PHP勉強会 in 新潟！

PHP Study in Niigata!

pixiv Inc.
USAMI Kenta

pixiv

お前誰よ

- うさみけんた（@tadsan）/ **Zonu.EXE** / **にゃんだーすわん**
- ピクシブ株式会社 pixiv事業本部 Webエンジニアリングチーム PHPer
  - 2012年末から現職、APIとかCIとかいろいろなところを見つめてきました
  - 最近はピクシブ百科事典(dic.pixiv.net)も開発しています
- Emacs PHP Modeを開発しています（2017年-）
- プログラミング言語にちょっとこだわりのある素人（spcamp2010）

PHPerKaigi

PHPerKaigi 2024

採択 2024/03/08 13:30〜 Track A レギュラートーク（20分）

こんな静的解析導入は負けフラグ

うさみけんた tadsan

☆ 16

人類が増えすぎたPHPを品質保障(Quality Assurance)するようになって既に20年が過ぎていた…
開発環境の周りの巨大なContinuous IntegrationはPHPerの第二の故郷となり、人々はそこでプロダクトを生み、育て、そして死んでいった。

西暦2023、静的解析が開発環境に取り入れられるようになり、いくつかの現場ではめざましい成果を挙げたが、別の現場では疎まれ、また別の現場では開発プロセスに投入できないまま散っていった。

このトークでは、私の考える静的解析導入時のバッドプラクティスをお伝えします。

- 何のために型をつけるの？
- コードの型付け、どこから手をつける？
- 「えっ、せっかくならlevel:maxにしないと意味なくない？」
- 汝、 `@var` を憎め
- あなたのユニオン型の使いかたは間違っている

pixiv

PHPerKaigi

pixiv

PHP Lovers Meetup

What's benevolent union?

“慈悲深いユニオン”とは何か

pixiv Inc.
USAMI Kenta

pixiv

PHPのとりとめのない話をするのが好きです

マニアックな話に寄りがち

PHPを使うなら
誰も避けられないもの

ファンクション
関数

標準関数は言語の魂

Ruby
関数？そんなものはない

Python
公開APIと型演算

PHP
? ? ? ? ?

PHPの標準関数の数は
いくつあるでしょうか

ヒント：
Python 3.10は71個
(型を除くと56個くらい)

答え：
わかんない

おまえは今まで食ったパンの枚数をおぼえているのか?

おまえはいままでくったぱんのまいすうをおぼえているのか

『ジョジョの奇妙な冒険』第1部『ファントム・ブラッド』に出てくるディオ・ブランドーの名台詞のひとつ。

pixivで「おまえは今まで食ったパンの枚数をおぼえているのか?」のイラストを見る
pixivで「おまえは今まで食ったパンの枚数をおぼえているのか?」の小説を読む
pixivで「おまえは今まで食ったパンの枚数をおぼえているのか?」のイラストを投稿する
pixivで「おまえは今まで食ったパンの枚数をおぼえているのか?」の小説を投稿する

目次 [非表示]

関連記事

親記事

ディオ・ブランドー
でぃおぶらんどー

子記事

おまえは今まで食ったパンの枚数を覚えているのか?
おまえはいままでくったぱんのまいすうをおぼえているのか

概要

関数は
どこからくるの？

関数定義を探しにいこう

https://github.com/php/php-src

C言語で定義されています

```
215
216  /* {{{ Dumps a string representation of variable to output */
217  PHP_FUNCTION(var_dump)
218  {
219      zval *args;
220      int argc;
221      int i;
222
223      ZEND_PARSE_PARAMETERS_START(1, -1)
224          Z_PARAM_VARIADIC('+', args, argc)
225      ZEND_PARSE_PARAMETERS_END();
226
227      for (i = 0; i < argc; i++) {
228          php_var_dump(&args[i], 1);
229      }
230  }
231  /* }}} */
232
```

```
/*
   +----------------------------------------------------------------------+
   | Copyright (c) The PHP Group                                          |
   +----------------------------------------------------------------------+
   | This source file is subject to version 3.01 of the PHP license,      |
   | that is bundled with this package in the file LICENSE, and is        |
   | available through the world-wide-web at the following url:           |
   | https://www.php.net/license/3_01.txt                                 |
   | If you did not receive a copy of the PHP license and are unable to   |
   | obtain it through the world-wide-web, please send a note to          |
   | license@php.net so we can mail you a copy immediately.               |
   +----------------------------------------------------------------------+
   | Authors: Jani Lehtimäki <jkl@njet.net>                               |
   |          Thies C. Arntzen <thies@thieso.net>                         |
   |          Sascha Schumann <sascha@schumann.cx>                        |
   +----------------------------------------------------------------------+
*/
```


pixiv

C言語で定義されています

ここを抜き出せば
関数一覧を作れる？

```
215
216  /* {{{ Dumps a string representation of
217  PHP_FUNCTION(var_dump)
218  {
219      zval *args;
220      int argc;
221      int i;
222
223      ZEND_PARSE_PARAMETERS_START(1, -1)
224          Z_PARAM_VARIADIC('+', args, argc)
225      ZEND_PARSE_PARAMETERS_END();
226
227      for (i = 0; i < argc; i++) {
228          php_var_dump(&args[i], 1);
229      }
230  }
231  /* }}} */
232
```

```
/*
   +----------------------------------------------------------------------+
   | Copyright (c) The PHP Group                                          |
   +----------------------------------------------------------------------+
   | This source file is subject to version 3.01 of the PHP license,      |
   | that is bundled with this package in the file LICENSE, and is        |
   | available through the world-wide-web at the following url:           |
   | https://www.php.net/license/3_01.txt                                 |
   | If you did not receive a copy of the PHP license and are unable to   |
   | obtain it through the world-wide-web, please send a note to          |
   | license@php.net so we can mail you a copy immediately.               |
   +----------------------------------------------------------------------+
   | Authors: Jani Lehtimäki <jkl@njet.net>                               |
   |          Thies C. Arntzen <thies@thieso.net>                         |
   |          Sascha Schumann <sascha@schumann.cx>                        |
   +----------------------------------------------------------------------+
*/
```


pixiv

```
rg -g '*.c' -o
'^(?:ZEND|PHP)_FUNCTION\(.+\)' |
cut -d: -f2 | sort -u | uniq | wc -l
```

2009

まじで？？？

PHPマニュアルを見にいこう

PHPには関数がいっぱい

関数リファレンス

ヒント 参考 拡張モジュールの一覧/分類.

- PHP の振る舞いの変更
  - APCu — APC User Cache
  - Componere
  - エラー処理 — エラー処理およびログ記録
  - FFI — Foreign Function Interface
  - OPcache
  - 出力制御 — 出力バッファリング制御
  - PHP Options/Info — PHP オプションと情報
  - phpdbg — 対話的な PHP デバッガ
  - runkit7
  - uopz — Zend に対するユーザー操作
  - WinCache — PHP 用の Windows キャッシュ
  - Xhprof — 階層型プロファイラ
  - Yac
- 音声フォーマットの操作
  - OpenAL — OpenAL 音声バインディング

PHPには関数がいっぱい

関数リファレンス

ヒント 参考 拡張モジュールの一覧/分類.

- PHP の振る舞いの変更
  - APCu — APC User Cache
  - Componere
  - エラー処理 — エラー処理およびログ記録
  - FFI — Foreign Function Interface
  - OPcache
  - 出力制御 — 出力バッファリング制御
  - PHP Options/Info — PHP オプションと情報
  - phpdbg — 対話的な PHP デバッガ
  - runkit7
  - uopz — Zend に対するユーザー操作
  - WinCache — PHP 用の Windows キャッシュ
  - Xhprof — 階層型プロファイラ
  - Yac
- 音声フォーマットの操作
  - OpenAL — OpenAL 音声バインディング

これ全部読むの…？

pixiv

実は関数一覧のJSONがある

pixiv

```
curl http://doc.php.net/downloads/json/php_manual_en.json
| jq -rs '[ .[] | keys ] | flatten |
unique | .[]' | grep -v :: | wc -l
```

3820

増えたんですが…

PHPには関数がいっぱい

ここから辿る

関数リファレンス

ヒント 参考 拡張モジュールの一覧/分類.

- PHP の振る舞いの変更
  - APCu — APC User Cache
  - Componere
  - エラー処理 — エラー処理およびログ記録
  - FFI — Foreign Function Interface
  - OPcache
  - 出力制御 — 出力バッファリング制御
  - PHP Options/Info — PHP オプションと情報
  - phpdbg — 対話的な PHP デバッガ
  - runkit7
  - uopz — Zend に対するユーザー操作
  - WinCache — PHP 用の Windows キャッシュ
  - Xhprof — 階層型プロファイラ
  - Yac
- 音声フォーマットの操作
  - OpenAL — OpenAL 音声バインディング

PHPには関数がいっぱい

われわれの知る
標準関数はこのへん

拡張モジュールの一覧/分類

目次

- アルファベット順
- 所属
- 状態

この付録では、PHP マニュアルに掲載

所属

コア拡張

これらは実際のところ拡張ではありません。 PHP のコアに組み込まれており、 コンパイルオプションで無効にすることはできません。

- 配列
- クラス/オブジェクト
- CSPRNG
- Date/Time
- ディレクトリ
- エラー処理
- プログラムの実行
- ファイルシステム

pixiv

おなじみの関数がいっぱい

配列

- はじめに
- インストール/設定
  - 要件
  - インストール手順
  - 実行時設定
  - リソース型

- 定義済み定数
- 配列のソート
- 配列 関数
  - array_change_key_case — 配列のすべてのキーの大文字小文字を変更する
  - array_chunk — 配列を分割する
  - array_column — 入力配列から単一のカラムの値を返す
  - array_combine — 一方の配列をキーとして、もう一方の配列を値として、ひとつの配列を生成する
  - array_count_values — 配列の値の数を数える
  - array_diff_assoc — 追加された添字の確認を含めて配列の差を計算する
  - array_diff_key — キーを基準にして配列の差を計算する
  - array_diff_uassoc — ユーザーが指定したコールバック関数を利用し、 追加された添字の確認を含めて配列の差を計算する

拡張モジュール(Extension)とは

- PHPにコンパイル時または起動時にロードされる機能単位
  - PHPスクリプトではなく動的モジュール(*.so, *.dll)で提供される
- コンパイル時に有効化／無効化するか、php.iniに記述する必要あり
  - オンプレで実行していたりするとシステム管理者の作業が必要な場合あり
    - レンタルサーバー(非VPS)では利用者が設定できないかもしれない
- ApacheやPHP-FPMでは設定変更後に再起動することで反映される

