

다양한 레이텍 응용 방법

목봉균

2017. 2. 11

2017 한국텍학회 학술대회

- 레이텍 코드는 plain text
- 다양한 외부 프로그램, 프로그래밍 언어와 자연스럽게 섞을 수 있다.
- 안 되는 거 빼고 다 된다.

우편주소록 만들기

- Excel 데이터를 이용한 우편주소록
- `\guest{대전시 유성구 무손로 어찌구아파트}%`
`{101동 1101호 아저씨 귀하}%`
`{우) 111-111}`

대전시 유성구 무손로 어찌구아파트
101동 1101호 아저씨 귀하
우) 111-111

우편주소록 (guest 명령)

```
\newcommand{\guest}[3]{%
\fbbox{
\begin{minipage}{.45\textwidth}
\begin{flushright}
\vskip 1em
\Large{%
#1\\
#2\\
우) #3
}
\end{flushright}
\vskip 1em
\end{minipage}
}
\vskip 1em
}
```

우편주소록 (이걸 반복하면 이렇게...)

대경 트 하 55	트 카 11
기오사바	
지 하 3)	-4 하 3)
트 카 1	트 카)

프리젠테이션

- Blackboard
- Metropolis

Blackboard 테마

2-1. 소스코드를 위한 팁

Beamer에서 소스코드를 그대로 사용하기 위해서는 `[fragile]` 옵션을 사용해야 합니다. 그리고 컴파일할 때에는 `-shell-escape` 옵션을 사용해야 합니다.

```
\begin{frame}[fragile]
\frametitle{Hello, Beamer}
you must use [fragile] option.
\end{frame}
```

Metropolis

A modern beamer theme

Matthias Vogelgesang

January 23, 2017

Center for modern beamer themes

Python_TE_X

- T_EX코드 안에 Python 코드를 삽입한다.
- 삽입한 Python 실행결과를 다시 T_EX문서에 반영한다.
- 3party Python 모듈을 사용할 수 있다.

참고 A Gentle Introduction to PythonT_EX¹

¹https://tug.org/tug2013/slides/Mertz-A_Gentle_Introduction_to_PythonTeX.pdf

1. `xelatex hello`
2. `pythontex3 hello.pytxcode`
3. `xelatex hello`

Python_TE_X 예제 코드

```
\documentclass{article}
\usepackage{pythontex}
\begin{document}
\begin{pyconsole}
print("Hello Python")
\end{pyconsole}
```

```
\begin{pyconsole}
def fib(n):
    a, b = 0, 1
    for i in range(n):
        a, b = b, a + b
    return a
\end{pyconsole}
```

```
\begin{pycode}
def fib(n):
    a, b = 0, 1
    for i in range(n):
        a, b = b, a + b
    return a
\end{pycode}
```

```
\begin{verbatim}
$F_{100} = \py{fib(100)}$
\end{verbatim}
$F_{100} = \py{fib(100)}$
```

```
\end{document}
```

```
>>> print("Hello Python")
```

```
Hello Python
```

```
>>> def fib(n):
```

```
...     a, b = 0, 1
```

```
...     for i in range(n):
```

```
...         a, b = b, a + b
```

```
...     return a
```

```
$F_{100} = \py{fib(100)}$
```

```
 $F_{100} = 354224848179261915075$ 
```

LuaT_EX+ Rest API

Lua 스크립트로 Apple의 iTunes 사이트에서 노래 정보를 JSON으로 가져와서 파싱한다. 파싱한 정보를 이용해서 앨범아트를 파일시스템에 저장한다. PDF를 만들고 나면 앨범아트를 삭제한다.

lua 코드 (일부)

```
local http = require('socket.http')
local url = 'https://itunes.apple.com/search?term='
local json = require('dkjson')

itunes = {}

function itunes.tracks (name)
    local b, c, h = http.request(url..name)
    local data, pos, err = json.decode(b, 1, nil)
    return data
end

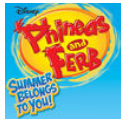
function itunes.save_artwork(artist)
    local response = itunes.tracks(artist)
    if type(response) == 'nil' then
        print('ERROR')
        return
    end
    results = response.results
    resultCount = response.resultCount
    for k, v in pairs(results) do
        local b, c, h = http.request(v.artworkUrl100)
        local img = io.open(itunes.tmp_img_name(k), 'wb')
        img:write(b)
        img:close()
    end
end

function itunes.tmp_img_name(index)
```



K--POP!!
Major Lazer

\$21.89



Phineas and Ferb:
Summer Belongs...

