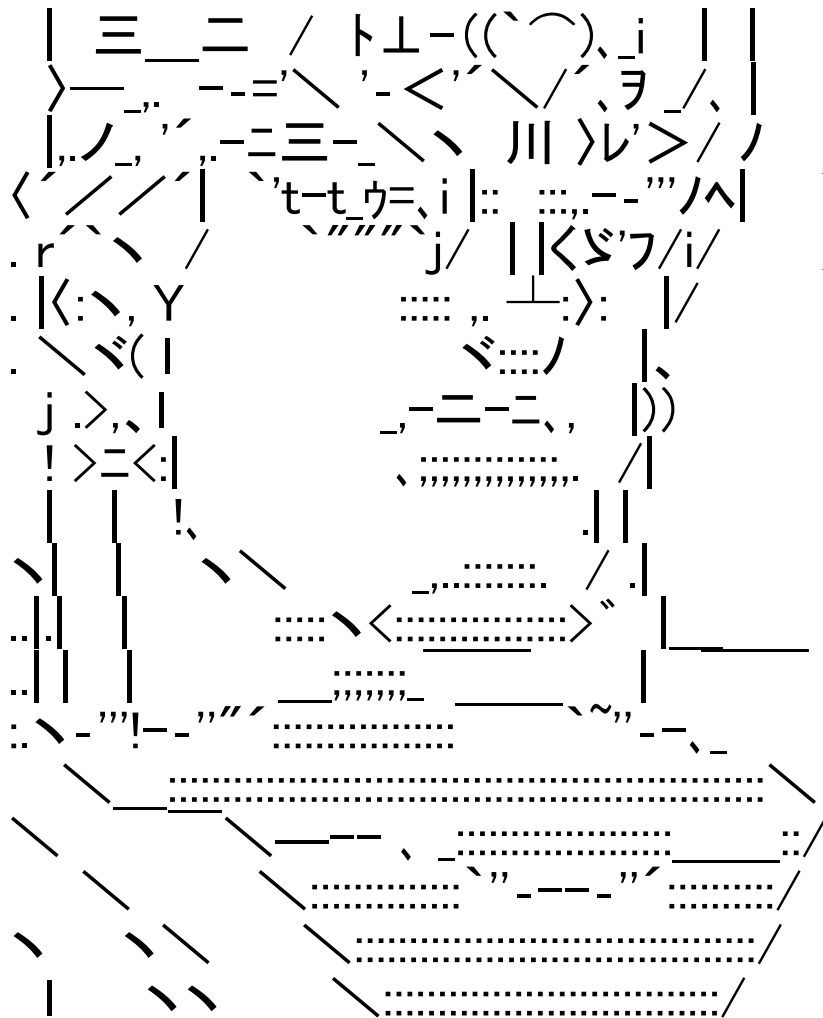
一週間後（下はイメージ映像）



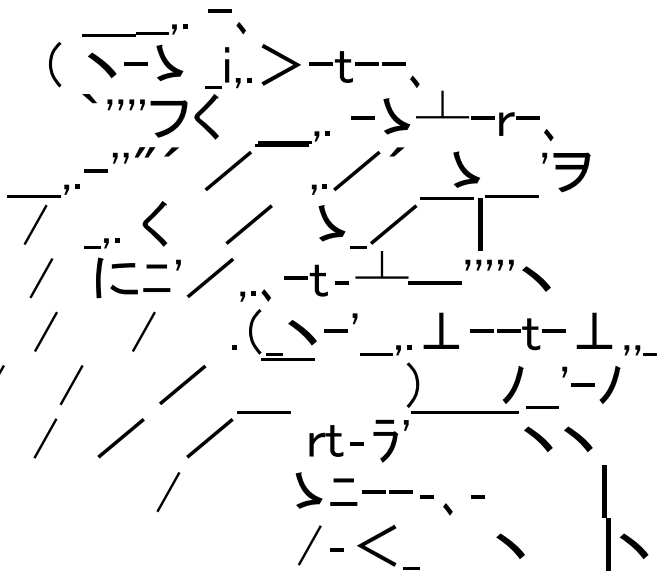
『キング・クリムゾン。

時間を一週間「吹っ飛ばす」。』

JOJOシリーズ屈指のヒーロー "DIO"様がBrainF*ckで



☆ "Hello, World" ☆
☆ しちやうZO!! ☆



それでは、DIO様のスタンド
「世界(ザ・ワールド)」に
~~無駄無駄無駄!!!!~~
~~ロードローラーだ!~~
"Hello, World"
してもらいます。

\$ brainphack -t Jojo_Dio ソースファイル名

無駄無駄無駄無駄無駄無駄無駄無駄無駄無駄！！！！！！
KUAAAAA！！無駄無駄無駄無駄無駄無駄無駄無駄無駄
無駄KUAAAAA無駄無駄無駄無駄無駄無駄無駄無駄無駄
無駄無駄無駄無駄KUAAAAA無駄無駄
無駄無駄無駄！！！！！！！！
WRYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY！！！！！！
ムダあ！！

・・・そして時は動き出す・・・！！！！

KUAAAAA！！！！！！無駄無駄！！
ロードローラーだッ！
無駄無駄無駄無駄無駄無駄無駄無駄！！！！
ロードローラーだッ！WRYYY！！！！
ロードローラーだッ！無駄無駄無駄
ロードローラーだッ！KUAAAAA！！
ムダあ！！ロードローラーだッ！
ムダムダムダムダムダムダムダムダムダ！
ムダムダムダムダ！！！！
WRYYYYYY！！！！無駄無駄無駄無駄無駄無駄無駄無駄
ムダムダムダムダムダムダムダムダムダ！！！！ロードローラーだッ！
無駄無駄無駄！！ロードローラーだッ！ムダムダムダムダ！！
ムダムダ！！！！ロードローラーだッ！ムダムダムダムダムダ！！
ムダムダムダ・・・！！ロードローラーだッ！
KUAAAAA・・・・・・無駄あああああ！！

