

The 50 Best Sandwiches in Chicago

Our list of Chicago's 50 best sandwiches,
ranked in order of deliciousness

PUBLISHED OCT. 9, 2012



19 COMMENTS

Beautiful Soup을 통해 익히는

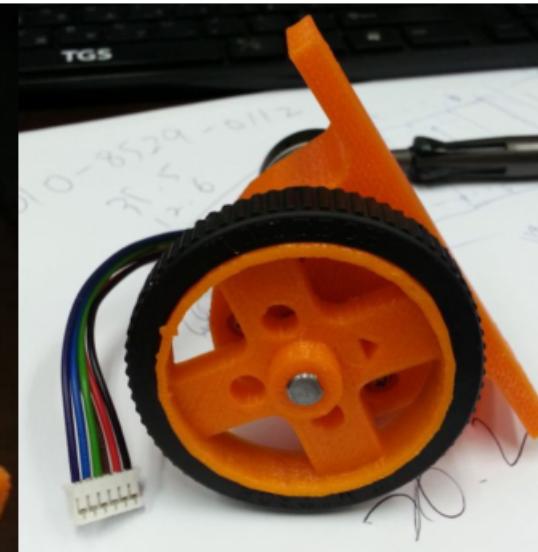
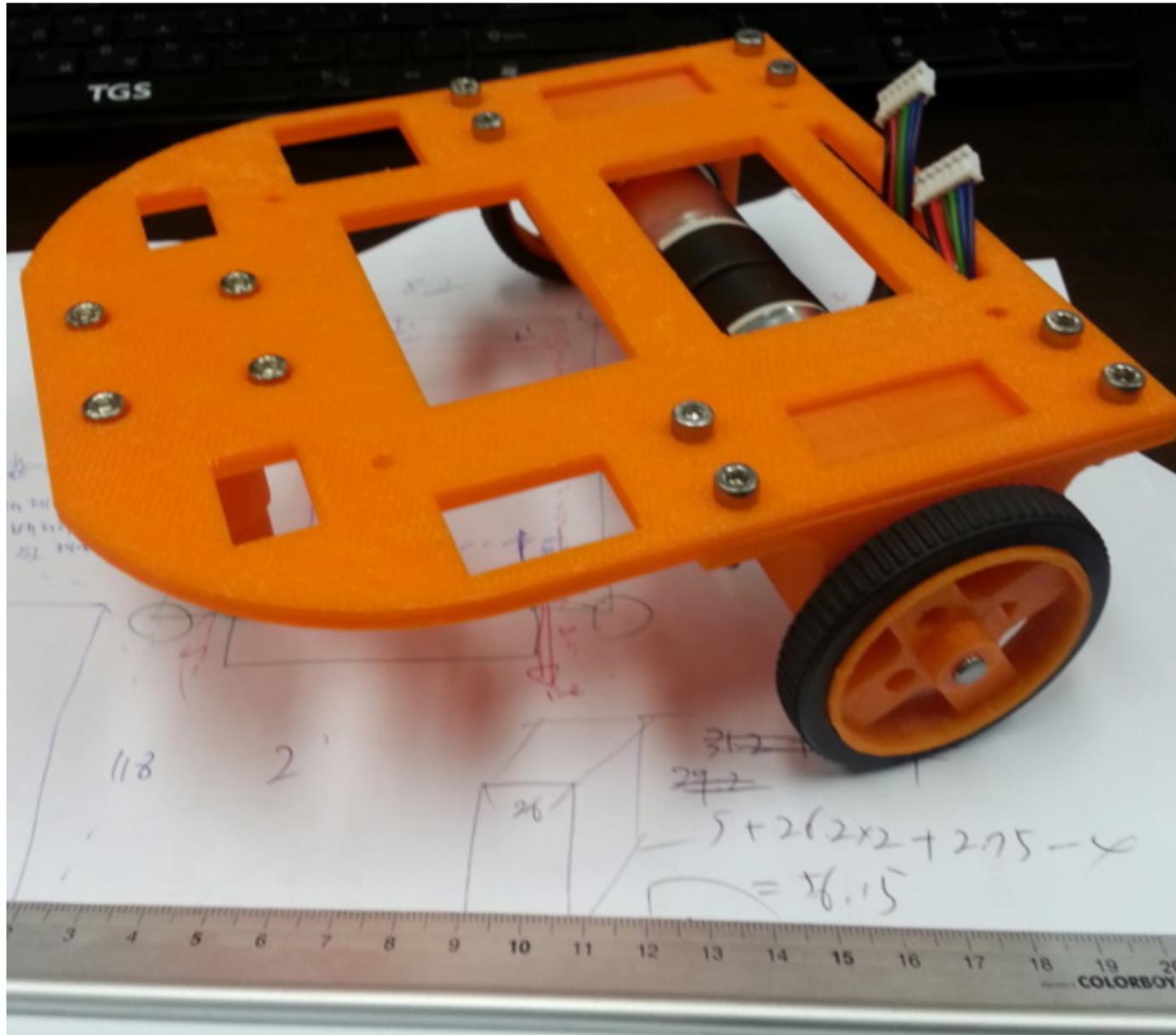
웹 스크래핑의 기초

BLT at Old Oak Tap, the No. 1 sandwich in Chicago. PHOTOGRAPH: ANNA KNOTT; FOOD STYLIST: LISA KUEHL