拡張モジュールの種類

- **コア拡張** → PHPの標準機能として組み込まれており無効化できない
- **バンドル拡張** → PHPに同梱されていてコンパイル時に有効化できる
- **外部拡張** → PHP以外のライブラリとリンクすることで有効になる機能
- **PECL拡張** → pecl.php.net でインストールできるモジュール
- **その他(野良)** → コードからphpizeしてconfigureしてmake install

Docker(PHP Official Image)

mbstringはデフォルト有効

PECL extensions

Some extensions are not provided with the PHP source, but are instead available through PECL. To install a PECL extension, use `pecl install` to download and compile it, then use `docker-php-ext-enable` to enable it:

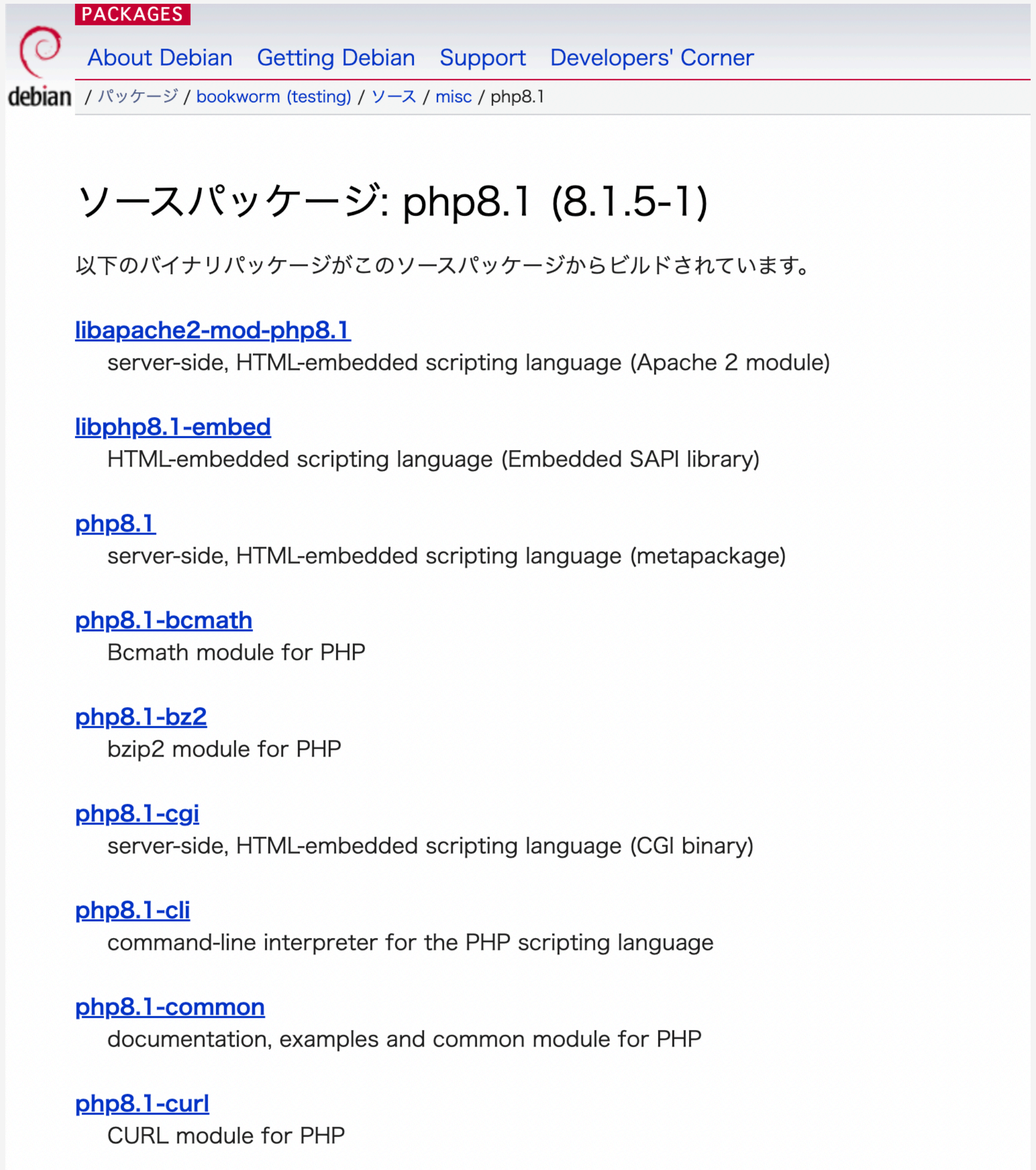
```
FROM php:7.4-cli
RUN pecl install redis-5.1.1 \
        && pecl install xdebug-2.8.1 \
        && docker-php-ext-enable redis xdebug
```

```
FROM php:5.6-cli
RUN apt-get update && apt-get install -y libmemcached-dev zlib1g-dev \
        && pecl install memcached-2.2.0 \
        && docker-php-ext-enable memcached
```

It is *strongly* recommended that users use an explicit version number in their `pecl install` invocations to ensure proper PHP version compatibility (PECL does not check the PHP version compatiblity when choosing a version of the extension to install, but does when trying to install it).

pixiv

Debianではモジュールごとのapt


PACKAGES

About Debian Getting Debian Support Developers' Corner

/ パッケージ / bookworm (testing) / ソース / misc / php8.1

ソースパッケージ: php8.1 (8.1.5-1)

以下のバイナリパッケージがこのソースパッケージからビルドされています。

libapache2-mod-php8.1
server-side, HTML-embedded scripting language (Apache 2 module)

libphp8.1-embed
HTML-embedded scripting language (Embedded SAPI library)

php8.1
server-side, HTML-embedded scripting language (metapackage)

php8.1-bcmath
Bcmath module for PHP

php8.1-bz2
bzip2 module for PHP

php8.1-cgi
server-side, HTML-embedded scripting language (CGI binary)

php8.1-cli
command-line interpreter for the PHP scripting language

php8.1-common
documentation, examples and common module for PHP

php8.1-curl
CURL module for PHP

よく使われるモジュールも
明示的にインストールが必要

php8.1-intl
Internationalisation module for PHP

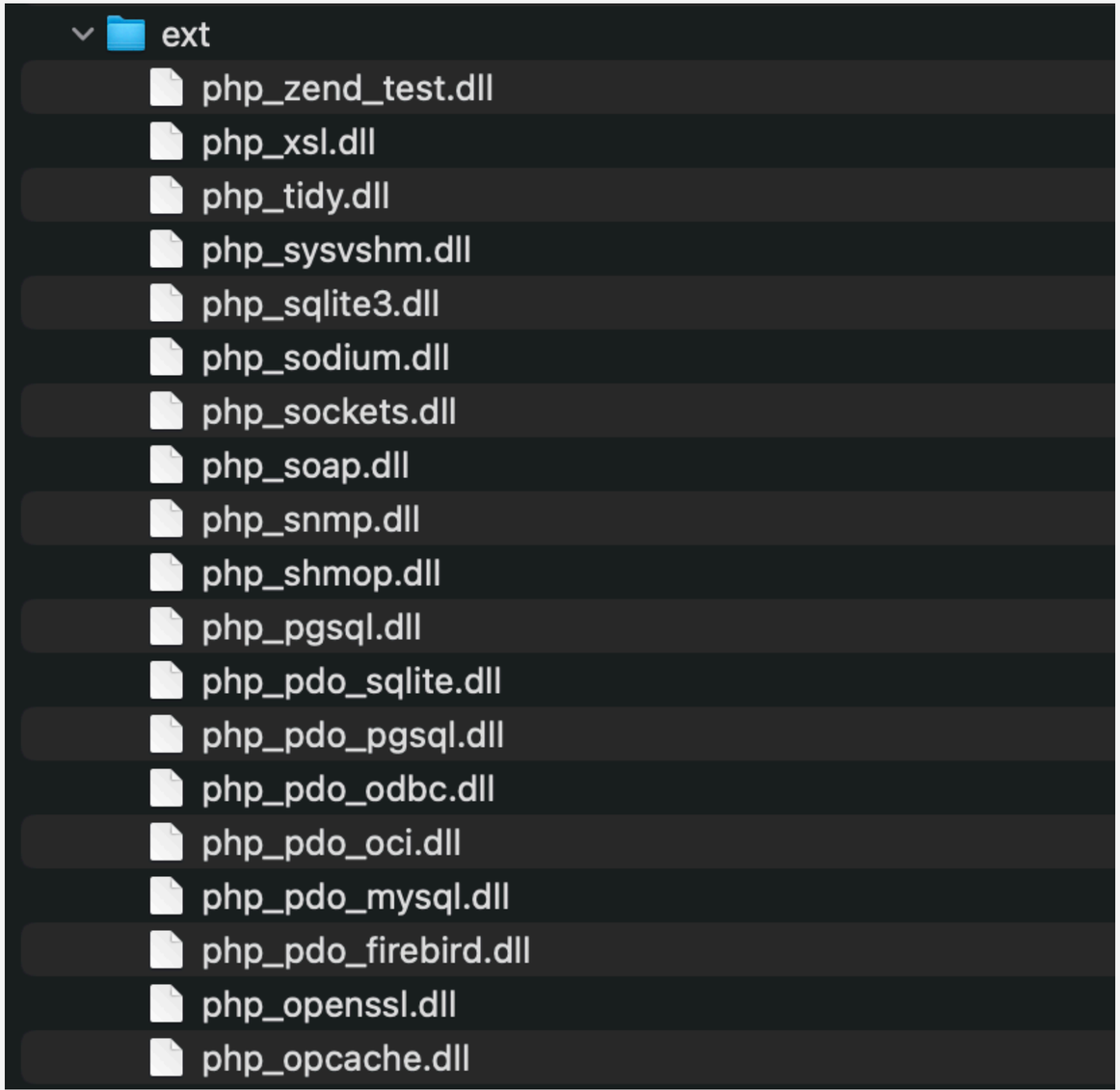
php8.1-ldap
LDAP module for PHP

php8.1-mbstring
MBSTRING module for PHP

php8.1-mysql
MySQL module for PHP

pixiv

WindowsではDLL同梱



pixiv

php.ini

```
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
; Dynamic Extensions ;
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;

; If you wish to have an extension loaded automatically, use the following
; syntax:
;
;   extension=modulename
;
; For example:
;
;   extension=mysqli
;
; When the extension library to load is not located in the default extension
; directory, You may specify an absolute path to the library file:
;
;   extension=/path/to/extension/mysqli.so
;
; Note : The syntax used in previous PHP versions ('extension=<ext>.so' and
; 'extension='php_<ext>.dll') is supported for legacy reasons and may be
; deprecated in a future PHP major version. So, when it is possible, please
; move to the new ('extension=<ext>) syntax.
;
; Notes for Windows environments :
;
; - Many DLL files are located in the extensions/ (PHP 4) or ext/ (PHP 5+)
;   extension folders as well as the separate PECL DLL download (PHP 5+).
;   Be sure to appropriately set the extension_dir directive.
;
```