Stacy's Cousins

\$4.99



Kpop - Single
Vintage Disobedience

\$0.99



J-Rock, J-Punk,
J-Ska, J-Pop

xthrowxdwnx

\$0



DADDY (feat. CL)
PSY

\$1.99



Osaka's J-Pop
Tsakura

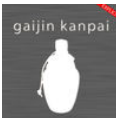
\$0



House J-pop Covers
3 "Baby House..."

Elequte

\$9.9



Gaijin Kanpai -
Japanese Music...

Gaijin Kanpai

\$0



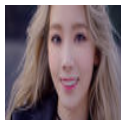
I Don't Need a Man
miss A

\$1.49



This Week in Kpop
This Week in Kpop

\$0



Python + Mako + JSON + EXIF

- 일기를 JSON으로 작성 (날짜, 날씨, 제목, 내용, 그림파일)
- Python으로 이미지의 EXIF 정보를 추출
- Mako²를 이용해서 tex 코드를 생성

²파이썬 템플릿 라이브러리

JSON

```
{  
  "day01": {  
    "date": "1월 27일",  
    "weather": "구름",  
    "title": "상사병",  
    "body": "가만히 앉아만 있어도 내 심장은 너무 떨리고 멍하니 앉아서 온종일 깊은 한숨만 내쉬고 주위에 사람들 자기 일  
    "image": {  
      "name": "IMGPO370",  
      "desc": "빅토리아 피크"  
    }  
  },  
  "day02": {  
    "date": "1월 28일",  
    "weather": "맑음",  
    "title": "꿈에",  
    "body": "어떤 말을 해야 하는지 나 너무 가슴이 떨려서 우리 옛날 그대로의 모습으로 만나고 있네요 이건 꿈인 걸 알지만 지  
    "image": {  
      "name": "IMGPO590",  
      "desc": "침사추이"  
    }  
  },  
  "day03": {  
    "date": "1월 29일",  
    "weather": "비",  
    "title": "미장원에서",  
    "body": "어제 난 오늘부터 새로운 사람이 되죠 거울 속에 비친 내 모습이 낯서네요 그대 날 떠나간 후 많이도 울었었죠 그  
    "image": {  
      "name": "IMGPO880",  
      "desc": "드래곤스 백"  
    }  
  }  
}
```

```
# -*- coding: utf-8 -*-
import os
import json
from collections import OrderedDict

import exifread
from mako.template import Template
from PIL import Image, ExifTags

weather = {
    '구름': {'code': '\uff00f000\\relax', 'color': 'gray'},
    '비': {'code': '\uff00f008\\relax', 'color': 'olive'},
    '맑음': {'code': '\uff00f002\\relax', 'color': 'orange'}
}

mytemplate = Template(filename='diary.tex', input_encoding='utf-8')

data = json.load(open('hongkong.json'), object_pairs_hook=OrderedDict)
for k, v in data.items():
    image = v.get('image')
    portrait = False
    name = image.get('name') + '.jpg'
    image_path = os.path.join('images', name)

    with Image.open(image_path) as f:
        width, height = f.size
        if height > width:
            portrait = True
```

결과

날짜	1월 28일	날씨	☀
제목	명예		
			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	



1월 28일

꿈에

어떤 말을 해야 하는지 나 너무 가슴이 떨려서 우리 옛날 그대로의 모습으로 만나고 싶네요 이젠 꿈인 걸 알지만 지금 이대로 깨지 않고서 영원히 잠잘 수 있다면 날 안아주세요 예전 모습처럼 그동안 힘들었지 나를 보며 위로하세요 내 손을 잡네요 지친 맘 쉬라며 지금도 그대 손은 그때처럼 따뜻하네요 혹시 이게 꿈이란 걸 그대가 알게 하진 않을 거야 내가 정말 잘 할 거야 그대 다른 생각 못하도록 그대 이젠 가지마요 그냥 여기서 나와 있어줘요 나도 깨지 않을 게요 이젠 보내지 않을 거예요 계속 나를 안아 주세요 예전모습처럼 그동안 힘들었지 나를 보며 위로하세요 내 손을 잡네요 지친 맘 이젠 쉬라며 지금도 그대 손은 그때처럼 따뜻하네요 대답해줘요 그대도 나를 나만큼 그리워했다고 고마워요 사랑해요 나 괜찮아요 다신 오지 않아요

그림 2: 침사후이



2019.01.28 11:46:28
and PENTAX-DA 18-135mm F3.5-5.6 ED ALIF1 DC WRD 4K
55MB
Location 18, 135, 3/2, 2871

Lua, Python, Git, Database, Excel, JSON, ...
정말 다양한 것들과 어울릴 수 있습니다.