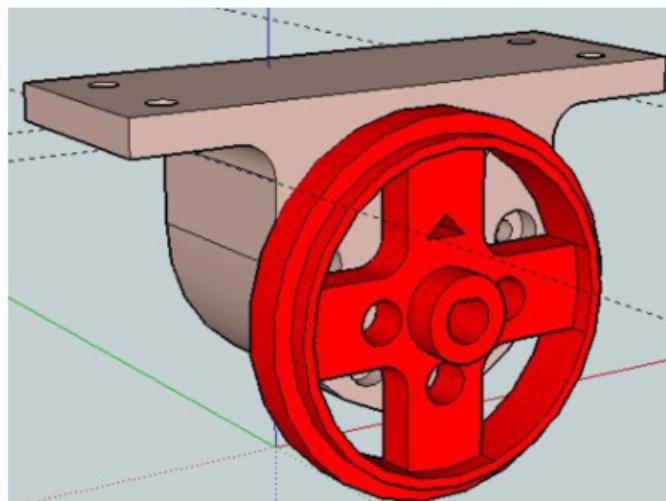
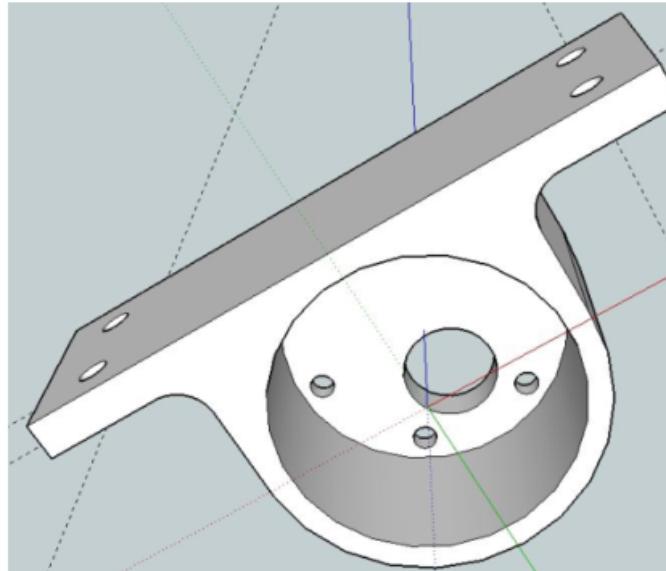
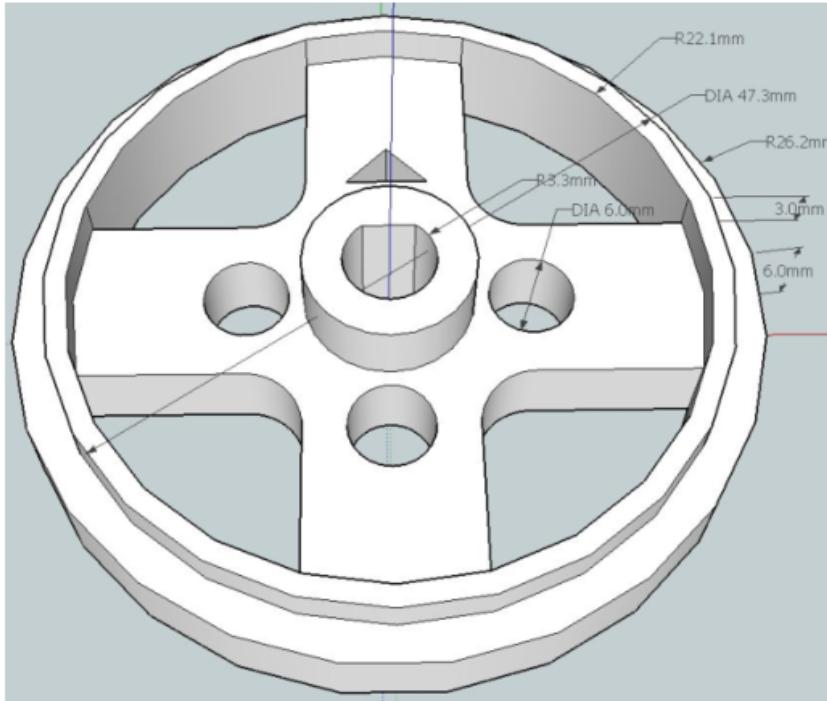
왜 오븐 소스 /
오븐 플랫폼일까?