これで最後だ！

ロードローラーだッ！

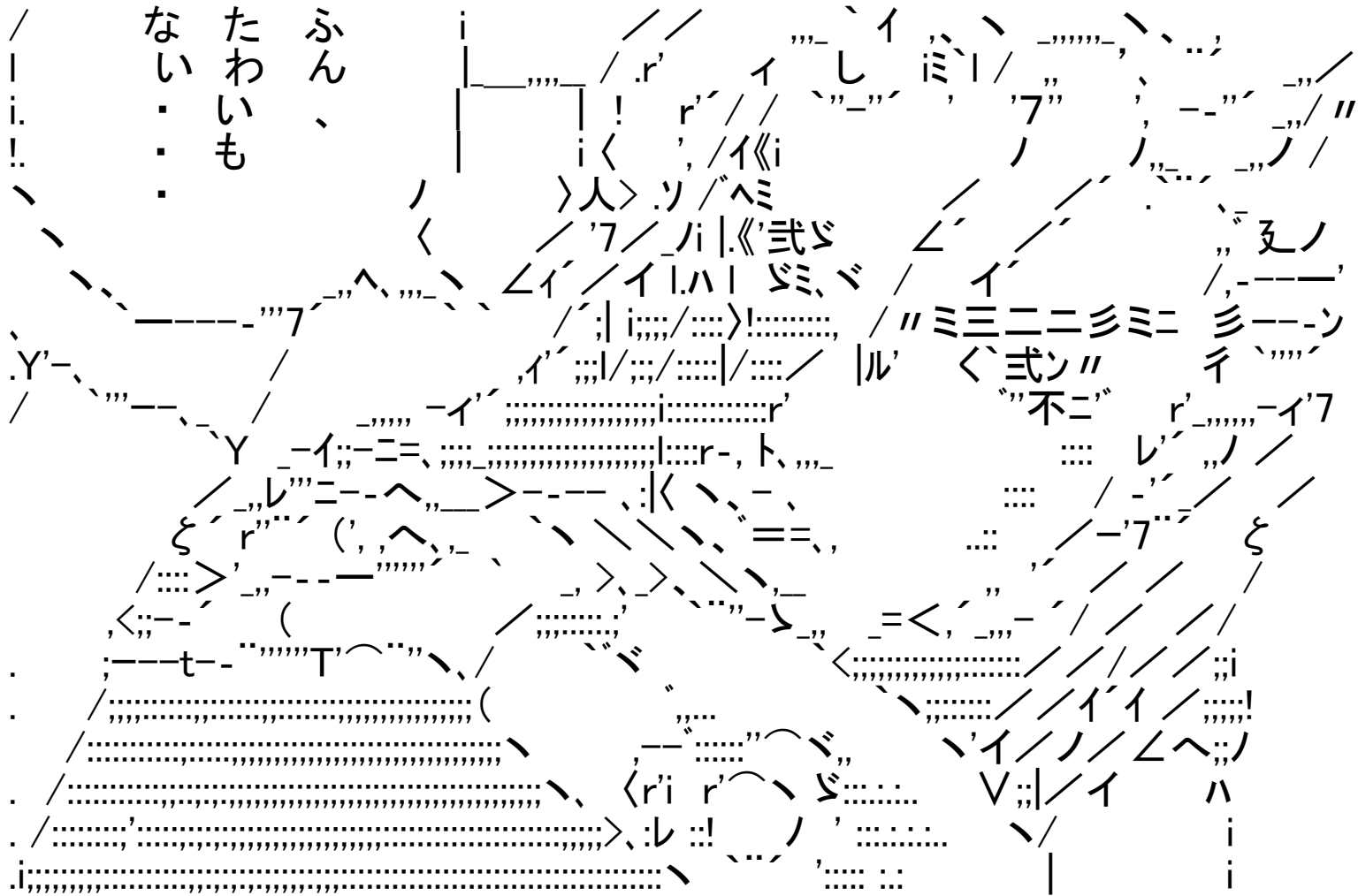


・・・時よ止まれ「ザ・ワールド」！

KUAAAAA！ロードローラーだッ！

ロードローラーだッ！
無駄！ロードローラーだッ！

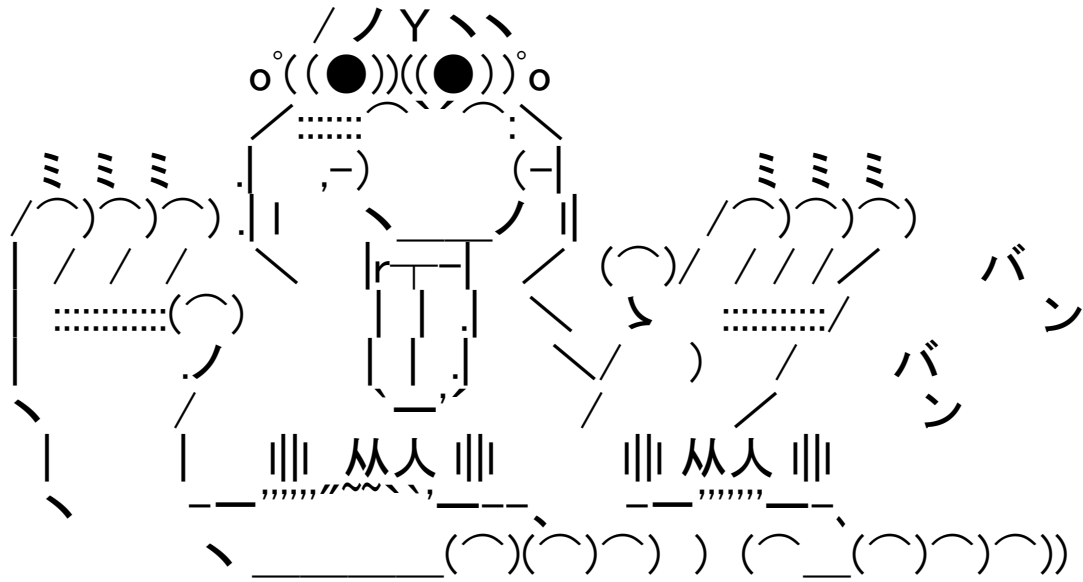
ありがとうございました。



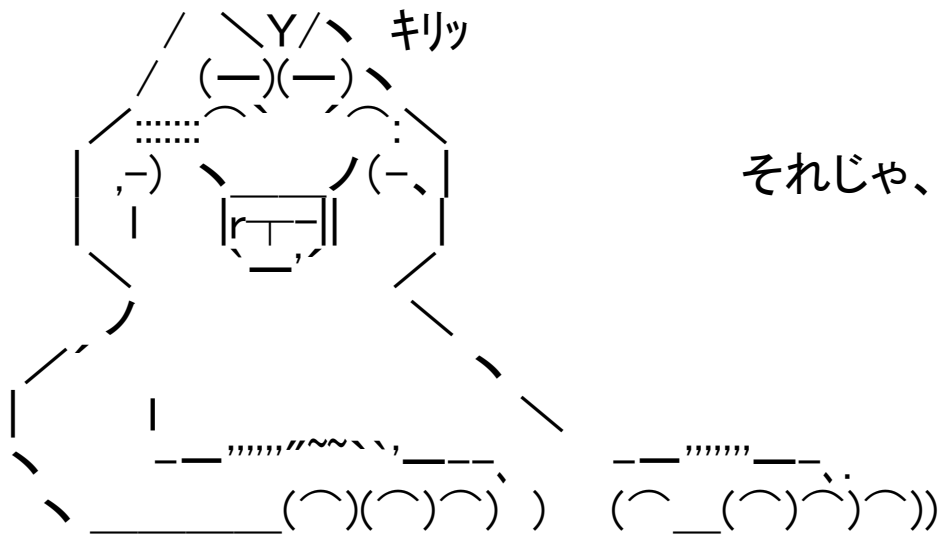
続いて「でっていう」が



BrainF*ckでっていうww
HelloWorld
するっていうwwwww



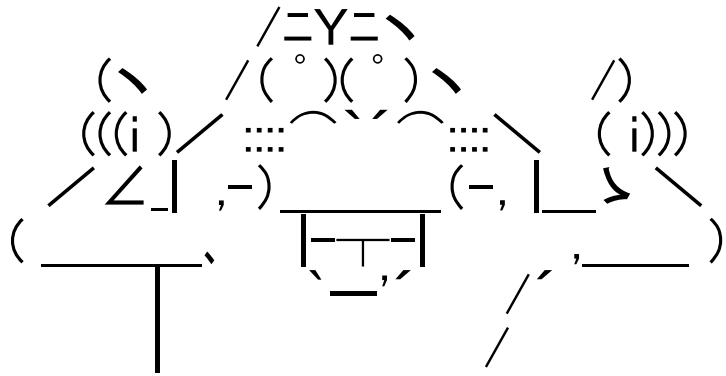
ただ、やってみたら滅茶苦茶
長くなったっていうwwwwwww
なので数ページに渡って
俺様、でっていうの
Hello, Worldが続くっていうwww
マジ、ウザがられるのも
納得っていうww



それじゃ、真面目に始めてみるっていう。

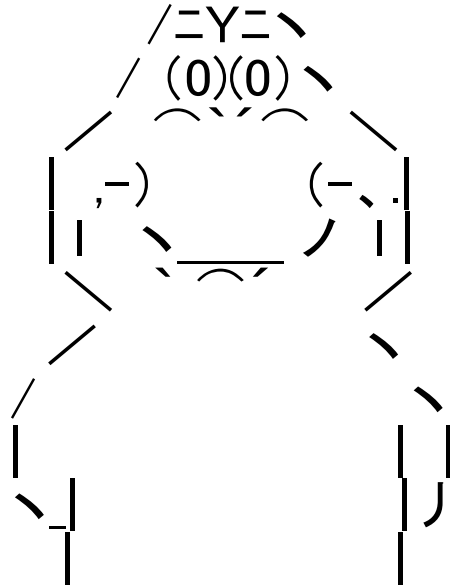
\$ brainphack -t Yaruo_Detteiu ソースファイル名

1/7

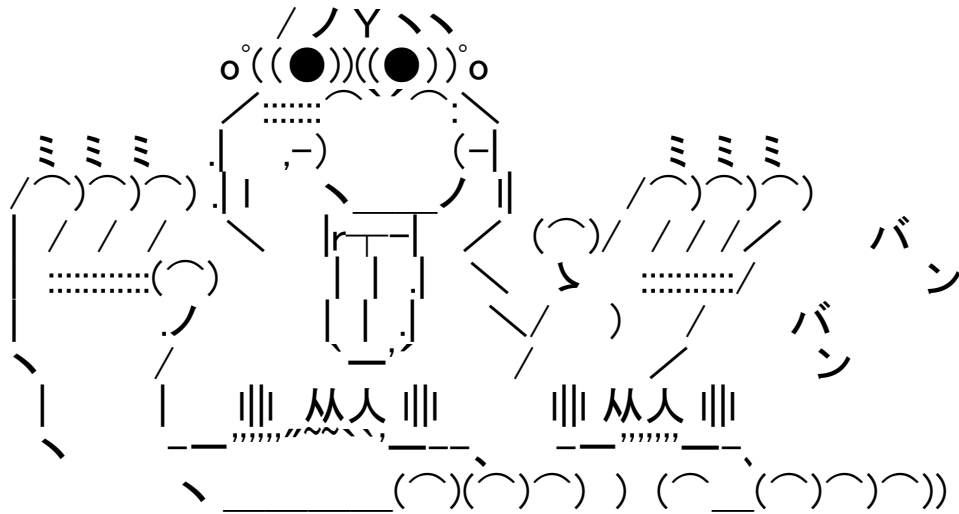


PHPでっていう
今更でっていう
しかもBrainF*ckでっていう
遅すぎでっていう
ネタ狙いすぎでっていう
何様でっていう
所詮自己満足でっていう
でも楽しんでくれたらラッキーでっていう
でででででっていう。