Windowsの場合のphp.ini

必要なところだけ；を消す

```
;extension=bz2
;extension=curl
;extension=ffi
;extension=ftp
;extension=fileinfo
;extension=gd
;extension=gettext
;extension=gmp
;extension=intl
;extension=imap
;extension=ldap
;extension=mbstring
;extension=exif      ; Must be after mbstring as it depends on it
;extension=mysqli
;extension=oci8_12c  ; Use with Oracle Database 12c Instant Client
;extension=oci8_19  ; Use with Oracle Database 19 Instant Client
;extension=odbc
;extension=openssl
;extension=pdo_firebird
;extension=pdo_mysql
;extension=pdo_oci
;extension=pdo_odbc
;extension=pdo_pgsql
;extension=pdo_sqlite
;extension=pgsql
;extension=shmop
```

```
;extension=bz2
extension=curl
;extension=ffi
;extension=ftp
extension=fileinfo
;extension=gd
;extension=gettext
;extension=gmp
extension=intl
;extension=imap
;extension=ldap
extension=mbstring
;extension=exif      ; Must be after mbstring as it depends on it
;extension=mysqli
;extension=oci8_12c  ; Use with Oracle Database 12c Instant Client
;extension=oci8_19  ; Use with Oracle Database 19 Instant Client
;extension=odbc
extension=openssl
;extension=pdo_firebird
extension=pdo_mysql
;extension=pdo_oci
;extension=pdo_odbc
;extension=pdo_pgsql
;extension=pdo_sqlite
;extension=pgsql
;extension=shmop
```

話を戻しましょう

狭義の標準関数＝
コア拡張に属する関数

取材班は関数の数を数えるためJSONに向き合うことにした

php_manual_en.json


```
{
  "apcu_add": {
    "id": "function.apcu-add",
    "purpose": "Cache a new variable in the data store",
    "prototype": "array apcu_add(string $key, mixed $var [, int $ttl = '', array $values [, mixed $unused =
    "return": "<p class=\"para\">   Returns TRUE if something has effectively been added into the cache, FA
    "versions": "PECL apcu >= 4.0.0"
  },
  "apcu_cache_info": {
    "id": "function.apcu-cache-info",
    "purpose": "Retrieves cached information from APCu's data store",
    "prototype": "false apcu_cache_info([bool $limited = ''])",
    "return": "<p class=\"para\">   Array of cached data (and meta-data) or <strong><code>false</code></str
ra\">    <span class=\"function\">apcu_cache_info</span> will raise a warning if it is unable to    retriev
    "versions": "PECL apcu >= 4.0.0"
  },
  "apcu_cas": {
    "id": "function.apcu-cas",
    "purpose": "Updates an old value with a new value",
    "prototype": "bool apcu_cas(string $key, int $old, int $new)",
    "return": "<p class=\"para\">   Returns <strong><code>true</code></strong> on success or <strong><code
    "versions": "PECL apcu >= 4.0.0"
  },
  "apcu_clear_cache": {
    "id": "function.apcu-clear-cache",
    "purpose": "Clears the APCu cache",
    "prototype": "bool apcu_clear_cache()",
    "return": "<p class=\"para\">   Returns <strong><code>true</code></strong> always  </p>",
    "versions": "PECL apcu >= 4.0.0"
  },
  "apcu_dec": {
    "id": "function.apcu-dec",
    "purpose": "Decrease a stored number",
    "prototype": "false apcu_dec(string $key [, int $step = 1 [, bool $success = '' [, int $ttl = '']]])",
    "return": "<p class=\"para\">   Returns the current value of <code class=\"parameter\">key</code>&#039
    "versions": "PECL apcu >= 4.0.0"
  },
  "apcu_delete": {
```


pixiv

区切り文字がない関数名

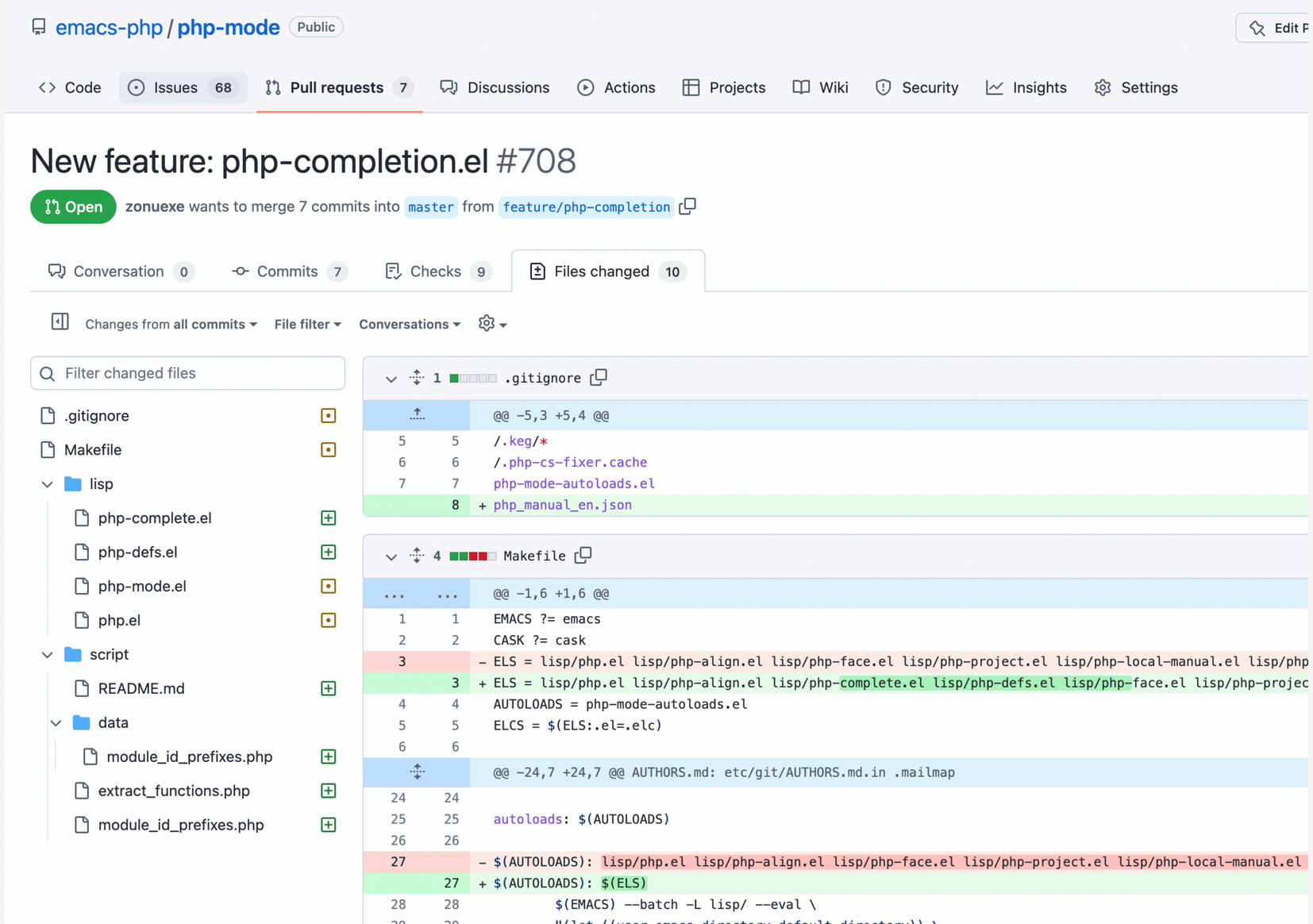

```
},
"bcadd": {
  "id": "function.bcadd",
  "purpose": "Add two arbitrary precision numbers",
  "prototype": "string bcadd(string $num1, string $num2 [, null $scale = ''])",
  "return": "<p class=\"para\">   The sum of the two operands, as a string.  </p>",
  "versions": "PHP 4, PHP 5, PHP 7, PHP 8"
},
"bccomp": {
  "id": "function.bccomp",
  "purpose": "Compare two arbitrary precision numbers",
  "prototype": "int bccomp(string $num1, string $num2 [, null $scale = ''])",
  "return": "<p class=\"para\">   Returns 0 if the two operands are equal, 1 if the
  "versions": "PHP 4, PHP 5, PHP 7, PHP 8"
},
"bcdiv": {
  "id": "function.bcdiv",
  "purpose": "Divide two arbitrary precision numbers",
  "prototype": "string bcdiv(string $num1, string $num2 [, null $scale = ''])",
  "return": "<p class=\"para\">   Returns the result of the division as a string, o
  "versions": "PHP 4, PHP 5, PHP 7, PHP 8"
},
"bcmod": {
  "id": "function.bcmod",
  "purpose": "Get modulus of an arbitrary precision number",
  "prototype": "string bcmod(string $num1, string $num2 [, null $scale = ''])",
  "return": "<p class=\"para\">   Returns the modulus as a string, or <strong><code
  "versions": "PHP 4, PHP 5, PHP 7, PHP 8"
},
```


pixiv

ていねいな正規表現でキャッチ

```
return [
    'apache' => [
        'function.apache-',
        'function.virtual',
    ],
    'apcu' => [
        'function.apcu-',
    ],
    'bcmath' => [
        'function.bc\.+',
    ],
    'bzip2' => [
        'function.bz\.+',
    ],
```

スクリプトはここにあります



pixiv

ていねいな正規表現調べ

780

780個の関数を覚えられるか

数が多すぎるので
馴染みのない関数を
調べる方が筋がいい

どうやって関数を探す？

php 関数名 [検索]

php.net/json_encode

php.net/DateTime

php.net/$_SERVER

特定の関数から追っていく

たとえば
配列を処理したい

適当な配列関数にアクセス

ここから辿る

pixiv

日本語説明付き一覧がある

配列 関数

参考

is_array(), explode(), implode(), preg_split(), および join() も参照してください。

目次

- array_change_key_case — 配列のすべてのキーの大文字小文字を変更する
- array_chunk — 配列を分割する
- array_column — 入力配列から単一のカラムの値を返す
- array_combine — 一方の配列をキーとして、もう一方の配列を値として、ひとつの配列を生成する
- array_count_values — 配列の値の数を数える
- array_diff_assoc — 追加された添字の確認を含めて配列の差を計算する
- array_diff_key — キーを基準にして配列の差を計算する
- array_diff_uassoc — ユーザーが指定したコールバック関数を利用し、 追加された添字の確認を含めて配列の差を計算する
- array_diff_ukey — キーを基準にし、コールバック関数を用いて配列の差を計算する
- array_diff — 配列の差を計算する
- array_fill_keys — キーを指定して、配列を値で埋める
- array_fill — 配列を指定した値で埋める
- array_filter — コールバック関数を使用して、配列の要素をフィルタリングする
- array_flip — 配列のキーと値を反転する
- array_intersect_assoc — 追加された添字の確認も含めて配列の共通項を確認する
- array_intersect_key — キーを基準にして配列の共通項を計算する
- array_intersect_uassoc — 追加された添字の確認も含め、コールバック関数を用いて 配列の共通項を確認する
- array_intersect_ukey — キーを基準にし、コールバック関数を用いて 配列の共通項を計算する
- array_intersect — 配列の共通項を計算する