오픈(Open) 된다는 것에 대한 조금 멋있는 사례 - 3D 프린터

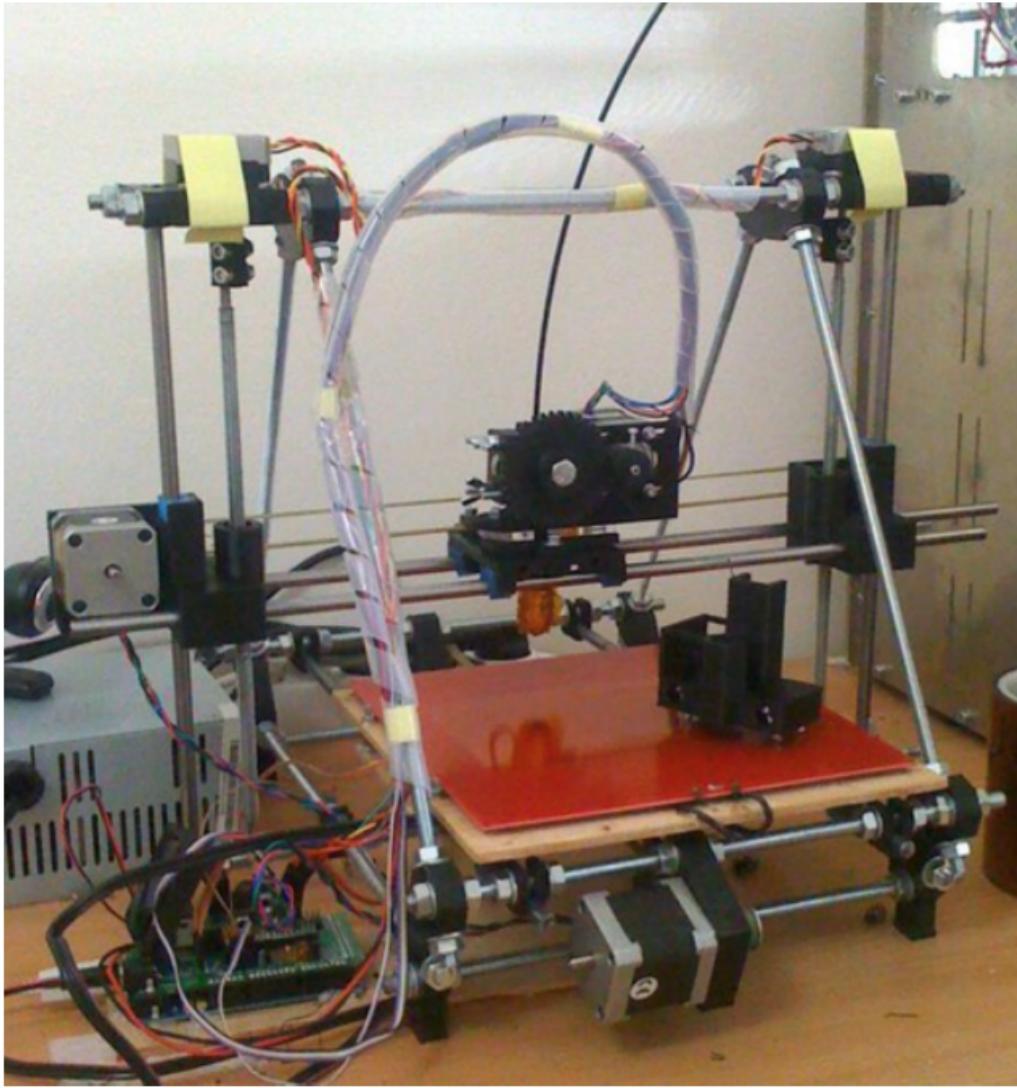


<http://pinkwink.kr/606>

오픈(Open) 된다는 것에 대한 조금 멋있는 사례 - 3D 프린터

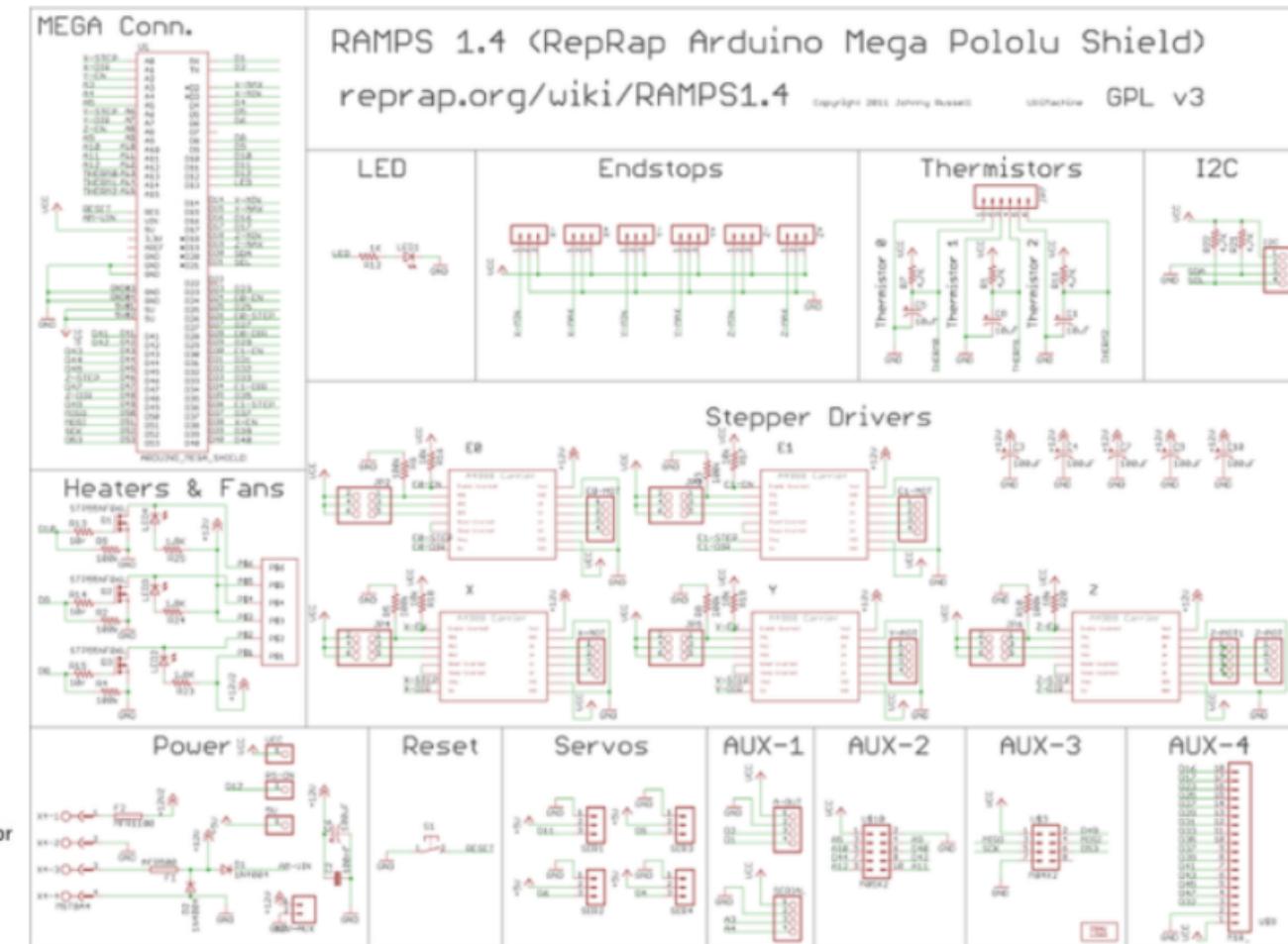
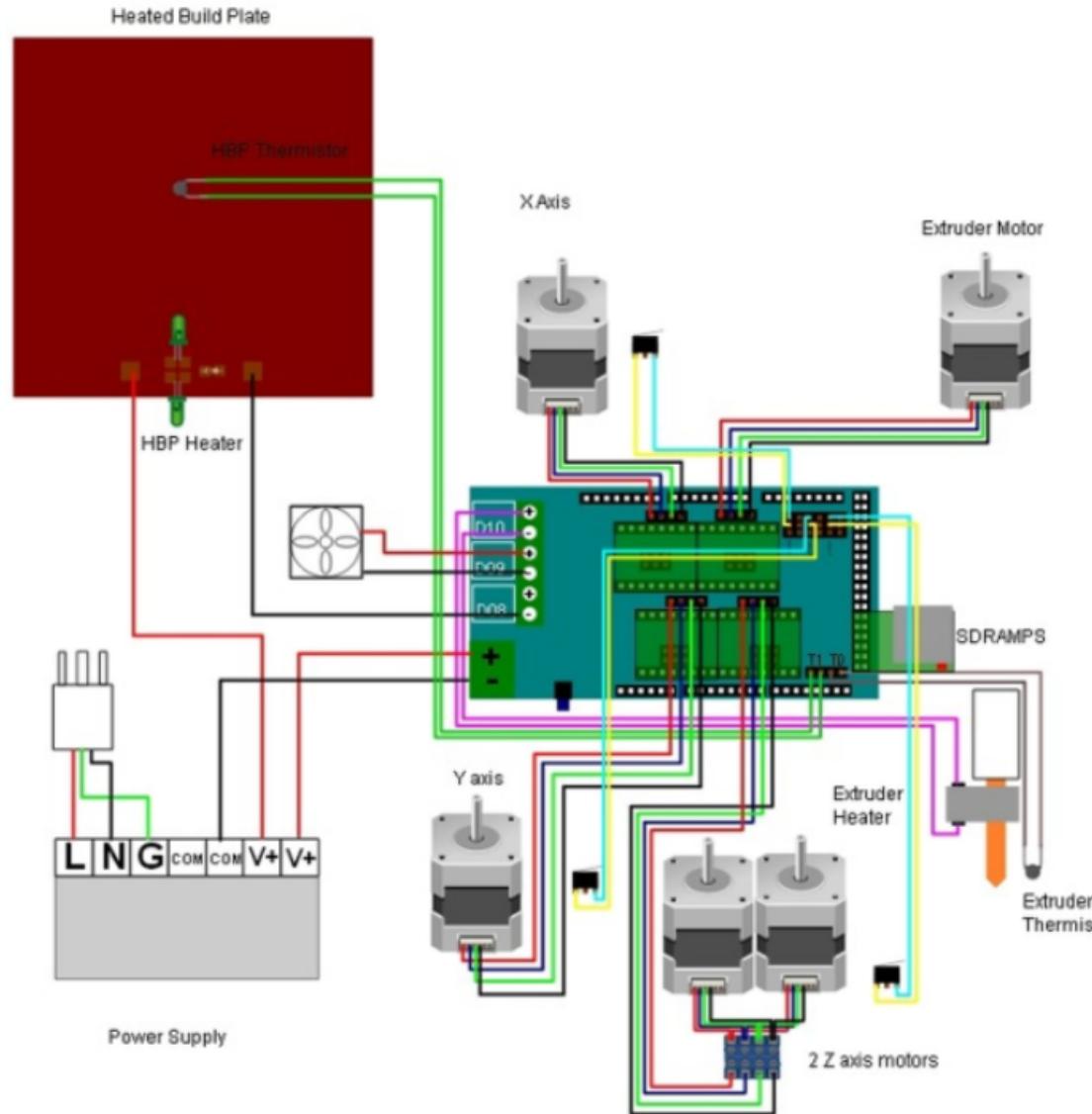