キ`ロツ



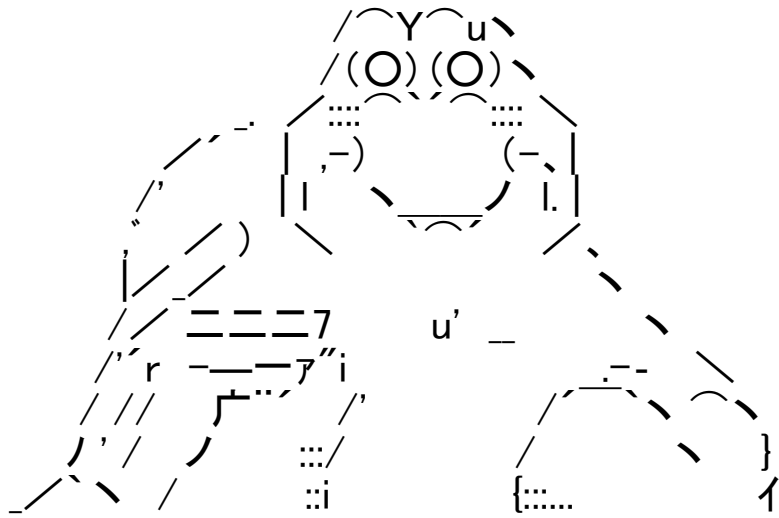
2/7



しかもパッケージが“Acme”系列ワロスっていう。
ジョークPEARかっていう。

折角だから草生やしてみるっていうwwwwww
半角なら問題ないっていうwwwwwwww
でででっていうでっていう
でででででっていう

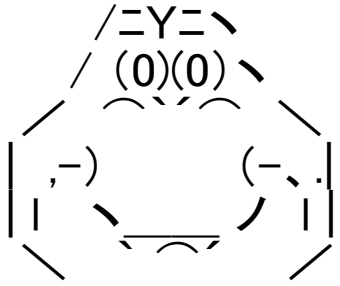
でっていう大杉テラワロス。
これでもHelloWorldかっていうwwww



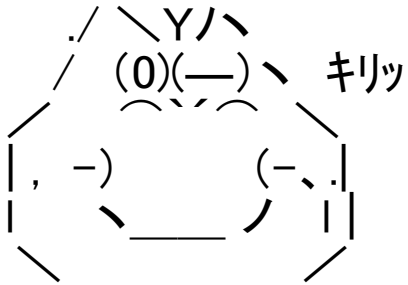
そうはいつてもっていう
結構難しいっていう
“+”の数大杉っていう
うまくつなげるのがムズイっていう
いつまで“っていう”が続くのかっていうwwww
でっていうマジウゼエ言われるのも納得っていうwwww
でででっていうででっていう

まだ続くワロスっていう。
「でででっていうででっていう」で稼ぐしかないっていう。
笑ってみるしかないっていう。

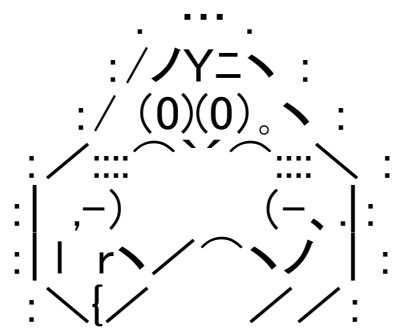
3/7



ニヤニヤニヤニヤニヤニヤニヤwww

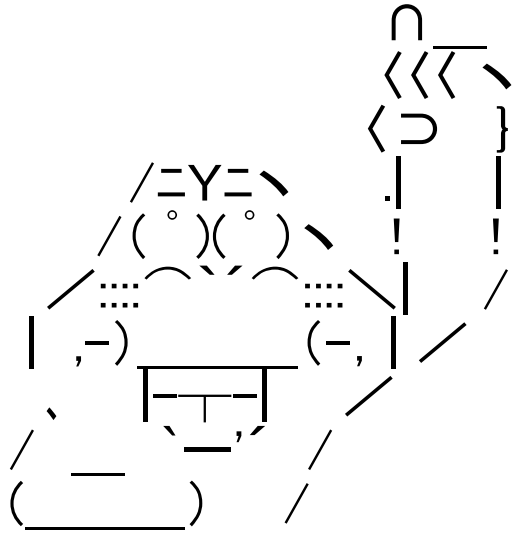


キリッ

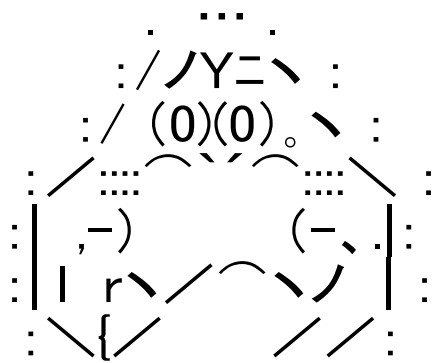


ワロス フフッ
真面目顔ワロスっていうwww
ででででっていう。
フフッ
でっていう。

4/7

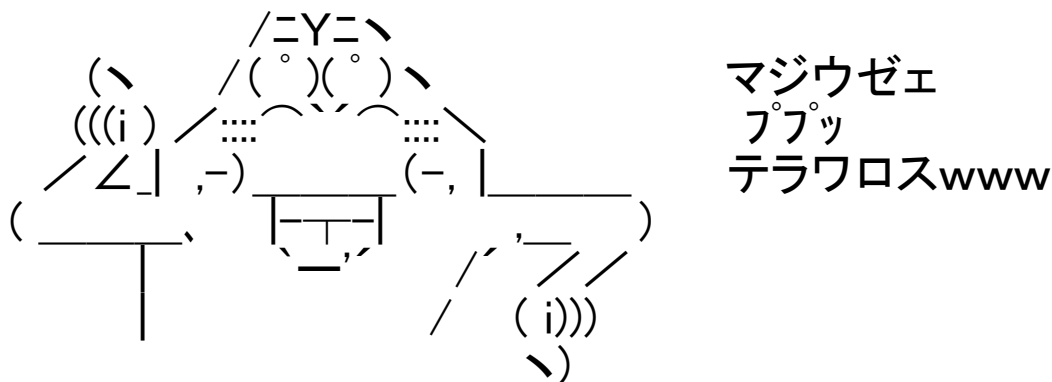
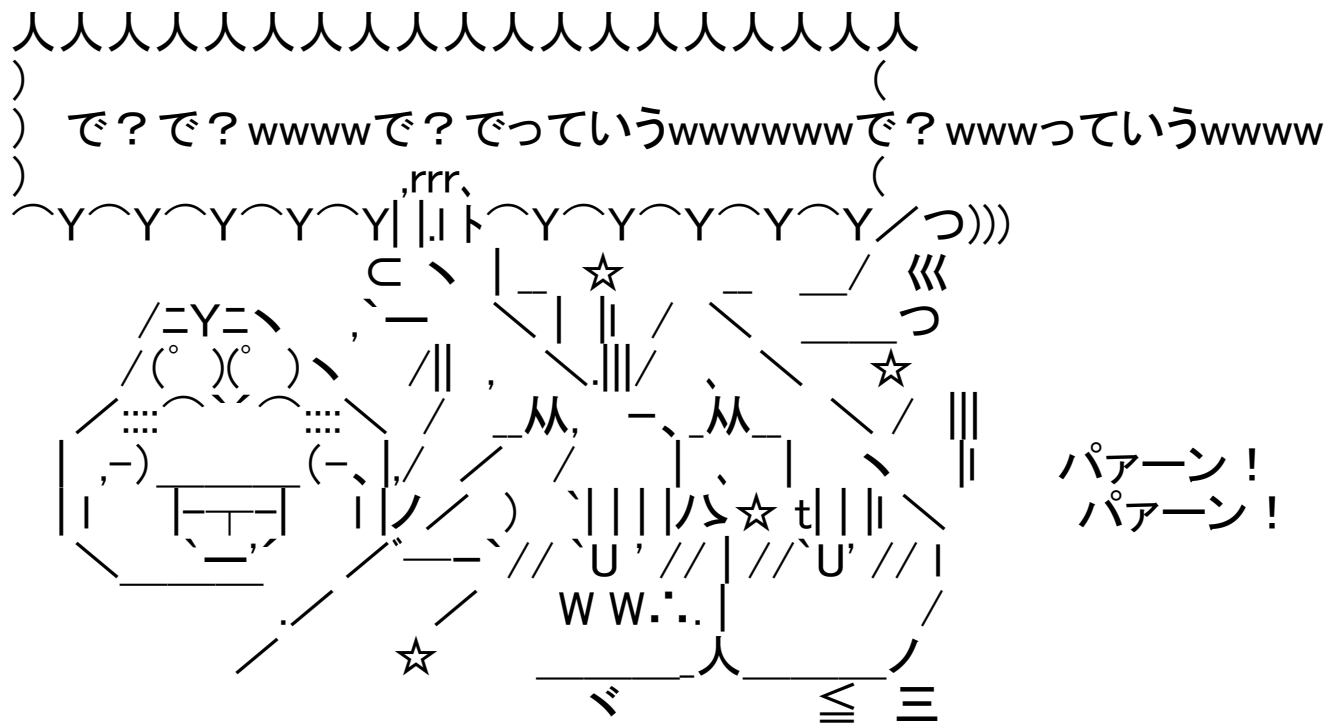


