

Beamer Starter Kit with Docker

<https://github.com/sh05>

November 30, 2020

目次

1. 入門

- 条件確認と準備
- とりあえず動かしてみる

2. Beamer とは

- 紹介
- 基本

3. その他

- 配布用資料
- 描画用パッケージ

入門

目次

1. 入門

- 条件確認と準備
- とりあえず動かしてみる

2. Beamer とは

- 紹介
- 基本

3. その他

- 配布用資料
- 描画用パッケージ

前提条件

- git
- Docker-Compose

git がインストールされている場合

```
git clone \  
https://github.com/sh05/beamer-starter-kit-with-docker.git
```

git がインストールされていない場合

- ① <https://github.com/sh05/beamer-starter-kit-with-docker> にアクセス
- ② *Code* をクリック
- ③ *Download ZIP* を選択
- ④ 解凍して端末で表示

目次

1. 入門

- 条件確認と準備
- とりあえず動かしてみる

2. Beamer とは

- 紹介
- 基本

3. その他

- 配布用資料
- 描画用パッケージ

とりあえず動かしてみる

※初回は大きなデータのダウンロードが始まります

Listing 1: 雑な実行

```
docker-compose up
```

Listing 2: 丁寧な実行

初回

```
docker pull paperist/alpine-texlive-ja:latest
docker-compose build
docker-compose up
```

以降

```
docker-compose up
```

PDF ファイルが `texsrc/main.pdf` に書き出される

Beamer とは

各 section の初めに挿入するスライドを設定可能
現在の section 名などを動的に表示させることも可能

目次

1. 入門

- 条件確認と準備
- とりあえず動かしてみる

2. Beamer とは

- 紹介
- 基本

3. その他

- 配布用資料
- 描画用パッケージ

各 subsection の初めに自動で挿入するスライドを設定可能
item おすすめは、目次に進捗情報を設定して表示

Beamer とは

Beamer（ビーマー）は \LaTeX に基づき、プレゼンテーションを作成するためのクラスである。名称の Beamer はビデオプロジェクターを意味するドイツ語に由来している。 [1]

つまり

プレゼン資料をテキスト (\LaTeX) で管理できる

何が嬉しい

- 好きなエディタで作成できる
- 動的に処理してくれる
 - ページ数の分母
 - 目次
 - 現在の各 section,subsection をハイライト
 - 各 section,subsection の開始時に自動でスライドを挿入
 - 外部だけでなく資料内部へもリンクを作成
- 構造的に資料作成できる（主観）

目次がコマンドで自動生成される

1. 入門

- 条件確認と準備
- とりあえず動かしてみる

2. Beamer とは

- 紹介
- 基本

3. その他

- 配布用資料
 - 描画用パッケージ
-
- `\tableofcontents` で自動生成される
 - 各項目を PDF のビューアでクリックすると移動できる

段組もできる

1. 入門

- 条件確認と準備
- とりあえず動かしてみる

2. Beamer とは

- 紹介
- 基本

3. その他

- 配布用資料
- 描画用パッケージ

- `\tableofcontents` で自動生成される
- 各項目を PDF のビューアでクリックすると移動できる

L^AT_EX にできることはできる

もちろん数式をきれいに書ける

$$\int_a^b f(x) dx = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=0}^{n-1} f(x_i) \Delta x$$

コマンドに登録して再利用できる

例えば `\beameris` に Beamer (ビーマー) は L^AT_EX に基づき、プレゼンテーションを作成するためのクラスである。名称の Beamer はビデオプロジェクターを意味するドイツ語に由来している。[1] を登録できる。また、後述の Tikz と相性が良い

目次

1. 入門

- 条件確認と準備
- とりあえず動かしてみる

2. Beamer とは

- 紹介
- **基本**

3. その他

- 配布用資料
- 描画用パッケージ

各 subsection の初めに自動で挿入するスライドを設定可能
item おすすめは、目次に進捗情報を設定して表示

基本

下記の frame がスライド一枚に該当

```
\begin{frame}
```

```
...
```

```
\end{frame}
```

文法などについてはとても親切なページが多い

ので詳しくはそちらを参照 [2] [3] (クリックで参考文献)、ここでは主機能の紹介に留める

アニメーション

- 1 枚目
- 2 枚目
- 3 枚目
 - 右下のページ数は変わらない
 - handout 版ではまとまっている

表

例：表 1 は和風月名と英語での月表現のリストだが、試験によく出るので要注意だ

表 1. 和風月名と月の英語表現

月	和風月名	英語
1	睦月	January
2	如月	February
3	弥生	March
4	卯月	April
5	皐月	May
6	水無月	June
7	文月	July
8	葉月	August
9	長月	September
10	神無月	October
11	霜月	November
12	師走	December

表とアニメーション

例：表 2 は和風月名と英語での月表現のリストだが、試験によく出るので要注意だ

表 2. 和風月名と月の英語表現

月	和風月名	英語
1	睦月	January
2	如月	February
3	弥生	March
4	卯月	April
5	皐月	May
6	水無月	June
7	文月	July
8	葉月	August
9	長月	September
10	神無月	October
11	霜月	November
12	師走	December