오픈(Open) 된다는 것에 대한 조금 멋있는 사례 - 3D 프린터



Quantity	STL file	Comments	Picture
8	bar-clamp.stl		
3	bearing-guide.stl	2 for y axis idlers, 1 for x idler	
4	belt-clamp.stl		
4	belt-clamp-nut-holder.stl		
2	coupling.stl	Two parts are in one STL, print twice.	
3	endstop-holder.stl		
2	frame-vertex.stl		
4	frame-vertex-foot.stl		
2	rod-clamp.stl		
1	x-carriage.stl	Pictured part fits LM8UU bearings	
1	x-end-idler.stl	Pictured part fits LM8UU bearings	
1	x-end-motor.stl	Pictured part fits LM8UU bearings	
1	ybrac-t.stl		
3	y-bushing.stl	Pictured part fits LM8UU bearings	
2	z-motor-mount.stl		

오픈(Open) 된다는 것에 대한 조금 멋있는 사례 - 3D 프린터



오픈(Open) 된다는 것에 대한 조금 멋있는 사례 - 3D 프린터

Branch: RC ▾ New pull request

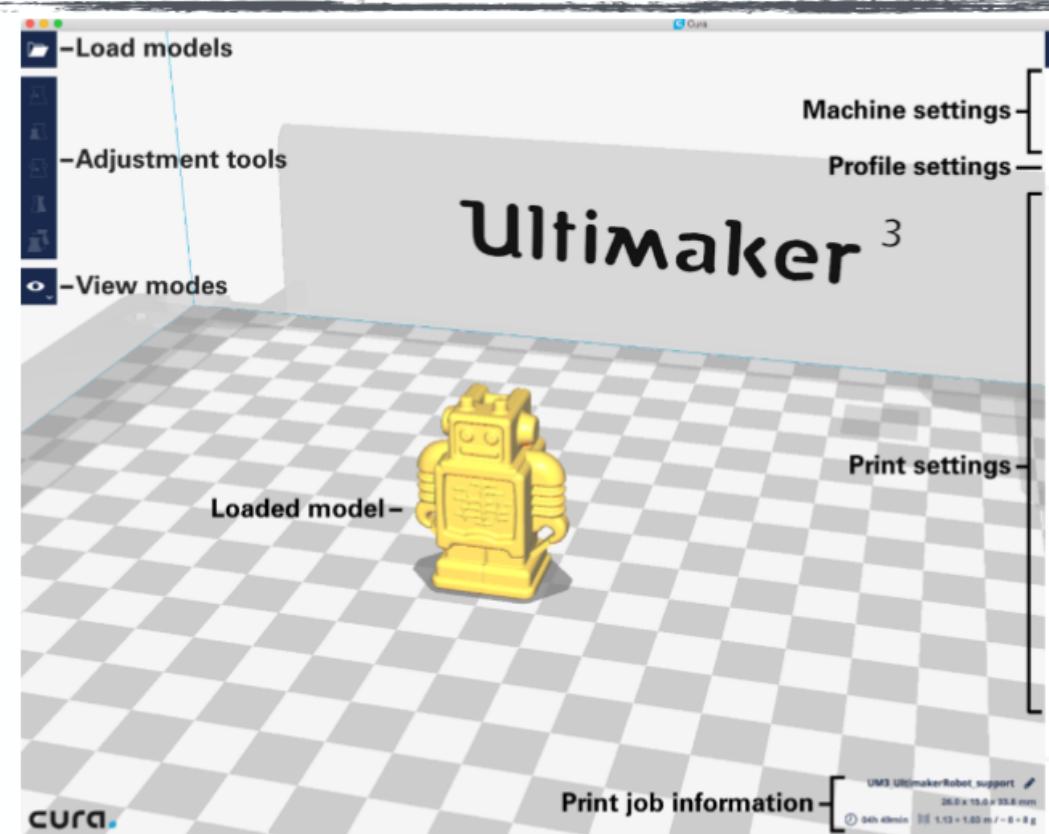
Create new file Upload files Find file Clone or download ▾