Translatorのアイデア自体は悪くないかもっていう。
でもTranslatorの調整がめんどっていう。
どうしても"+"が多くなるっていう。
"+"と"-のバランスも難しいっていう。
下手に「っていう」みたいな語尾を"+"にすると
マジウザイっていうプッ。

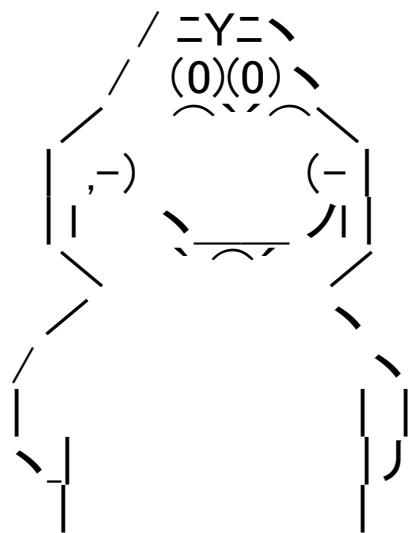


プッ ザマアっていう。

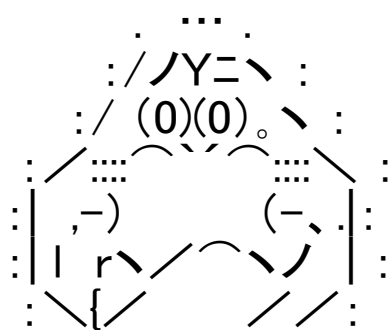
5/7



6/7

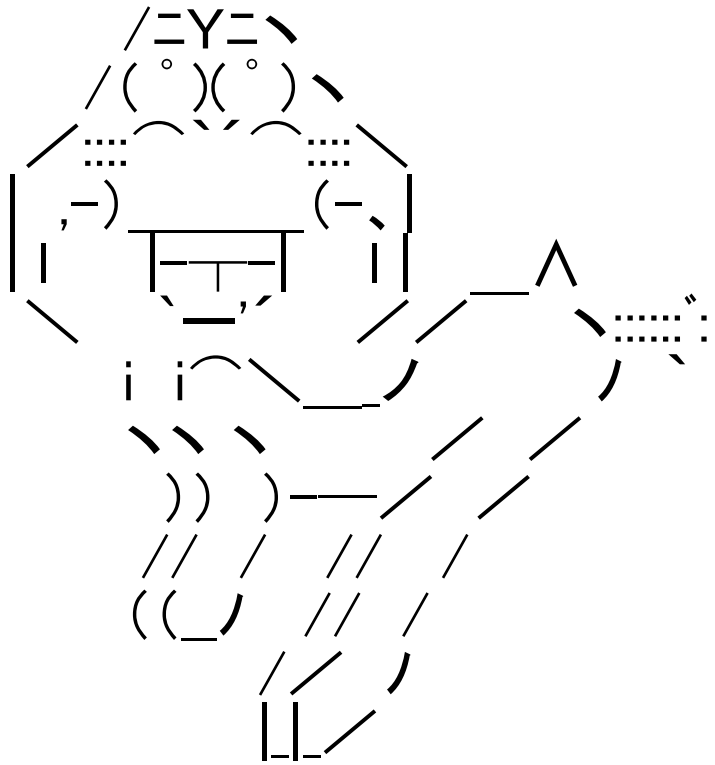


しかも“-”の数もプフッ出てくる時は大量に出過ぎ
 wwwwww
 プフッニヤニヤどんだけ草生やす気っていうででででっていう。
 調整ムズスギっていう。
 ででででっていうでっていう。
 少し手抜きさせてほしいっていう。
 もう少しっていう。
 マジHelloWorldだけでウザっていう。プフッ
 wwwwww
 プフッ 草生やすのも大変っていう。
 でっていうででででっていう



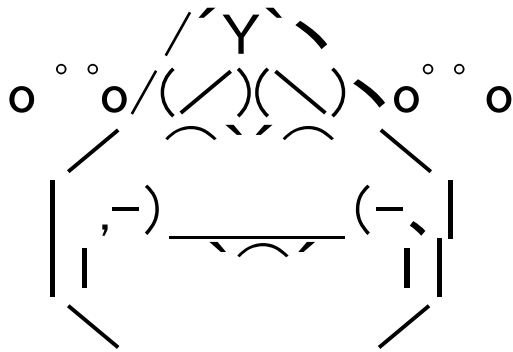
プフッ
 ステガノグラフィにしても手間かかりスギ
 wwwwww
 プフッwww
 プフッフロス
 あと少しっていう。

7/7



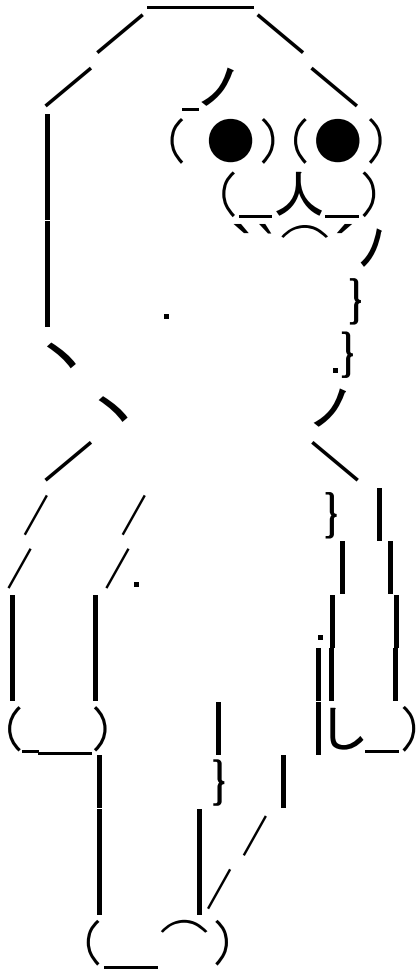
ププッ 終わりっという。

ありがとうございました。

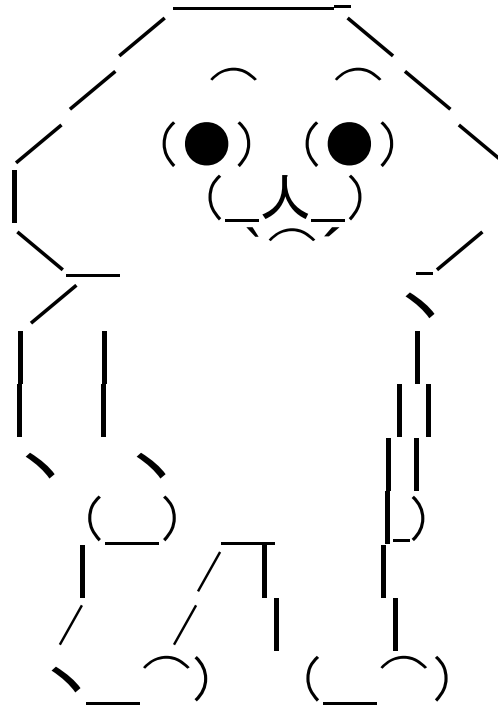


マジきつかったっていう。
制限枠の中で「っていう」や
草生やすのは想像以上の
難しさがあるっていう。
こんだけ働いたんだから
特別出演料を要求するっていうwwww