言語を横断して関数に
使われがちな語彙も
身につけられる

好きな関数発表ドラゴンが好きな関数を発表します

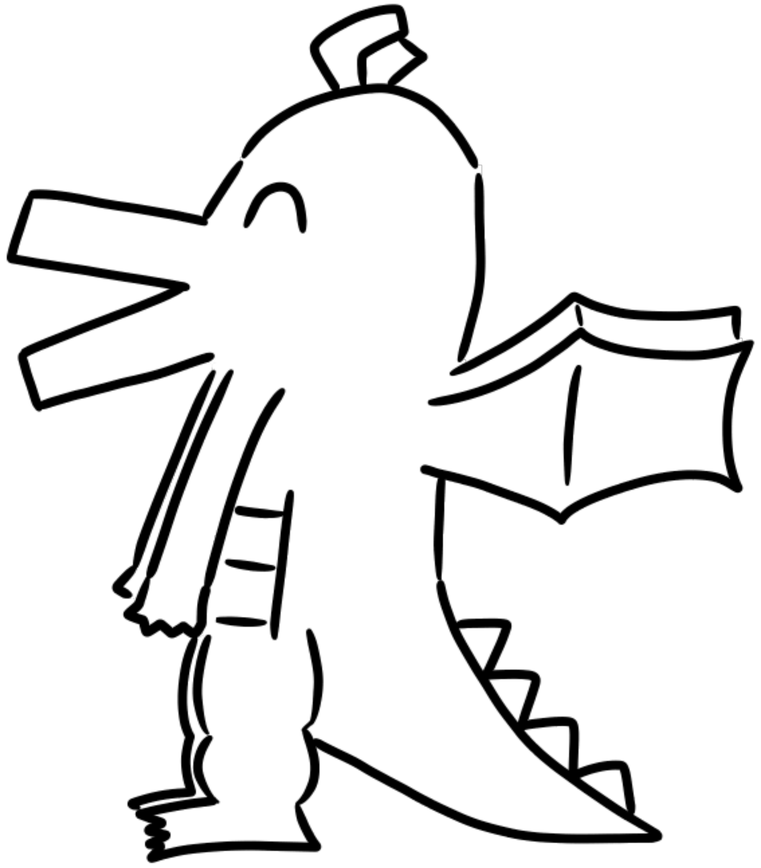
Favorite-function-announcing dragon

pixiv Inc.
USAMI Kenta

pixiv

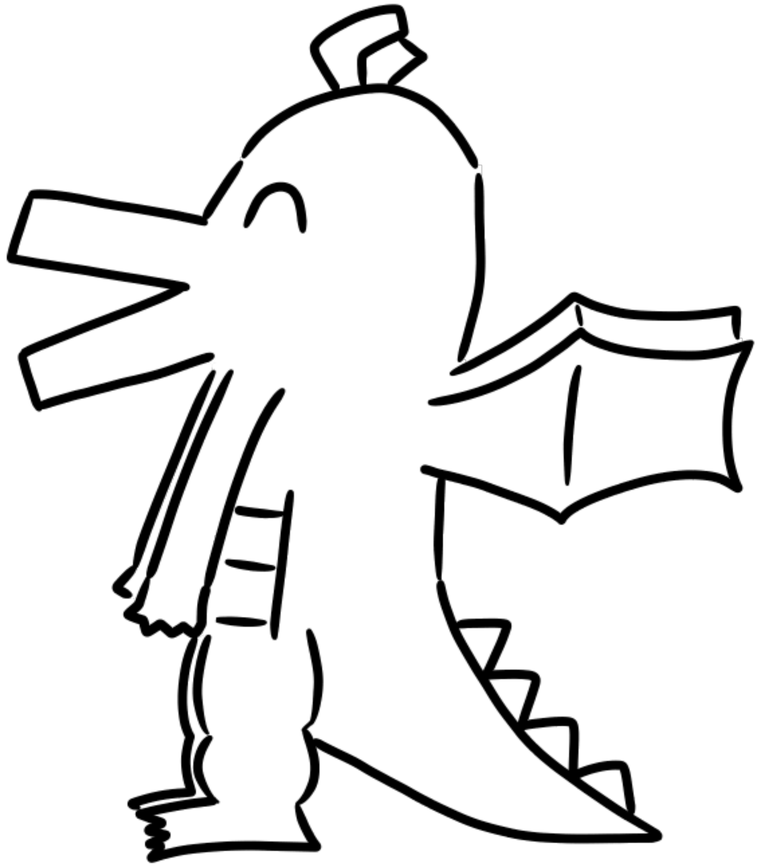
PHP勉強会in新潟！
2024-06-07 #niigata_php

count()

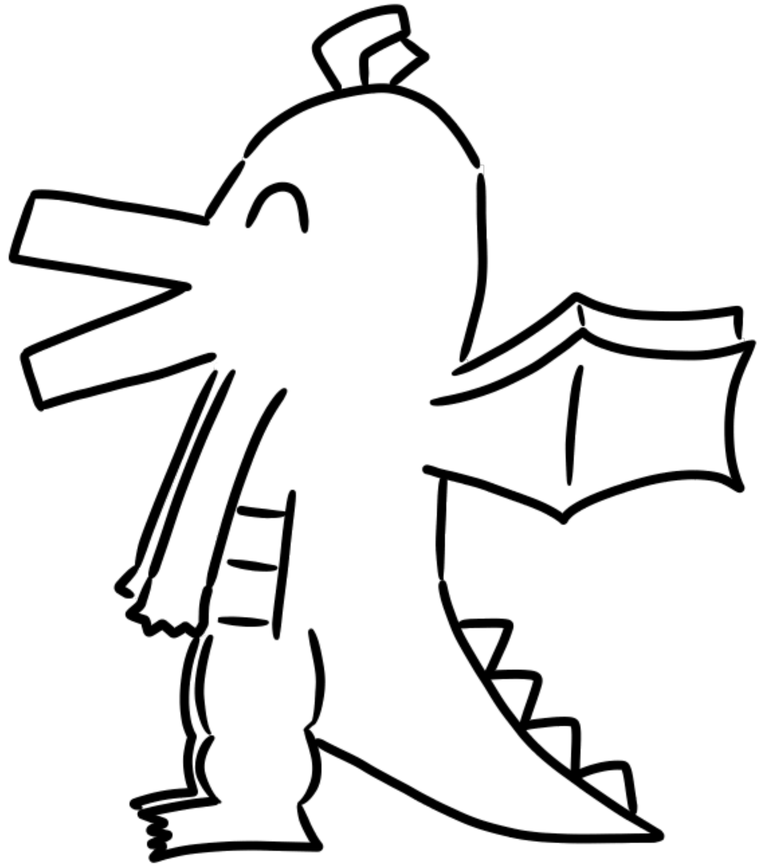


pixiv

usort()



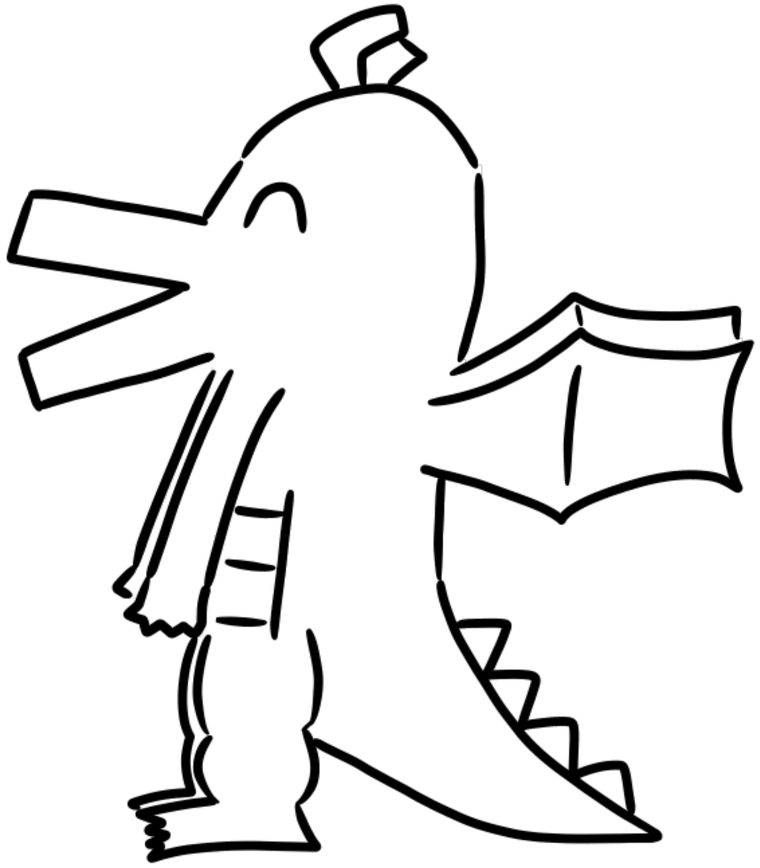
in_array()