 thinkyhead Update README for 1.0.2-2	247 <code>#define ENABLE_STEPPER_DRIVER_INTERRUPT() SBI(TIMSK1, OCIE1A)</code>
 Marlin Patch Spanish language to fix redundant c	248 <code>#define DISABLE_STEPPER_DRIVER_INTERRUPT() CBI(TIMSK1, OCIE1A)</code>
 buildroot Optimize findMissingTranslations.sh	249 250 <code>/**</code>
 .gitignore Move platformio directories out of source	251 <code>*</code>
 .travis.yml Travis test TMC2130 options	252 <code>* / \ \ / \ </code>
 LICENSE Update LICENSE	253 <code>* / \ / \ </code>
 README.md Update README for 1.0.2-2	254 <code>* / \ / \ </code>
 README.md	255 <code>* / \ / \ </code>
	256 <code>* / \ / \ </code>
	257 <code>* +-----+ +-----+ +-----+ +-----+</code>
	258 <code>* BLOCK 1 BLOCK 2 d</code>
	259 <code>*</code>
	260 <code>* time -----></code>
	261 <code>*</code>
	262 <code>* The trapezoid is the shape the speed curve over time. It starts at block->initial_rate, ac</code>
	263 <code>* first block->accelerate_until step_events_completed, then keeps going at constant speed ur</code>
	264 <code>* step_events_completed reaches block->decelerate_after after which it decelerates until the</code>
	265 <code>* The slope of acceleration is calculated using v = u + at where t is the accumulated timer</code>
	266 <code>*/</code>
	267 <code>void Stepper::wake_up() {</code>
	268 <code> // TCNT1 = 0;</code>
	269 <code> ENABLE_STEPPER_DRIVER_INTERRUPT();</code>
	270 <code>}</code>

Marlin 3D Printer Firmware



오픈(Open) 된다는 것에 대한 조금 멋있는 사례 - 3D 프린터



[CuraEngine](#)

Powerful, fast and robust engine for processing 3D models into 3D printing instruction for Ultimaker based 3D printers. It is part of the larger open source project called "Cura". <https://github.com/Ultimaker/CuraEngine>

Issues 56 Pull requests 3 Projects 0 Wiki Pulse Graphs

Watch 118 Star 477 Fork 377

35 branches 55 releases 44 contributors AGPL-3.0

New pull request Create new file Upload files Find file Clone or download

Latest commit 7505a78 2 days ago

docs: fixed docs location and included precool diagram in LayerPlanBu... 5 months ago

added subdivcube infill 6 months ago

lil reflection script fix 9 months ago

SpaghettiInfill: isinf --> std::isinf 2 days ago

remove tests/GcodeLayerThreaderTest (CURA-3339) a month ago

lil gitignore 2 months ago

fix: add extra warnings in debug mode (CURA-3131) 5 days ago

fixed my editing of CPackConfig.cmake 6 months ago

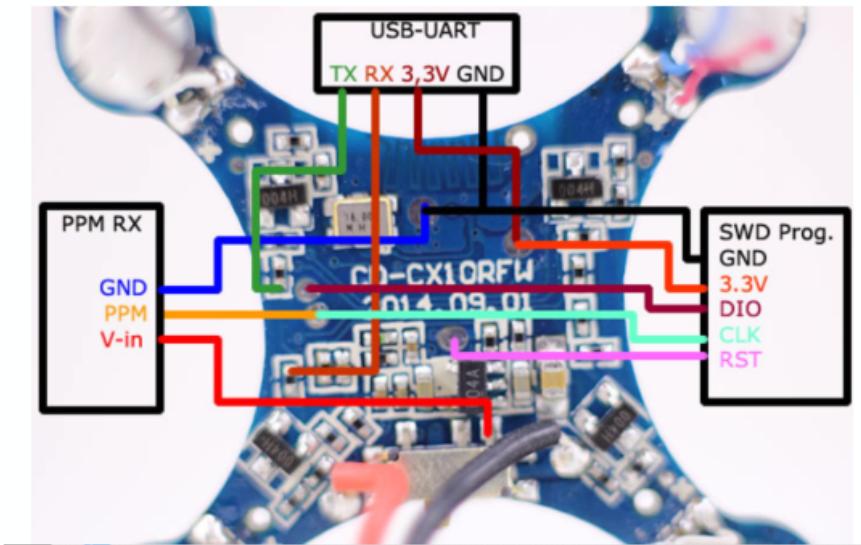
changed fill_overlap default down; new feature: infill_wipe_dist 2 years ago

doc: better documentation of limit_to_extruder property in the proto ... 7 months ago

This screenshot shows the GitHub repository for CuraEngine. The repository has 56 issues, 3 pull requests, 0 projects, and 0 wiki pages. It has 118 watchers, 477 stars, and 377 forks. The repository is licensed under AGPL-3.0. The README.md file describes CuraEngine as a powerful, fast, and robust engine for processing 3D models into 3D printing instructions for Ultimaker-based 3D printers, and notes that it is part of the larger open-source project Cura. The repository page also includes links for creating a new file, uploading files, finding files, and cloning or downloading the repository.