舞台裏をご紹介します。



それじゃ、そろそろ舞台裏を見てみるだろJK

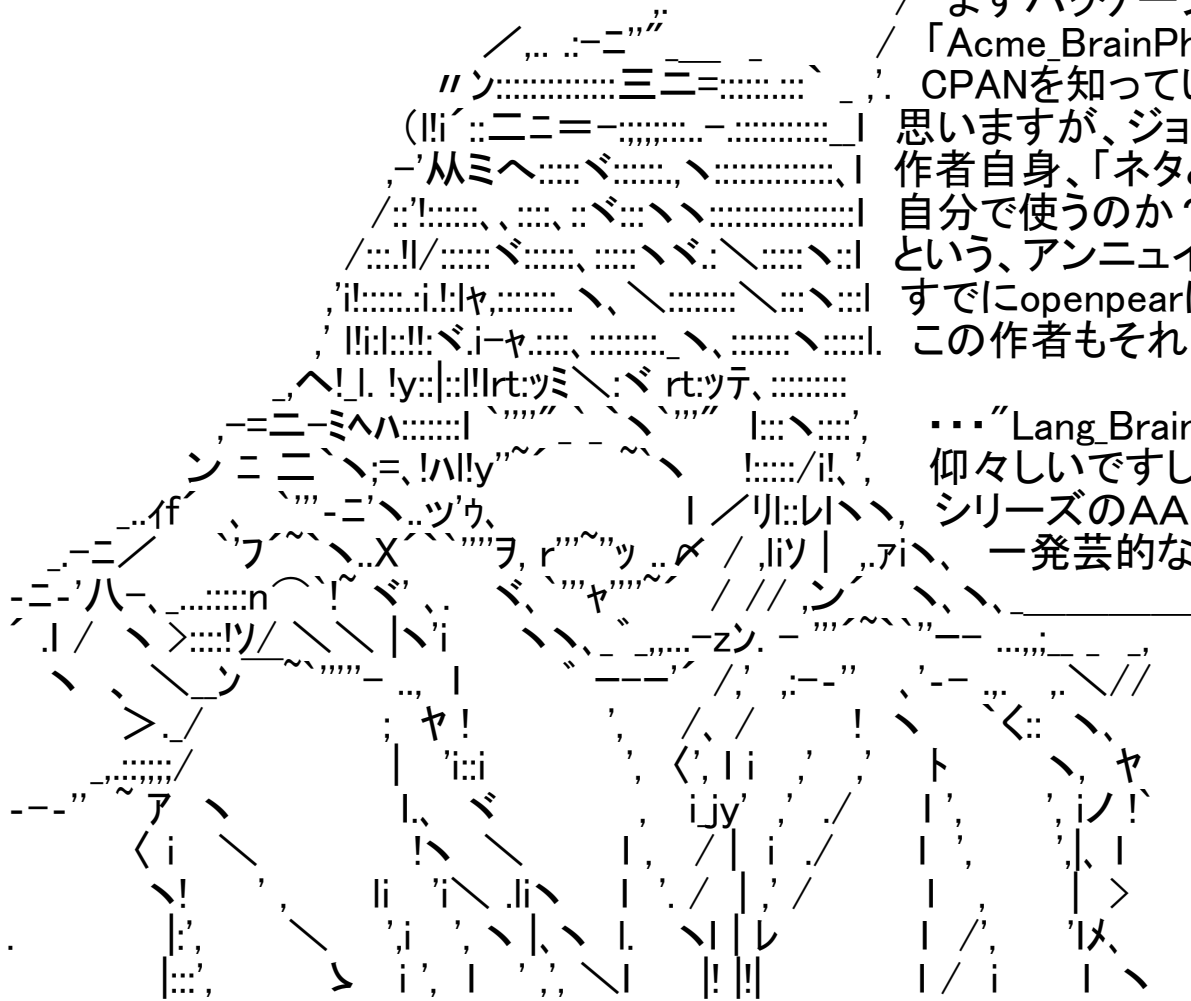


ネットに繋がっている
人は
openpearから
Acme_BrainPhackを
インストールしてみると
イイお

解説役:「デスノート」よりLさん

／ まずパッケージ名は
／ 「Acme_BrainPhack」です。
CPANを知っている人なら御存知かと
思いますが、ジョーク系のパッケージや
作者自身、「ネタとして作ってみたけど
自分で使うのか?となるとちょっとなあ」
という、アンニュイなパッケージの宝庫ですね。
すでにopenpearにも幾つか上がっていますが、
この作者もそれに倣ったようです。

・・・“Lang_BrainPhack”とつけるのも
仰々しいですし、なにより「やる夫」
シリーズのAAに組み込めるのでは?という
一発芸的な代物ですし。

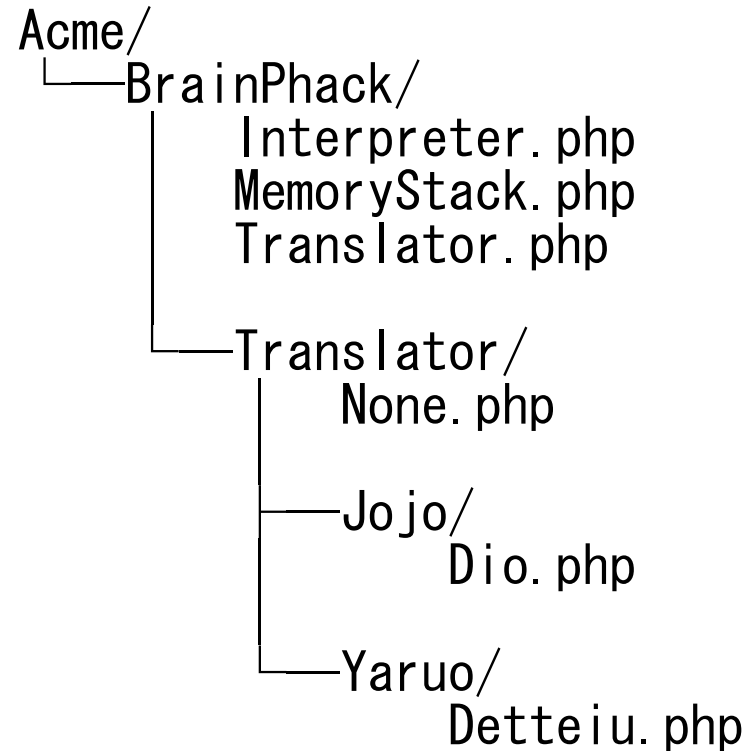
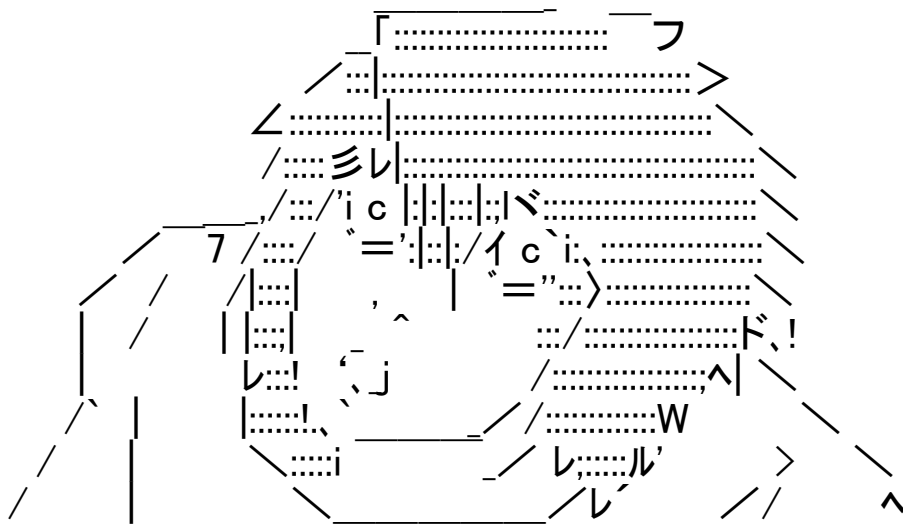


ファイル構成

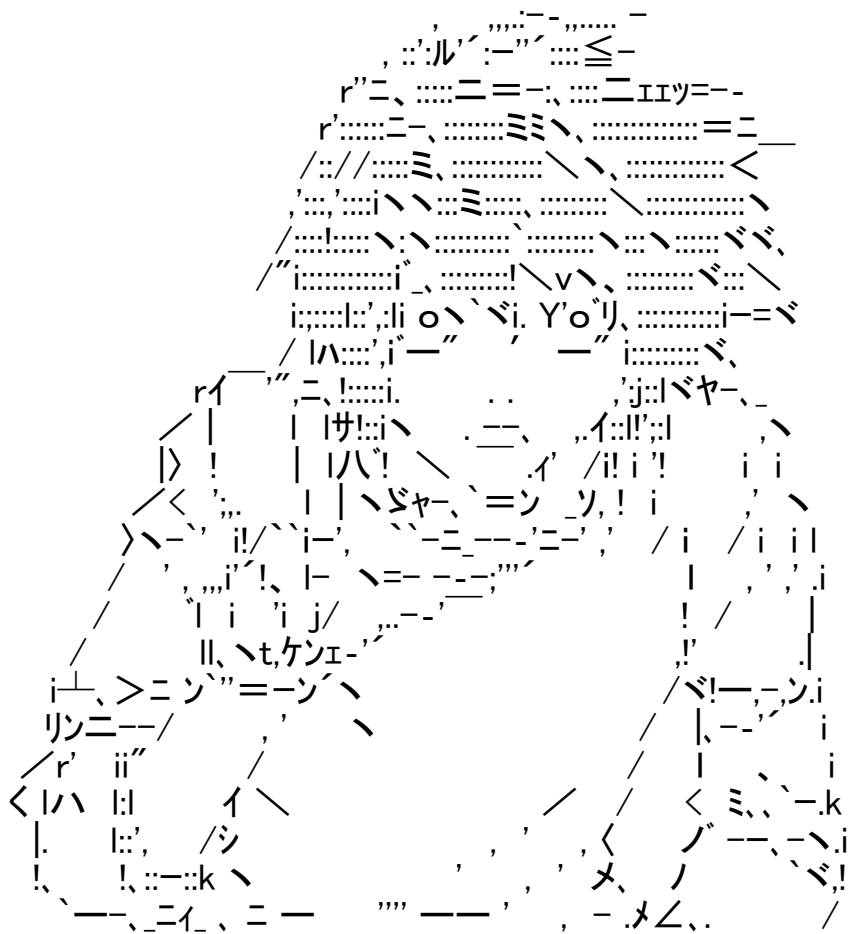
ファイル構成は右のツリー構造の通りです。
実際はBrainPhackの下に"test"ディレクトリ
がありますが、こちらは本筋には関係無いので
今は無視します。