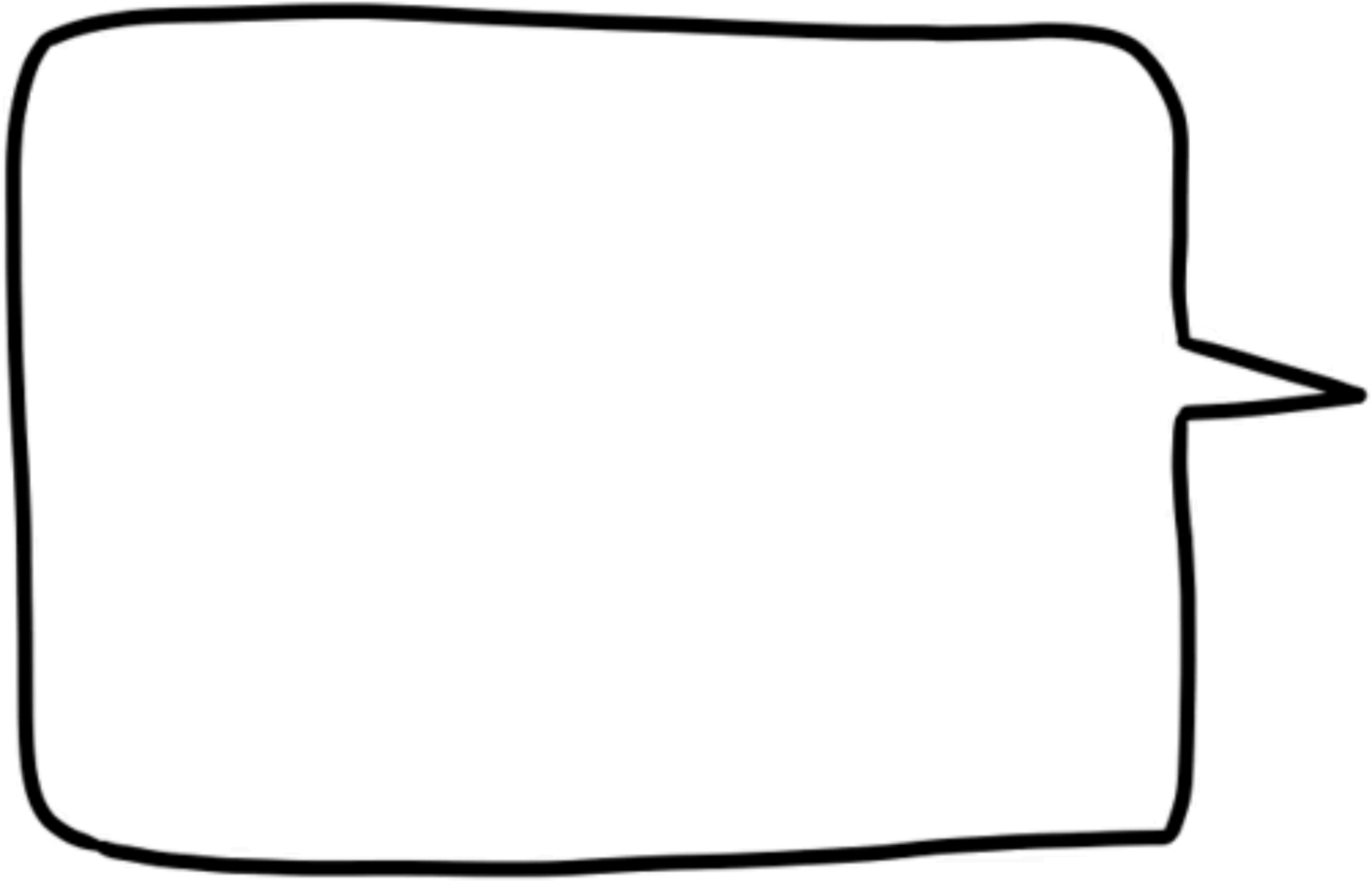


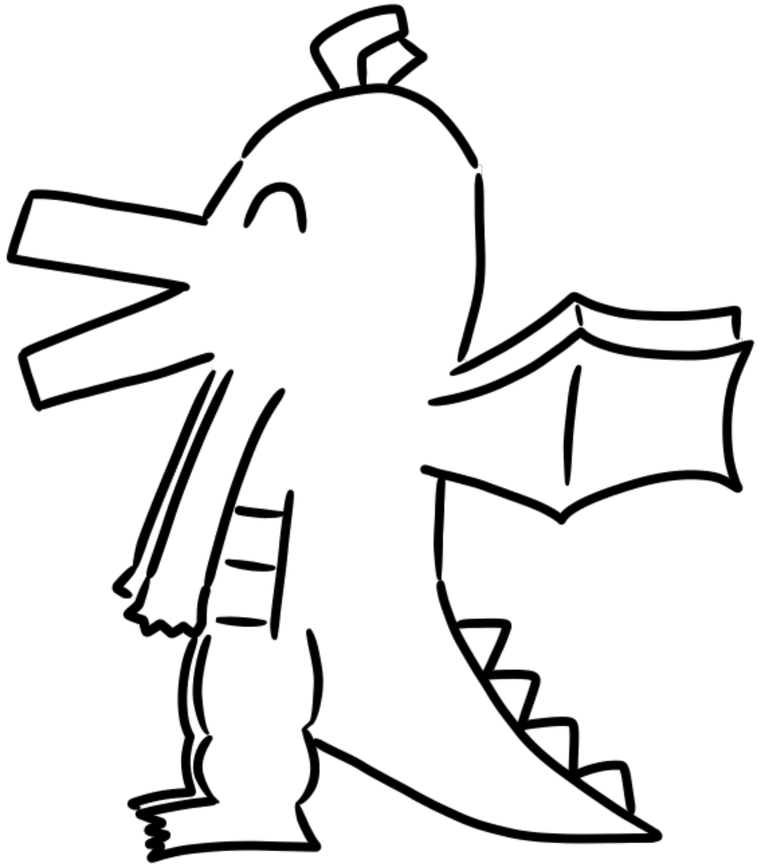
pixiv

指定したキーを値で埋めるやつ

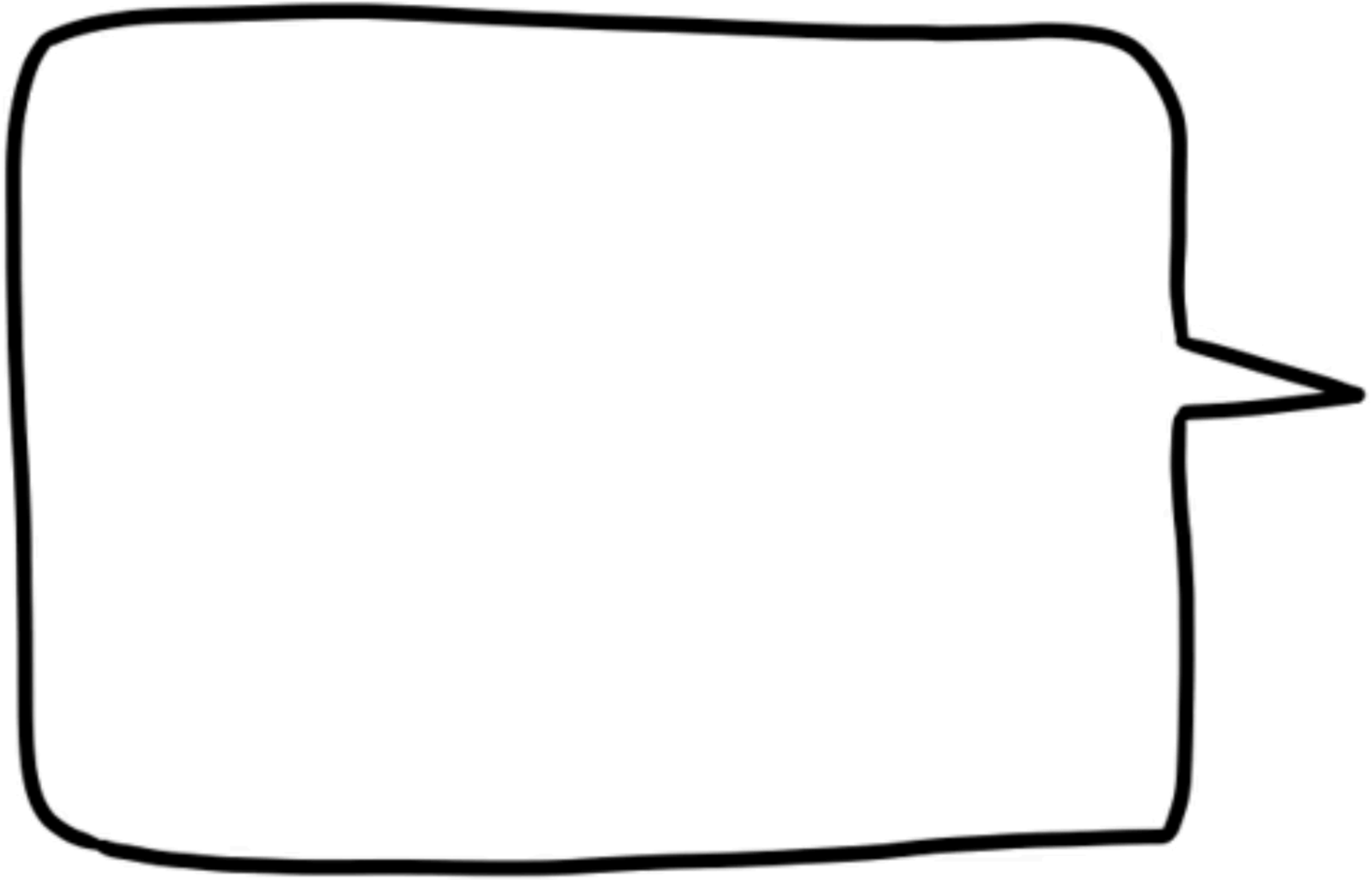
array_fill_keys()