오픈(Open) 된다는 것에 대한 조금 멋있는 사례 - Drone

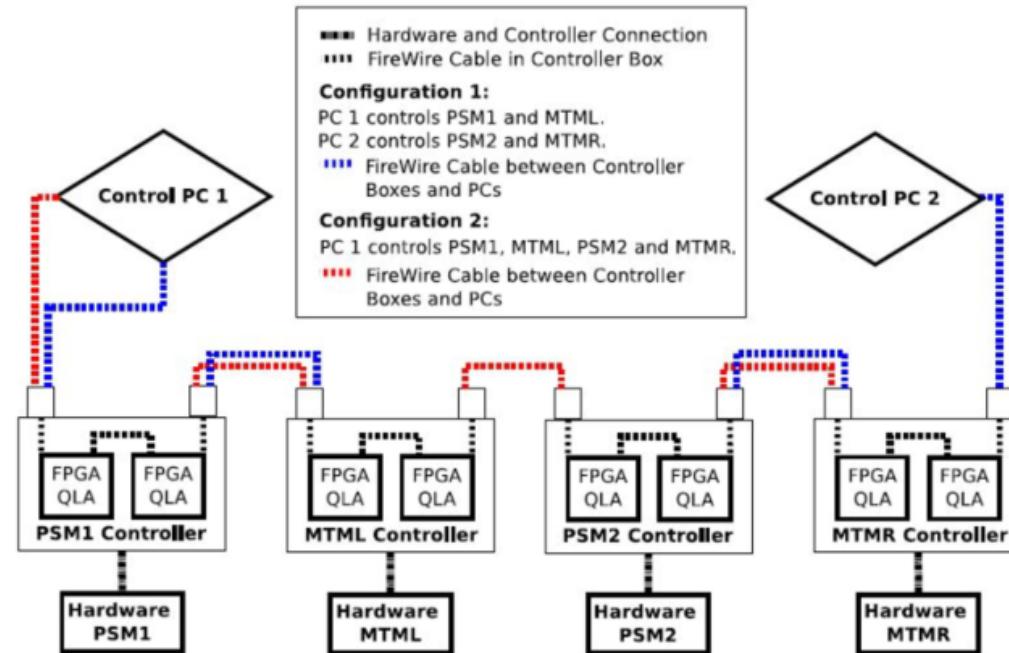
1. Cheerson CX-10

A screenshot of a code editor window titled "main.c". The file contains C++ code for a STM32F05x brushed Copter FW v1.0. The code includes comments about the program being free software under the GNU General Public License. The code handles motor control, ADC conversion, and GPIO operations. A file browser on the left shows other files like adc.c, config.h, and timer.c. At the bottom, there is a status bar with file information and a page number "218".