図 1 は髪を長く伸ばしている、ロングヘアー（ロングヘア・ロン毛）の男性のイラスト。いらすとや [4] のランダムで出た画像で特に意味はない。



図 1. ロングヘアーの男性のイラスト

その他

各 section の初めに挿入するスライドを設定可能
現在の section 名などを動的に表示させることも可能

目次

1. 入門

- 条件確認と準備
- とりあえず動かしてみる

2. Beamer とは

- 紹介
- 基本

3. その他

- 配布用資料
- 描画用パッケージ

各 subsection の初めに自動で挿入するスライドを設定可能
item おすすめは、目次に進捗情報を設定して表示

アニメーションが適用されていない配布用資料を作成することができる

Listing 3: 丁寧

```
docker-compose run --rm beamer \  
/workdir/tex_compile_with_handout.sh
```

PDF ファイルが `texsrc/handout.pdf` に書き出される

目次

1. 入門

- 条件確認と準備
- とりあえず動かしてみる

2. Beamer とは

- 紹介
- 基本

3. その他

- 配布用資料
- 描画用パッケージ

各 subsection の初めに自動で挿入するスライドを設定可能
item おすすめは、目次に進捗情報を設定して表示

描画用パッケージ TikZ

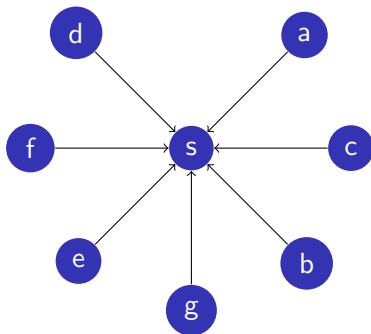
Beamer でも下記を利用することによって描画が可能になる。

PGF PGF (Portable Graphics Format) は, Till Tantau (Beamer のオリジナルの開発者) によって作成され, 現在は Henri Menke, Christian Feuersänger などのメンバーによって開発・メンテナンスされている TeX 用の描画パッケージです。 [5]

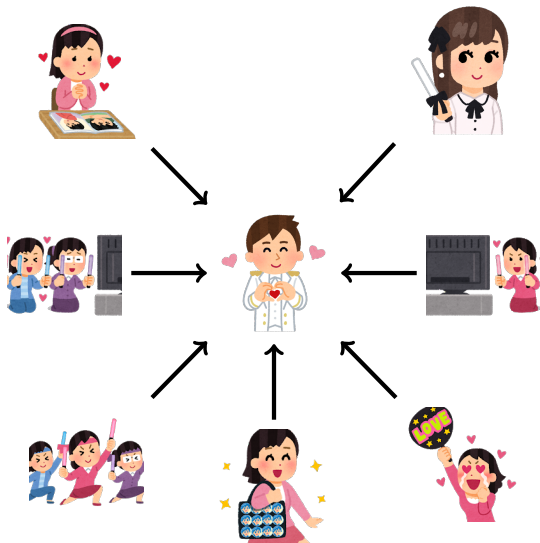
TikZ PGF のフロントエンドとして一般的には TikZ (TikZ ist kein Zeichenprogramm = "TikZ is not a drawing program") を使用します。 Beamer が基礎としている描画エンジンも PGF です。 [5]

この資料では概要に留める。チュートリアルとしてこのページ [6] がとても親切で、この資料中でも参考になっている。

グラフを描く



もちろん図やアニメーションも



コマンド登録

大事な主張を示すこれ

や

文中で強調する **これ**

は、それぞれ `\assert`, `\highlight` に登録しており、テキストを引数として受け取るようにしてある（引数は一つなので、色は設定時に定義する）

もっと発展的なことがしたくなったら

- ① 簡単な英語でいいのでググる
- ② tex.stackexchange.com やその他にたどり着く
 - テキストなのでノウハウの蓄積・共有が充実
 - 枯れた技術であるのでやりたいことができないことはおそくない

`texsrc/settings.tex` にもその他の設定がコメント付きで記載済み。

最後まで見てくれてありがとうございました。

参考文献

- [1] Beamer - wikipedia.
<https://ja.wikipedia.org/wiki/Beamer>.
(Accessed on 12/01/2020).
- [2] Beamer — tasuku soma's webpage.
<https://www.opt.mist.i.u-tokyo.ac.jp/~tasuku/beamer.html>.
(Accessed on 12/01/2020).
- [3] Beamer 読本 - — 講演用スライド作成のために —.
<http://ayapin-film.sakura.ne.jp/LaTeX/Slides/Beamer-tutorial.pdf>.
(Accessed on 12/01/2020).
- [4] かわいいフリー素材集 いらすとや.
<https://www.irasutoya.com/>.
(Accessed on 12/01/2020).
- [5] Tikz - tex wiki.
<https://texwiki.texjp.org/?TikZ>.
(Accessed on 12/01/2020).
- [6] Tikz — tasuku soma's webpage.
<https://www.opt.mist.i.u-tokyo.ac.jp/~tasuku/tikz.html>.
(Accessed on 12/01/2020).