・・・MemoryStack.phpというのが仮想上の
BrainF*ckのメモリ管理クラス。Interpreter.php
というのがBrainF*ckを実行するクラスですね。

Translator.phpと、Translatorディレクトリ以下の
ファイル群が重要ですので、brainphackの処理
と併せて次頁で詳しく紹介しましょう。



brainphackコマンドの実行



“brainphack.{sh|bat}”の実行は2段階に分かれています。

1. Translator.phpによる置換。

2. 1.の結果をInterpreter.php + MemoryStack.php
が実行。

…この「1.」の部分での「置換表」が、Translator
ディレクトリ以下の各PHPファイルで定義されているわけです。

brainphackを実行する時に、「-t Jojo_Dio」とか
「-t Yaruo_Detteiu」と指定したのを覚えていますか？
あれは使いたい置換表…正確にはPHPのクラス名ですが、
その“Acme_BrainPhack_Translator”を取り除いた部分を
指定しているのです。

例えば「-t Jojo_Dio」と指定した時は、
“Acme_BrainPhack_Translator_Jojo_Dio”
というクラスをnewし、そのgetMap()メソッドを呼ぶことで
置換表を取得しています。クラスファイルは
“Acme/BrainPhack/Translator/Jojo/Dio.php”
になりますね。

ちなみに「-t」が指定されない時のデフォルトは
「-t None」つまり“Acme/BrainPhack/Translator/None.php”
です。

例1: DIO様用の置換表

```
function getMap() {
    return array(
        '+' => array('無駄'),
        '-' => array('ムダ'),
        '>' => array('A A A A A'), // KUAAAAAAAAAAAAA!!!!!!!
        '<' => array('Y Y Y Y Y'), // WRYYYYYYYYYYYYYYY!!!!!!!
        '.' => array('ロードローラーだッ!'),
        ',' => array('お前は今まで食べたパンの枚数を覚えているか?'),
        '[' => array('時よ止まれ「ザ・ワールド」!'),
        ']' => array('そして時は動き出す');
    }
}
```

実際に「Jojo/Dio.php」で定義されている置換表は上のようになっています。

左側がBrainF*ckの命令、つまり置換先。右側が置換対象です。array()になっているので、複数の語句を同じBrainF*ckの命令に置換することも可能ですね。

本当なら承太郎さんの「オラオラ」や仗助の「ドラドラ」、ブチャラティの「アリアリ...アリーヴェデルチ」、メローネの「ディ・モルト」も組み込んでみたかった...というのはこの作者の愚痴です。



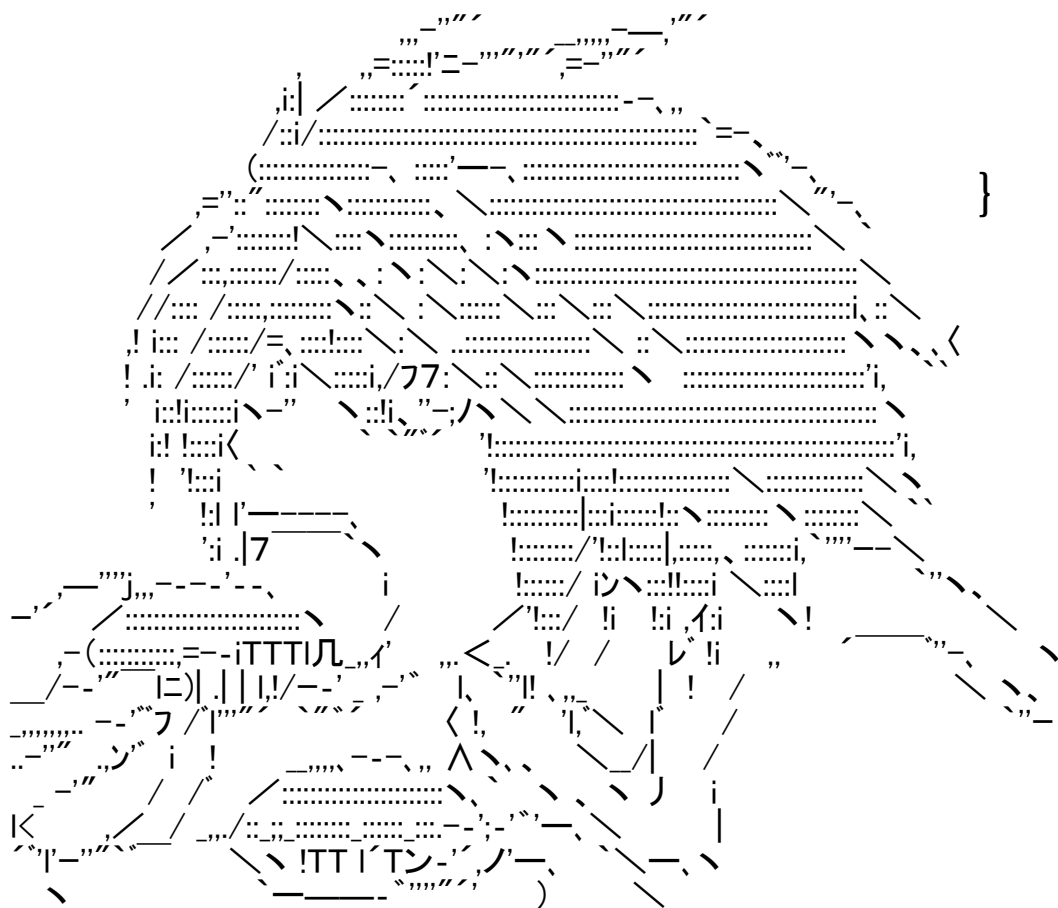
例2: でてていう用の置換表

```
function getMap() {  
    return array(  
        '+' => array('  いていう'),  
        '-' => array(' w w w'),  
        '>' => array(' フロス'),  
        '<' => array(' ニヤニヤ'),  
        '.' => array(' フフッ'),  
        ',' => array(' や ら な い か'),  
        '[' => array(' ギ ロ ッ'),  
        ']' => array(' キ リ ッ'));  
}
```

「でてていう」さん用の置換表、
Yaruo/Detteiu.phpの内容は上のよう
になっています。

「いていう」のような語尾に"+"を割り当て
てしまったため、かなり埋め込むのが辛か
ったです。

","が阿部さんの台詞になっちゃいました
が、作者的に他ので使い切ってしまったの
でやむなく、というところです。



Lさん、ありがとうございます。

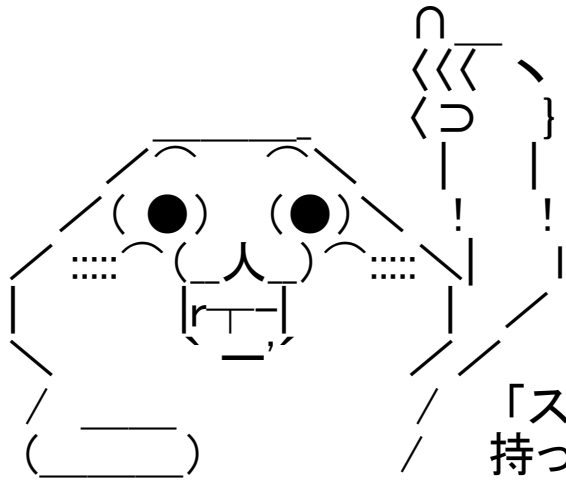


Acme_BrainPhackは機能的にはあまり凝っておらず、Misaに比べると物足りなさを感じてしまうかも知れません。

機能強化したBrainPhackやオリジナルの処理系を実装するもよし、他のAAで楽しめるTranslatorを作るもよし。

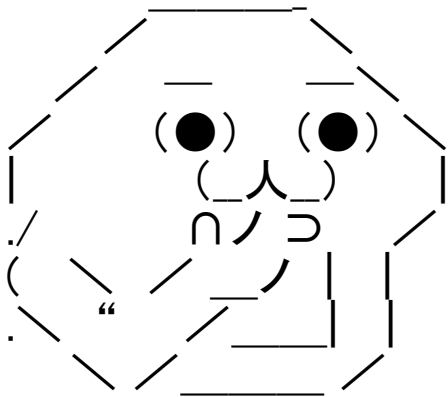
気分転換や息抜きに、このジョークパッケージで遊んで頂ければ、作者冥利に尽きますね。