오픈(Open) 된다는 것에 대한 조금더 멋있는 사례 - Surgical Robot

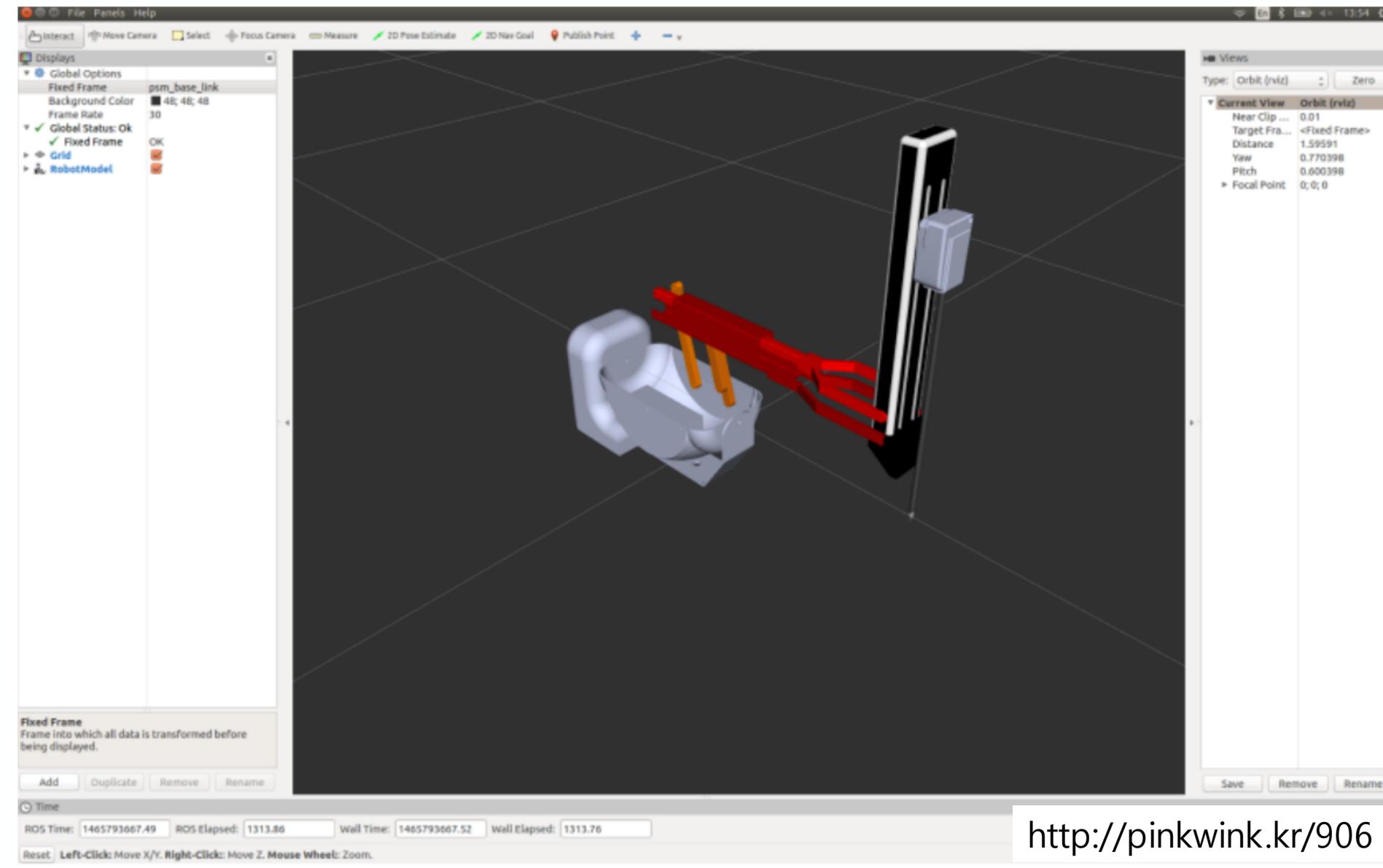


오픈(Open) 된다는 것에 대한 조금더 멋있는 사례 - Surgical Robot



FPGA1394/QLA Test Board Bill Of Materials 2012.12.12									
Revision: 1.0									
Seq	Qty.	Ref Des	Description	Package	Manufacturer	Notes	Manufacturer Part #	Distributor	Distributor Part #
1	2	J1-2	CONN, Header, 2x22 Pos, Vertical, 2MM.	HDR-22x2-2MM	Samtec		TMM-122-03-L-D	Samtec	TMM-122-03-L-D
2	1	J3	CONN, HD, 68 Pin	HD68	TE/Amp	5749070-7		Digikey	A31822-ND
3	1	J4	CONN, DB9, Male	DB9	Generic			Newark	3-338309-2 (TE/Amp)
4	1	P1	Header, 2 pos		Generic				
5	1	U1	IC, Quad differential driver	DIP	TI		DS96174CN	Digikey	DS96174CN-ND
6	4	R1-R4	RES, 10K	0805	Generic				
7	1	R5	POT, 10K		Bourns		3310C-001-103L	Digikey	3310C-001-103L-ND
8	4	R7-R10	RES, Power, 10 Ohm, 50W	TO-220	Stackpole		TR50JBD10R0	Digikey	TR50JBD10R0
9	1	R35	RES, 200 Ohm	0805	Generic				
10	1	R37	RES, 300 Ohm	0805	Generic				
11	2	D36, D37	LED, Green	0805	Ceram		LG R971-KN-1-0-20-R18	Digikey	475-1410-1-ND
12	1	C1	CAP, 0.1 uF	0805	Generic				

오픈(Open) 된다는 것에 대한 조금더 멋있는 사례 - Surgical Robot



왜 오픈 소스?
오픈 플랫폼일까?



엄청난 발전과 상호 겸증
사용자의 피드백
마켓 규모 및 성향 파악

세상에서 가장 간단한 웹페이지를 스크래핑하자

i beans-r-us.appspot.com/prices.html

PW-GH Personal Work Google NAVER Wiki 사전 지도 번역 UsefulSW Study Bookmarks

Welcome to the Beans'R'Us Pricing Page

Current price of coffee beans = **\$5.26**

Price valid for 15 minutes from Thu May 24 16:26:45 2018.

```
1 <html><head><title>Welcome to the Beans'R'Us Pricing Page</title>
2 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="beansrus.css" />
3 </head><body>
4 <h2>Welcome to the Beans'R'Us Pricing Page</h2>
5 <p>Current price of coffee beans = <strong>$5.26</strong></p>
6 <p>Price valid for 15 minutes from Thu May 24 16:26:45 2018.</p>
7 </body></html>
```

```
In [1]:  
from bs4 import BeautifulSoup  
from urllib.request import urlopen
```

```
In [2]:  
url = "http://beans-r-us.appspot.com/prices.html"  
page = urlopen(url)  
soup = BeautifulSoup(page, "html.parser")  
  
print(soup.prettify())
```

- 웹 페이지의 url 주소는 `urllib.request.urlopen`으로 접근한다
- 웹 페이지의 html 언어는 `BeautifulSoup`으로 파싱(parsing)한다
- parser에는 `html.parser`나 `lxml`을 사용한다
- `prettyfify()`는 bs가 지원하는 명령으로 `print`와 함께 사용하면 들여쓰기로 표현해준다

```
<html>
  <head>
    <title>
      Welcome to the Beans 'R'Us Pricing Page
    </title>
    <link href="beansrus.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
  </head>
  <body>
    <h2>
      Welcome to the Beans 'R'Us Pricing Page
    </h2>
    <p>
      Current price of coffee beans =
      <strong>
        $5.86
      </strong>
    </p>
    <p>
      Price valid for 15 minutes from Thu May 24 16:28:13 2018.
    </p>
  </body>
</html>
```

```
In [3]: print(soup.find('head').prettify())
```

```
<head>
  <title>
    Welcome to the Beans'R'Us Pricing Page
  </title>
  <link href="beansrus.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
</head>
```

- **find** 명령은 찾는 **tag** 중 첫 번째 결과를 보여준다

In [4]:

```
print(soup.find('body').prettify())
```

```
<body>
  <h2>
    Welcome to the Beans'R'Us Pricing Page
  </h2>
  <p>
    Current price of coffee beans =
    <strong>
      $5.86
    </strong>
  </p>
  <p>
    Price valid for 15 minutes from Thu May 24 16:28:13 2018.
  </p>
</body>
```

- **body** 태그는 화면에 보여주는 내용

```
In [5]: print(soup.find('h2').prettify())
```

```
<h2>
    Welcome to the Beans'R'Us Pricing Page
</h2>
```

- h1 / h2 / h3 ..는 제목 역할을 한다

```
In [6]: print(soup.find('p').prettify())
```

```
<p>
    Current price of coffee beans =
        <strong>
            $5.86
        </strong>
    </p>
```

- 문단을 구분하는 용도로 **p** 태그를 많이 사용한다

```
In [7]:
```

```
soup.find_all('p')
```

```
[<p>Current price of coffee beans = <strong>$5.86</strong></p>,
 <p>Price valid for 15 minutes from Thu May 24 16:28:13 2018.</p>]
```

```
In [8]:
```

```
soup.find_all('p')[0]
```

```
<p>Current price of coffee beans = <strong>$5.86</strong></p>
```

```
In [9]:
```

```
soup.find_all('p')[1]
```

```
<p>Price valid for 15 minutes from Thu May 24 16:28:13 2018.</p>
```

- **find_all** 명령은 태그를 웹 페이지에서 모두 찾는데
- 그 결과가 **list** 형으로 반환된다.

```
In [10]: soup.find('strong')
```

```
<strong>$5.86</strong>
```

```
In [11]: soup.find('strong').string
```

```
'$5.86'
```

```
In [12]: soup.find('strong').get_text()
```

```
'$5.86'
```

- 태그로 쌓여있는 글자는 **string**이나 **get_text()** 명령으로 얻을 수 있다
- **get_text()**의 결과가 좀 더 범위가 넓다

-
- 여기서 잠깐... 뭐 그래 알겠다
 - **head, body, p, strong** 등등 오늘 배운건 안다 치고...
 - 근데 언제 **html** 까지 다 배우나.ㅠㅠ.