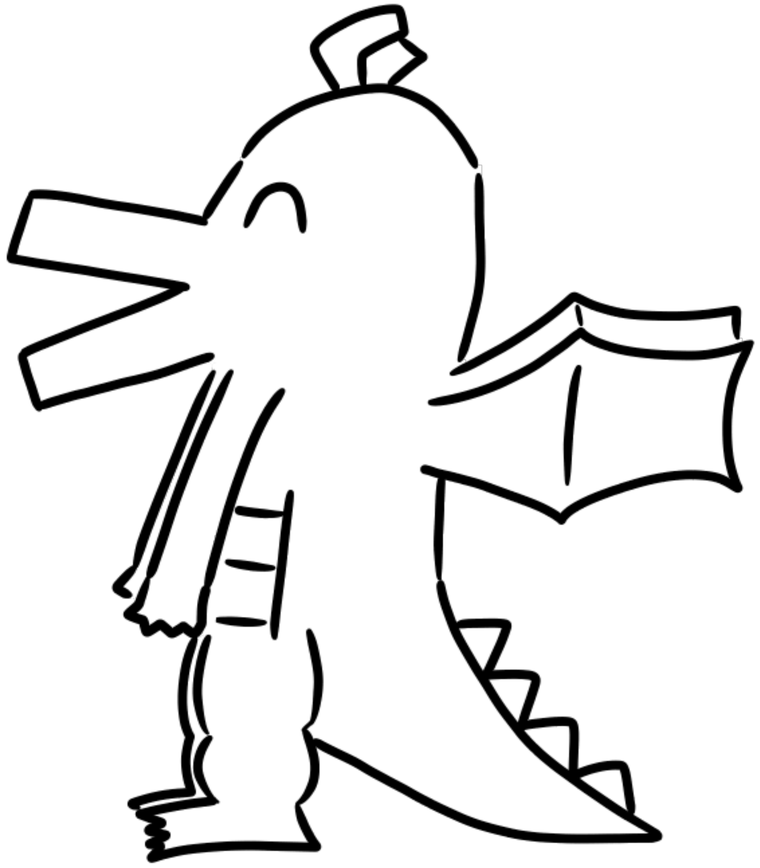






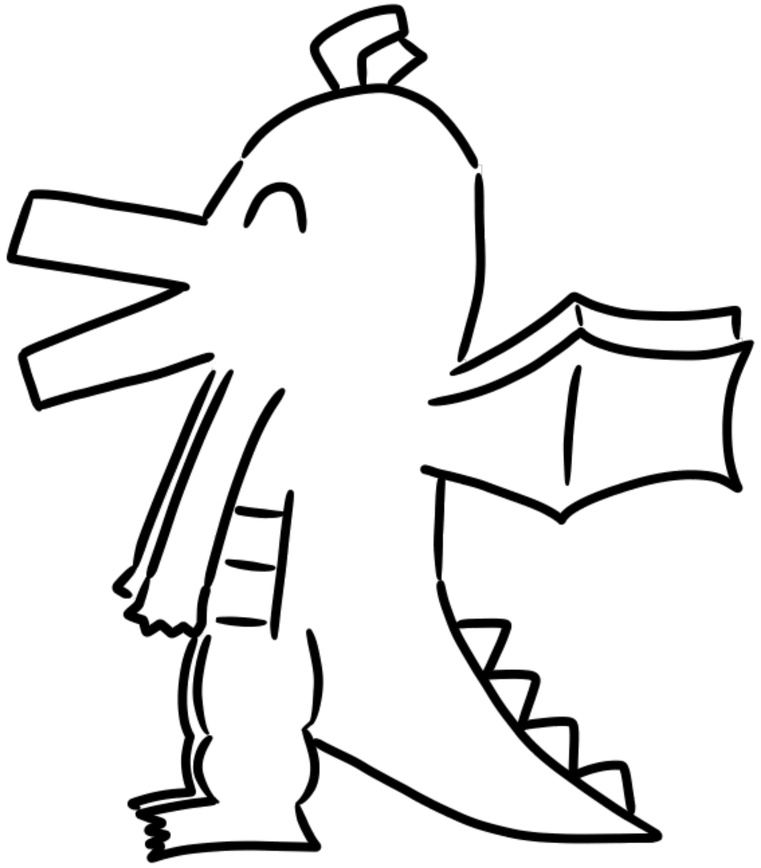
正式名称がわからない関数も





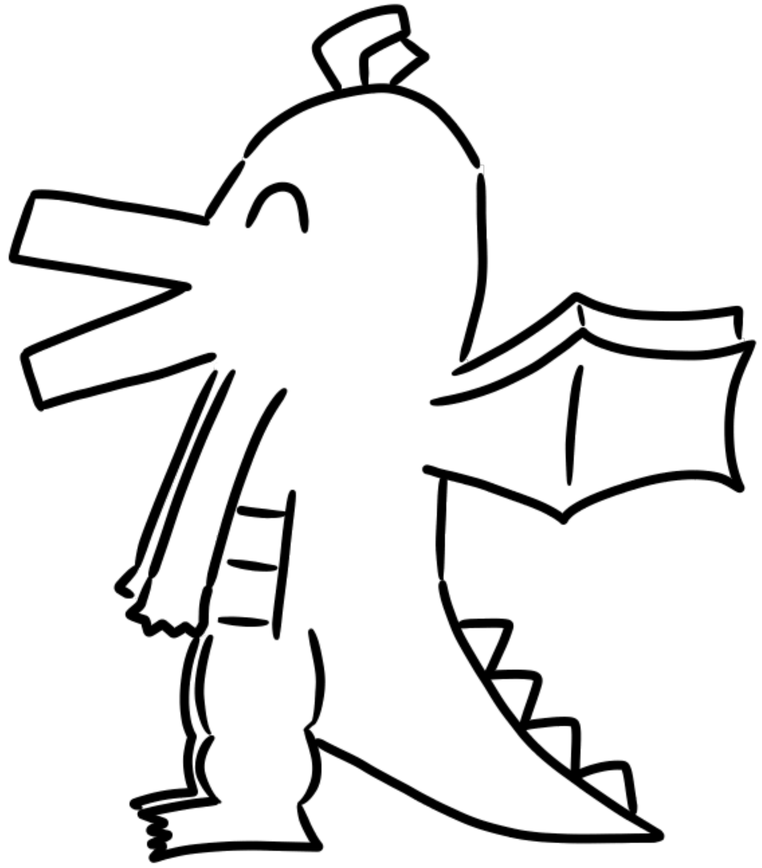
好き　好き　大好き

strlen()



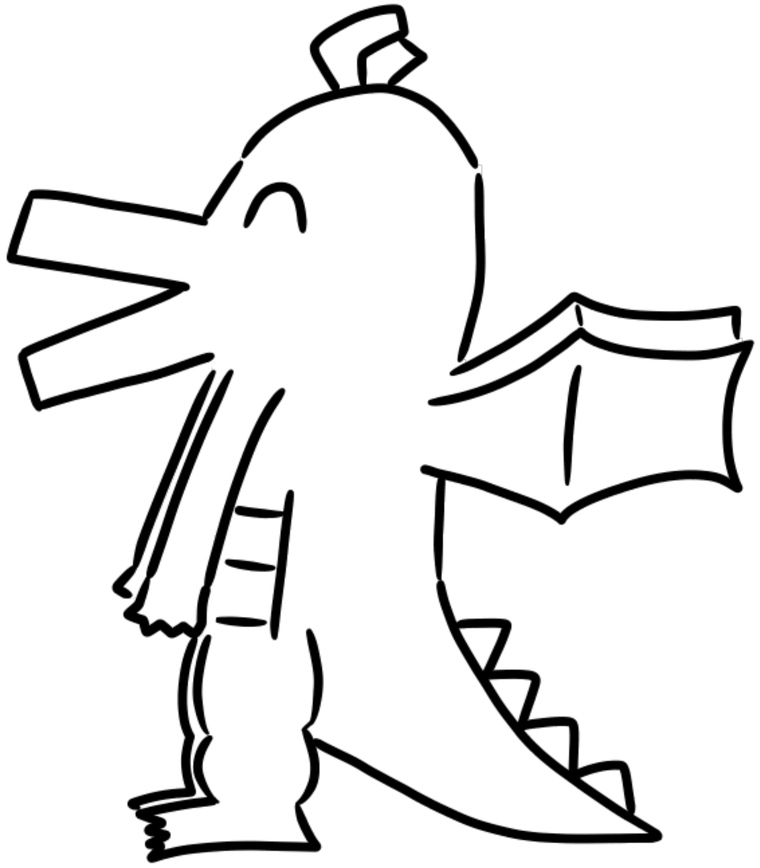
pixiv

explode()



pixiv

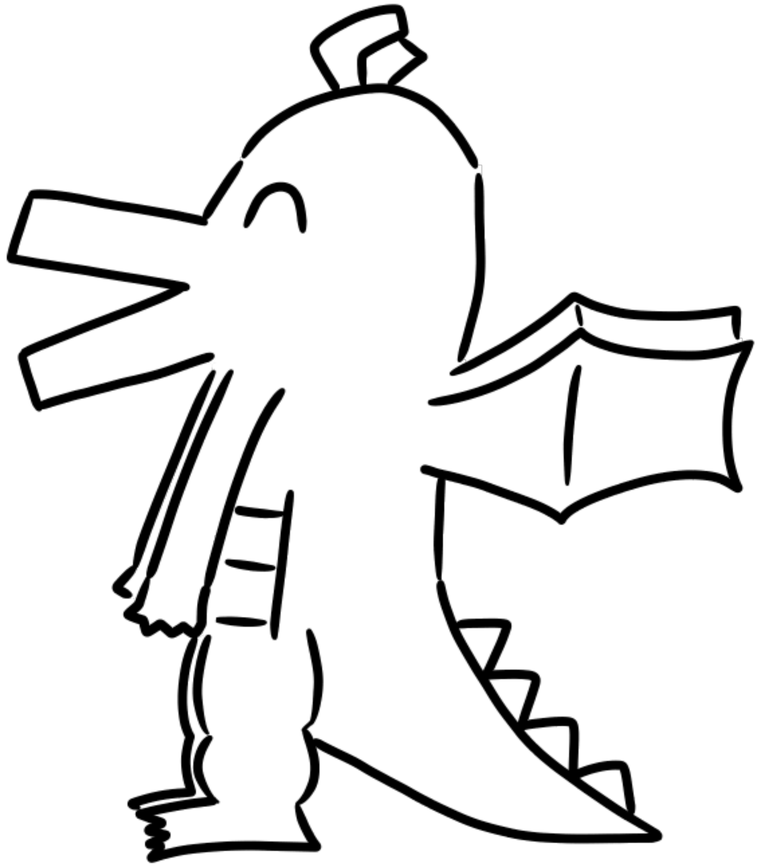
sprintf()