おまけ: openpearを
使ってみた感想



まず openpear を作った nequal さん達に感謝だお。
いくつか気になる点もあるけど、やっぱり国内の SVN サーバで
応答が早いというのと、PEAR の channel サーバを自前で用意
する必要が無いというのはスゴイ助かるお。

「WEB+DB PRESS Vol.48」でも、下岡さんの連載
「ステップアップ！ PHP」で openpear が取りあげられているので、
持ってる人は読んでみるといいお！（作者は持ってないです涙）



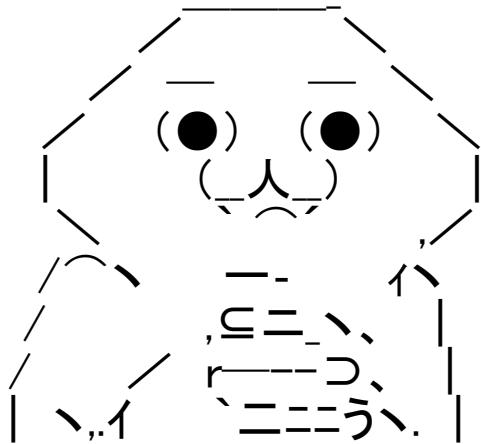
気になる点は次の2つだお。

1. パッケージングの設定値を覚えるようにしてほしい
2. ~~“dir_roles”が設定できない？~~
3. BTS 欲しいっす。

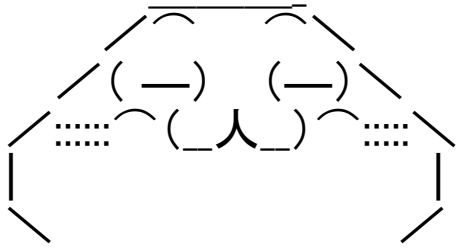
1. パッケージングの設定値を覚えるようにしてほしい

右のスクリーンショットは、
パッケージリリース時の入力画面だお。
幾つか入力項目があるけど、
PHPやPEARの最小バージョン、
ライセンスはいつもopenpearの
デフォルトにリセットされてしまう。

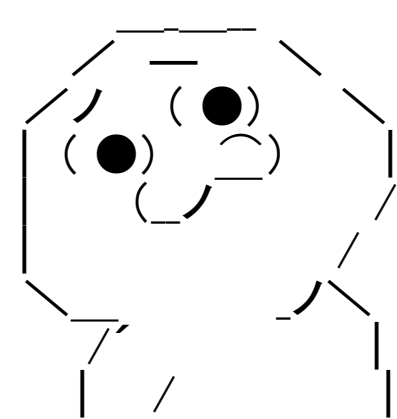
この辺は殆ど変わることが無いので、
プロジェクト設定みたいな形で覚えておいて
欲しいところだお。



対象バージョン	<input type="text" value="1577"/>
パッケージ名	Acme_BrainPhack
対象ディレクトリ	/Acme_BrainPhack/ <input type="text" value="trunk"/>
バージョン	<input type="text" value="1.0.0"/> (現在のバージョン: 1.0.0)
リリース状態	<input type="text" value="stable"/>
詳細	<pre>"BrainF*ck" interpreter sample implementation by PHP.</pre>
notes	<pre>----- r1568 msakamoto-sf 2010-01-23 21:32:14 +0900 (土, 23 1月 2010) 1 line - implemented brainpack.sh, add script wrapper and some sample helloworld sources. ----- r1566 msakamoto-sf 2010-01-23 09:17:08 +0900 (土, 23 1月 2010) 3 lines - add getMapper() method to Translator.php, and its test cases. - add getName() method to each mapper classes. - fix require path for all_test.php, stdin_test.php. ----- r1557 msakamoto-sf 2010-01-21 00:40:41 +0900</pre>
ライセンス	<input type="text" value="PHP License 3.01"/>
ライセンス参照先	<input type="text" value="http://www.php.net/license/3_01.txt"/>
PHPバージョン(最小)	<input type="text" value="5.2.0"/>
PEARバージョン(最小)	<input type="text" value="1.8.0"/>



次に "dir_roles" の設定だけれど・・・
その前に、openpearのパッケージ作成は
PEAR_PackageProjectorを使っているお。
これはPEAR本家で公開されている
PEAR_PackageFileManager2を使いやすくする
ラッパーライブラリになっているお。



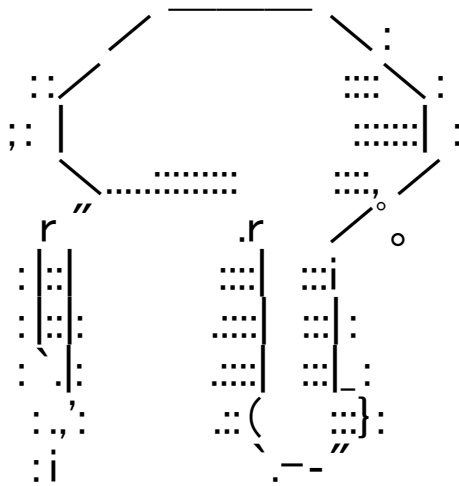
・ "dir_roles" というのはPEAR_PackageFileManager2がサポート
しているパッケージ情報の一つで、ディレクトリ毎に
"test"/"php"/"doc"
というような "role" を指定出来る仕組みだお。

"pear config-show" してもらおうと分かるけど、"role" に応じて
"test_dir"/"php_dir"/"doc_dir" で指定されているディレクトリに
展開してくれるお。
ユニットテストコードも配布したい時などは必須だお！

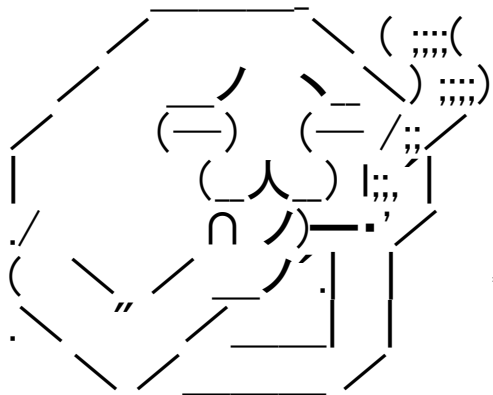
```
C:¥in_vitro>pear config-show  
CONFIGURATION (CHANNEL PEAR.PHP.NET):  
=====
```

```
PEAR executables directory      bin_dir      C:¥in_vitro¥apps¥pear_1/bin  
PEAR documentation directory    doc_dir      c:¥in_vitro¥apps¥pear_1¥docs  
PHP extension directory         ext_dir      C:¥in_vitro¥apps¥php4¥extensions  
PEAR directory                  php_dir      C:¥in_vitro¥apps¥pear_1¥pear  
PEAR Installer cache directory  cache_dir    c:¥in_vitro¥apps¥pear_1¥cache
```

```
PEAR Installer temp directory   temp_dir     c:¥in_vitro¥apps¥pear_1¥temp  
PEAR test directory             test_dir     c:¥in_vitro¥apps¥pear_1¥tests
```

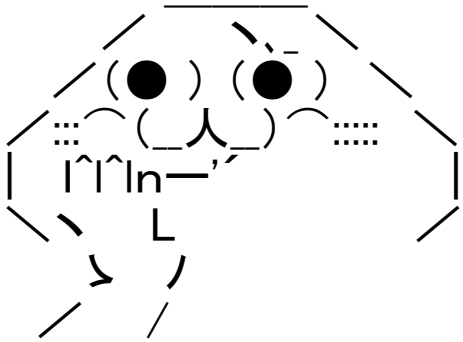


~~・・・ところが、PEAR_PackageProjectorの方ではうまく
 "dir_roles"情報を生成できないらしいお・・・。
 PEAR_PackageFileManager2の方は問題ないようなので、
 PEAR_PackageProjectorの方がうまく設定を渡せていない
 ようなお・・・。~~
 ※PEAR_PackageProjector-1.0.2 から修正されました。

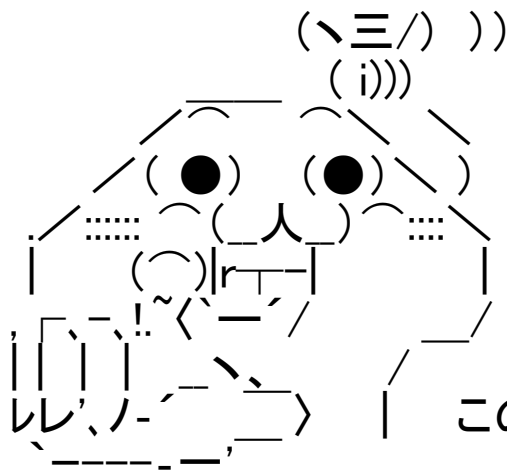


~~回避方法としては、そもそも"dir_roles"設定が無いものとして、
 ソースパッケージの方にtestディレクトリを突っ込む位しか
 思いつかなかったお。~~

~~いや、一応ローカルでpatchも作ってみたけれどね？~~



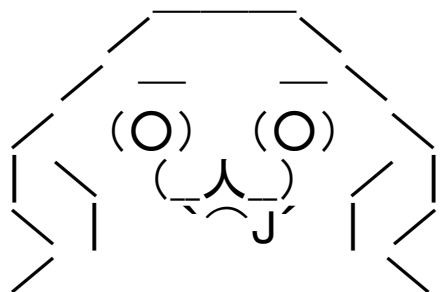
1と2についてだけど、結局PEAR_PackageProjectorに絡むお話だお。
最終的に今回は、ローカルにPEAR_PackageProjectorをインストールして、openpear側でリリースする前にローカルでパッケージを作成。実際にインストールして確認することにしたお！



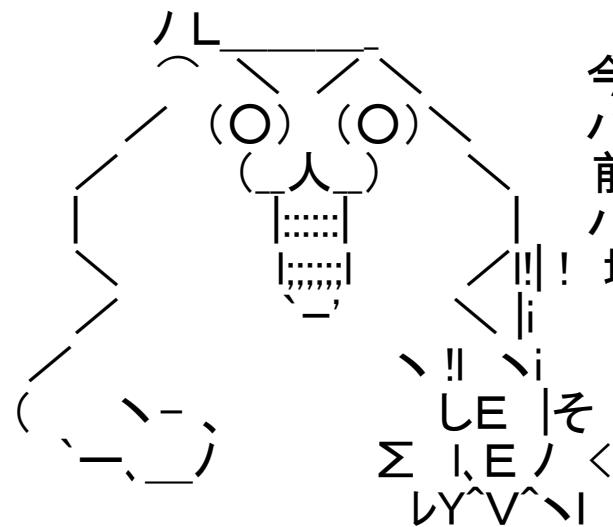
PEAR_PackageProjectorは、“build.conf”というINIファイルにメンテしやすい形式でパッケージ情報を書けるようになっているお。

1. ローカルでbuild.conf調整
2. ローカルでパッケージング・インストールして確認
3. build.confは念のためリポジトリにUPしておく
4. openpear側でbuild.confを参考にリリース

この順番でやれば間違いないお！

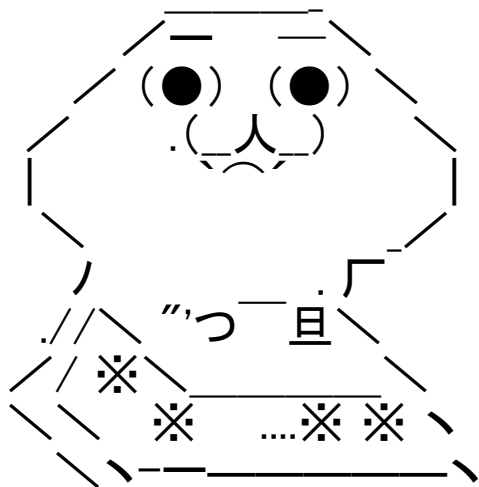


あとこれは作者の愚痴なんだけど、PEAR_PackageFileManager2などパッケージング系ってあまりWindows上で動作確認されていない感じがするお。



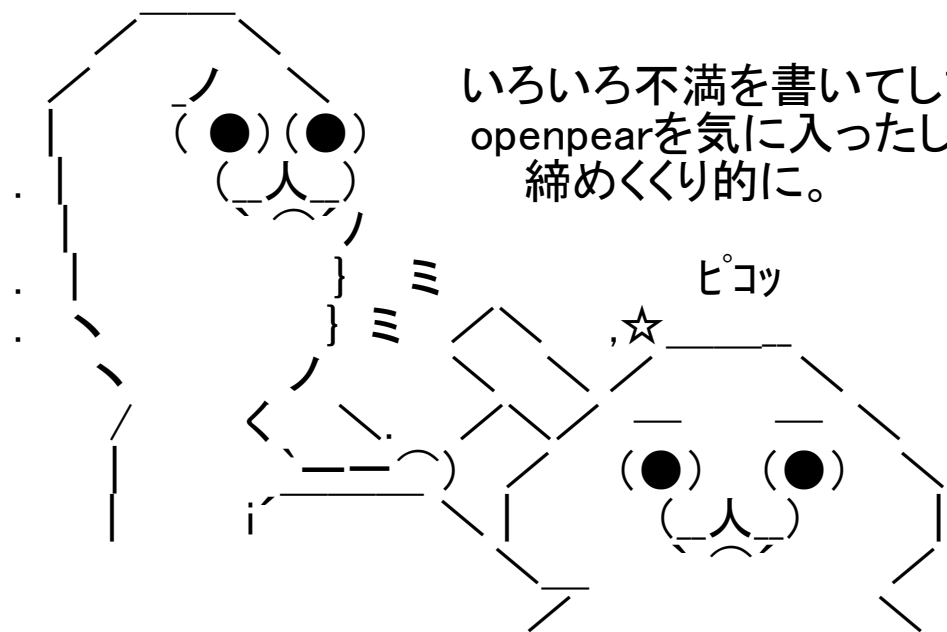
今回もPEAR_PackageFileManager_PluginsのFile.phpでバグっぽいのが見つけたんだけど、これで2個目だお。前回はWindows上で一度動作確認しておけば見つかった筈のバグだったし、勘弁してくれだお！地雷を踏みたくない人は無難にUNIX/Linux上で試すのをお奨めするお。

ドンッ！！



最後の「3. BTS欲しいっす。」だけど、やっぱりBTSって開発者とユーザが対話する為のツールの一つになっていると思うお。

nequalのid:sotarokさんのはてなダイアリや発表資料によると、次期VerのopenpearではBTSやフォーラム機能の実装を目指してくれているようなので、期待したいお・・・。



いろいろ不満を書いってしまったが、裏を返せばそれだけopenpearを気に入ったし今後も期待していると受け取ってほしいだろ、締めくくり的に。

どうみても只のクレーマーです。
本当に(ry

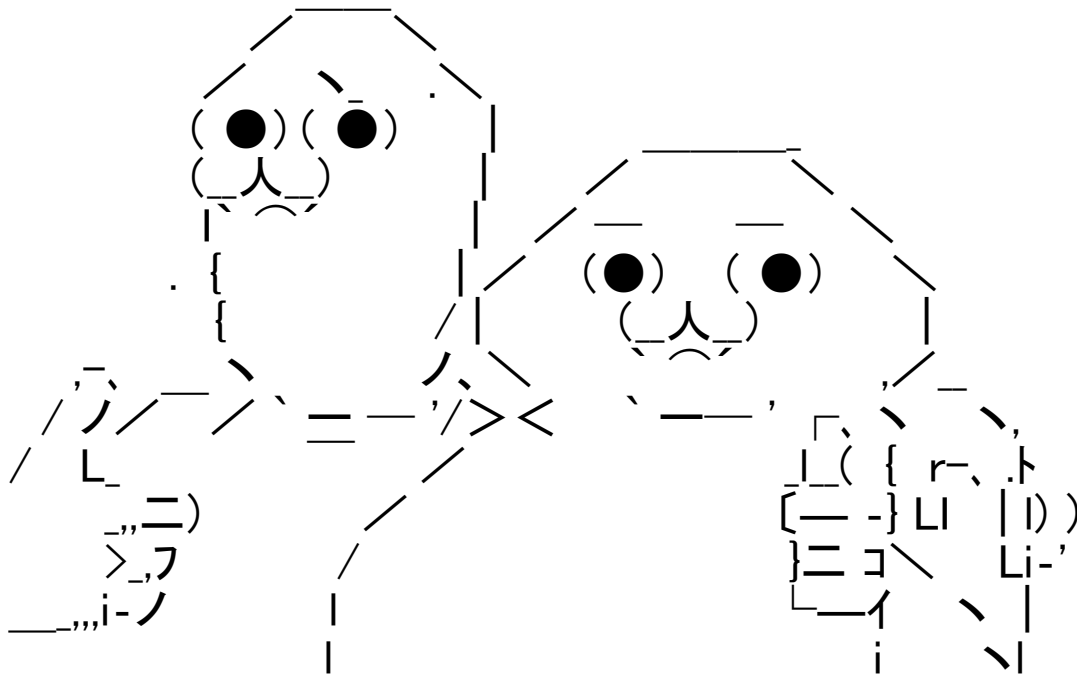


それじゃ、最後にここまで聴いてくれた皆さんに感謝だろ。

後半、何だかAAというかやる夫スレの
実験みたいになってすみません。

あと、AA職人マジパネェっス。
openpearにも重ねて感謝を！

今年もPHPerの皆さんに良い事がありますように・・・



いつか、やる夫スレで会いましょう。

おしまい

質問とか