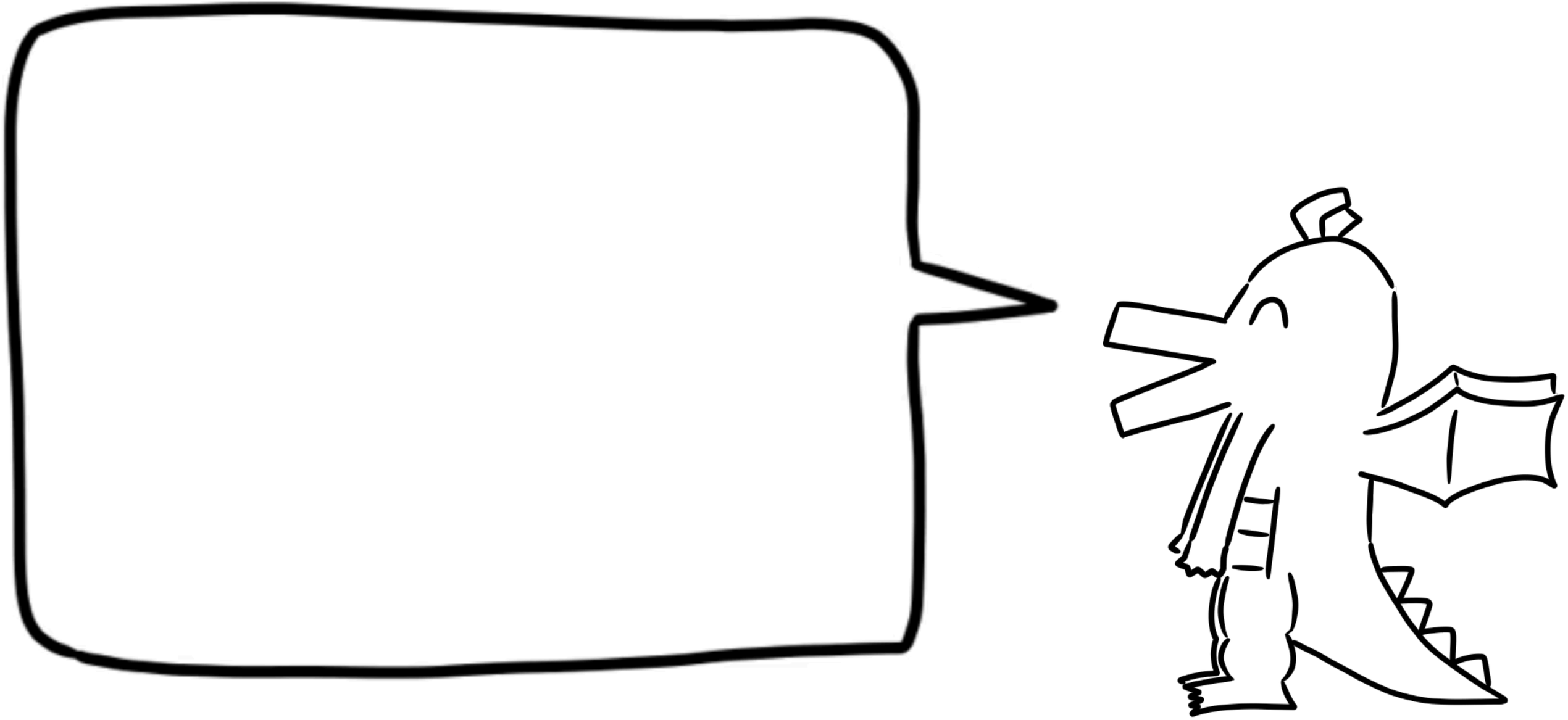
pixiv

編集距離を
数えるやつ

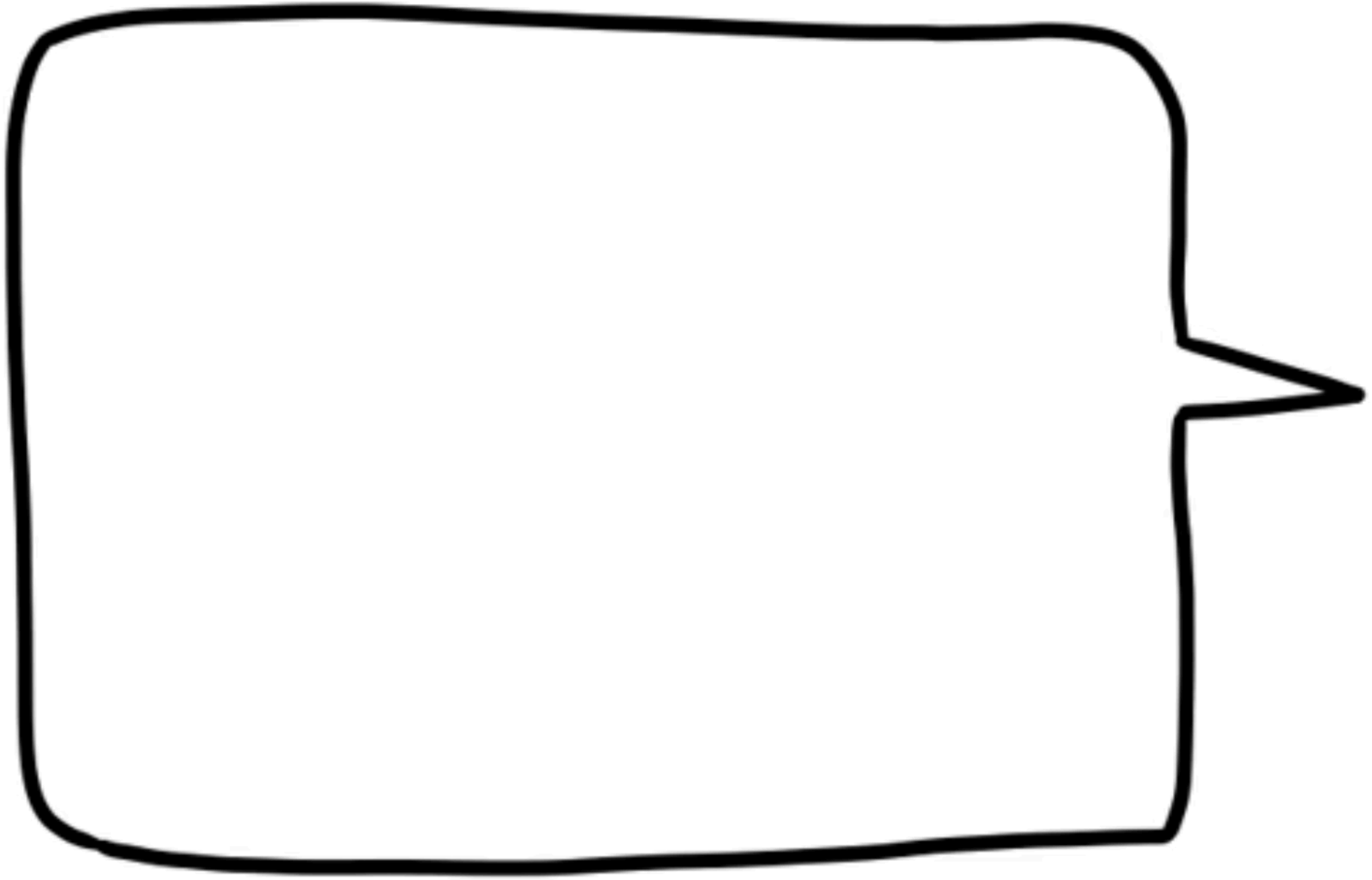
levenshtein()

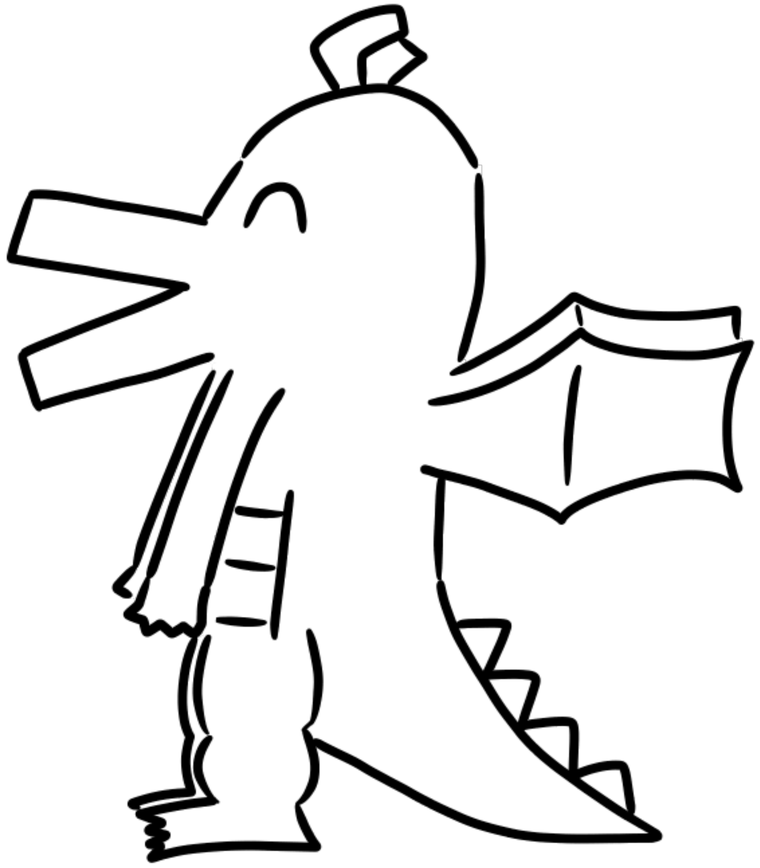


pixiv

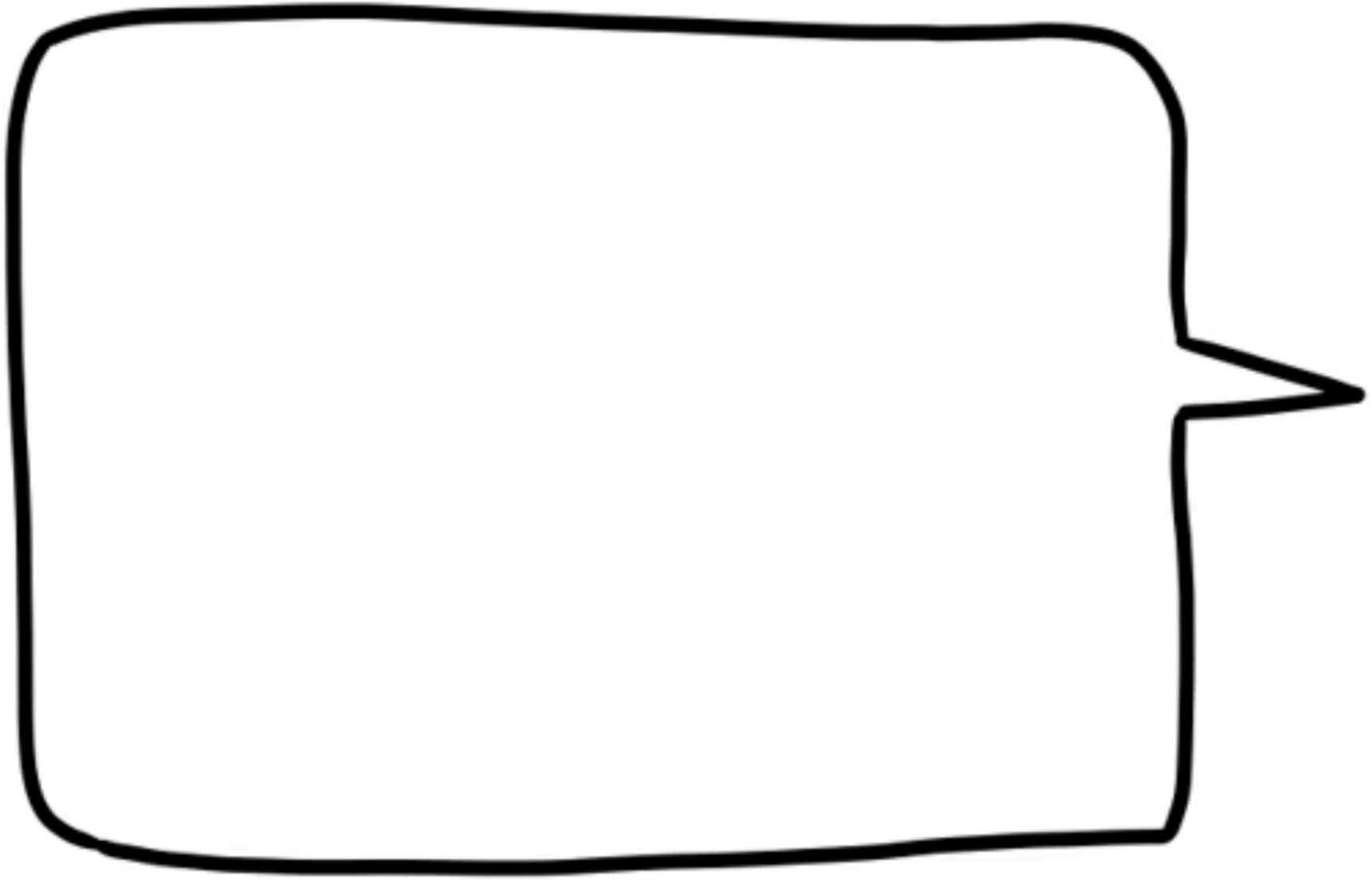


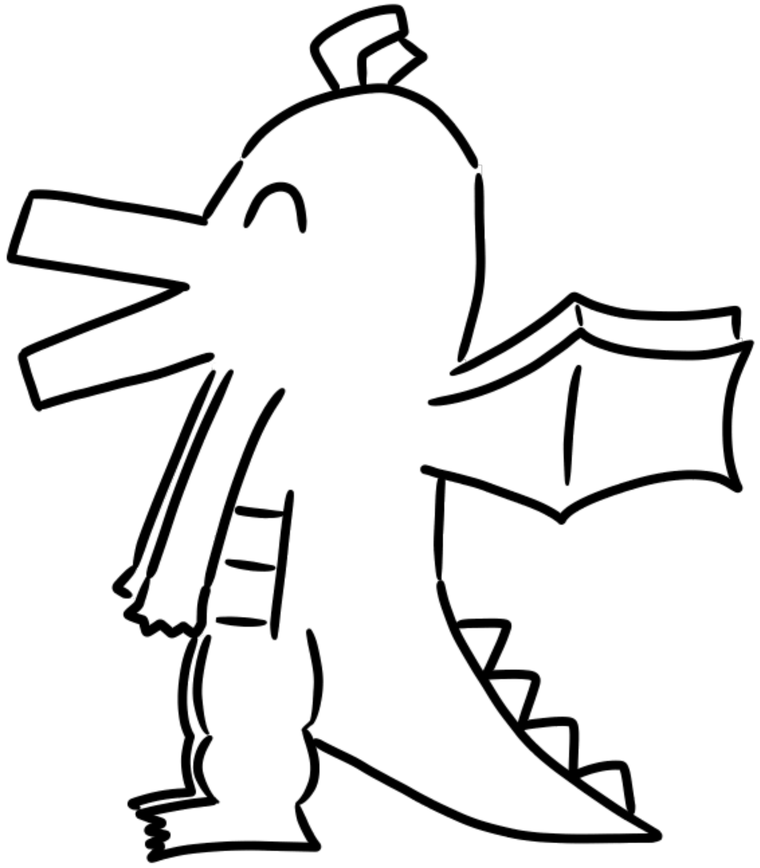
正式名称がわからない関数も



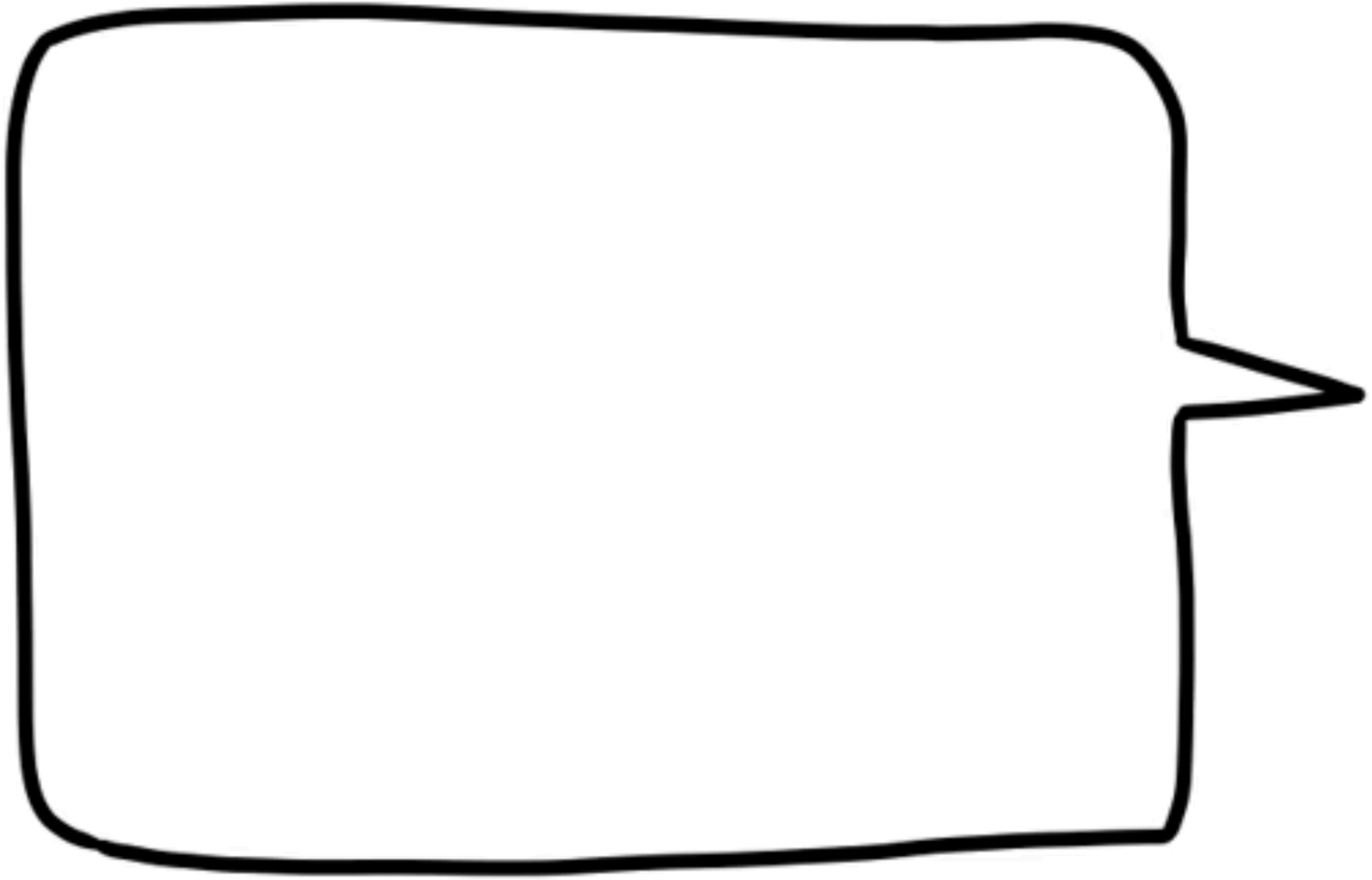


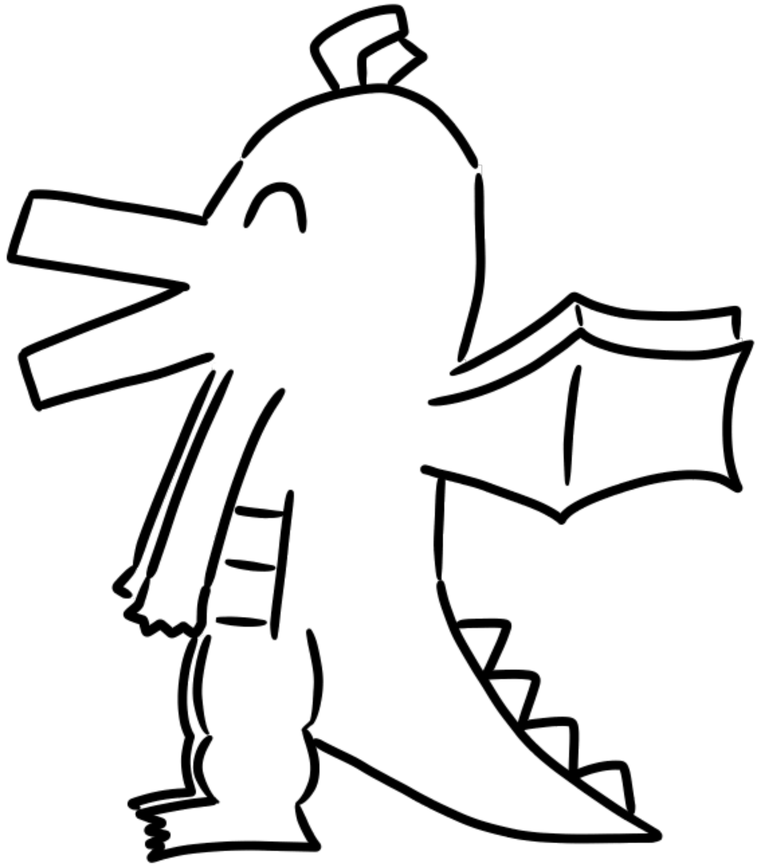
好き　好き　大好き





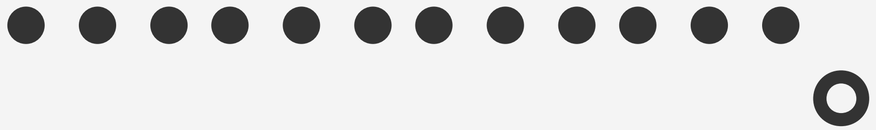
好きな関数がまた出てきたそのときは





発表したい

発表したい



みなさんに
PHP 8.4最新関数を
お伝えしよう

日本語説明付き一覧がある

README | Code of conduct | MIT license | Security

Symfony Polyfill / Php84

This component provides features added to PHP 8.4 core:

- `mb_ucfirst` and `mb_lcfirst`

More information can be found in the main Polyfill README.

License

This library is released under the MIT license.