크롬 개발자 도구를 이용하자

i beans-r-us.appspot.com/prices.html

PW-GH Personal Work Google NAVER Wiki 사전 지도 번역 UsefulSW Study Bookmarks

Welcome to the Beans'R'Us Pricing Page

Current price of coffee beans = **\$5.26**

Price valid for 15 minutes from Thu May 24 16:26:45 2018.

- 딱 여기서 저 위에 표시된 커피 가격인
 \$5.26 라는 글자만 가져오고 싶다면
- 그 와중에 난 **html** 따위는 뭔지 모른다면ㅠㅠ.



Welcome to the Beans'R'Us Pricing Page

Current price of coffee beans = **\$6.11**

Price valid for 15 minutes from Thu May 24 16:46:39 2018.



VER W Wiki Dict 사전 지도 번역 UsefulSW

ans'R'Us Pricing Page

\$6.11

Thu May 24 16:46:39 2018.

페이지를 다른 이름으로 저장... ⌘S

인터넷 사용 기록 삭제... ⌘⌫

확장 프로그램

작업 관리자

개발자 도구 ⌘I

새 탭

⌘T

새 창

⌘N

새 시크릿 창

⇧⌘N

방문 기록

▶

다운로드

⇧⌘J

북마크

▶

글꼴 크기

— 100% + ↕

인쇄

⌘P

전송...

찾기...

⌘F

도구 더보기 ▶

편집

잘라내기 복사 붙여넣기

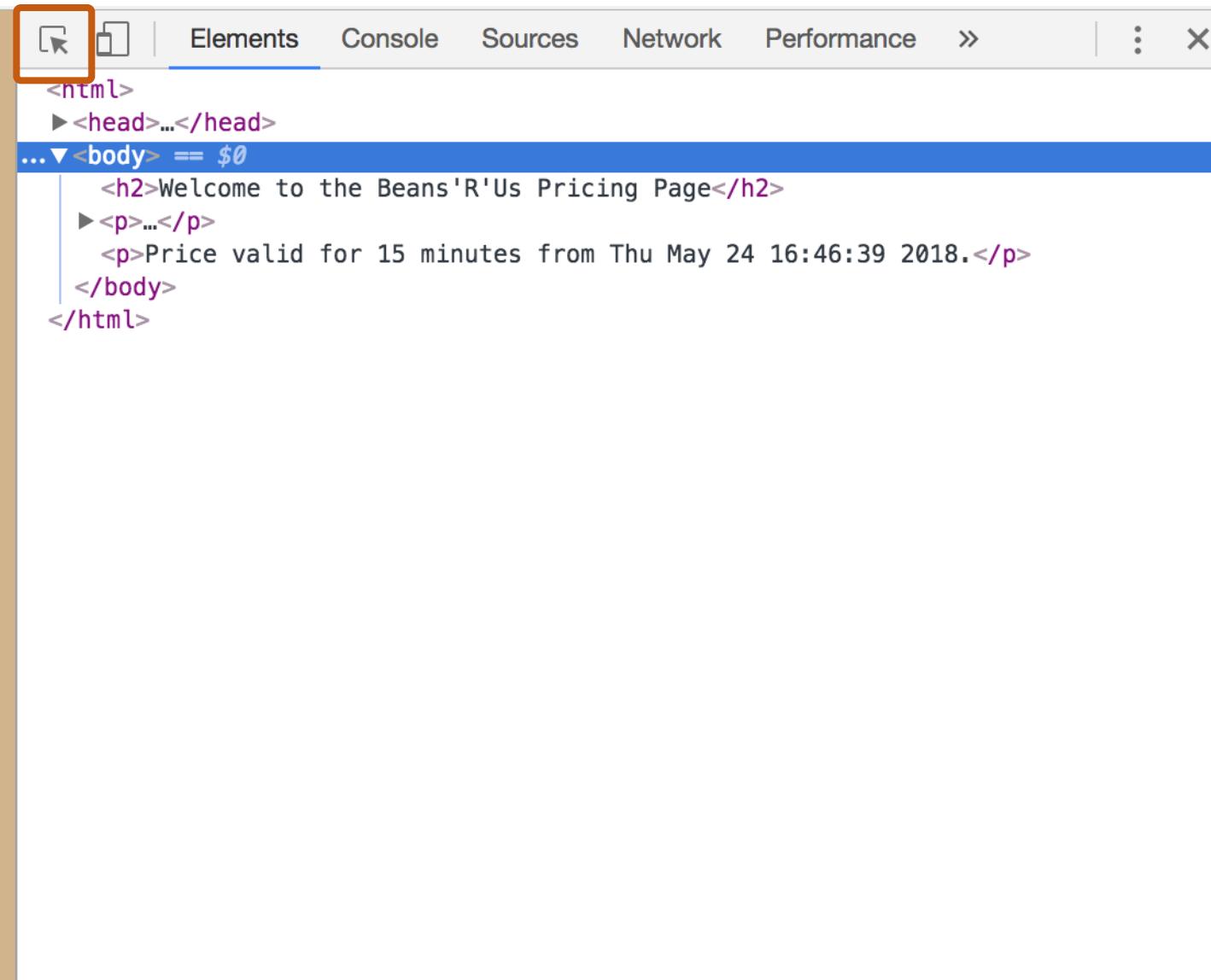
설정

도움말

Welcome to the Beans'R'Us Pricing Page

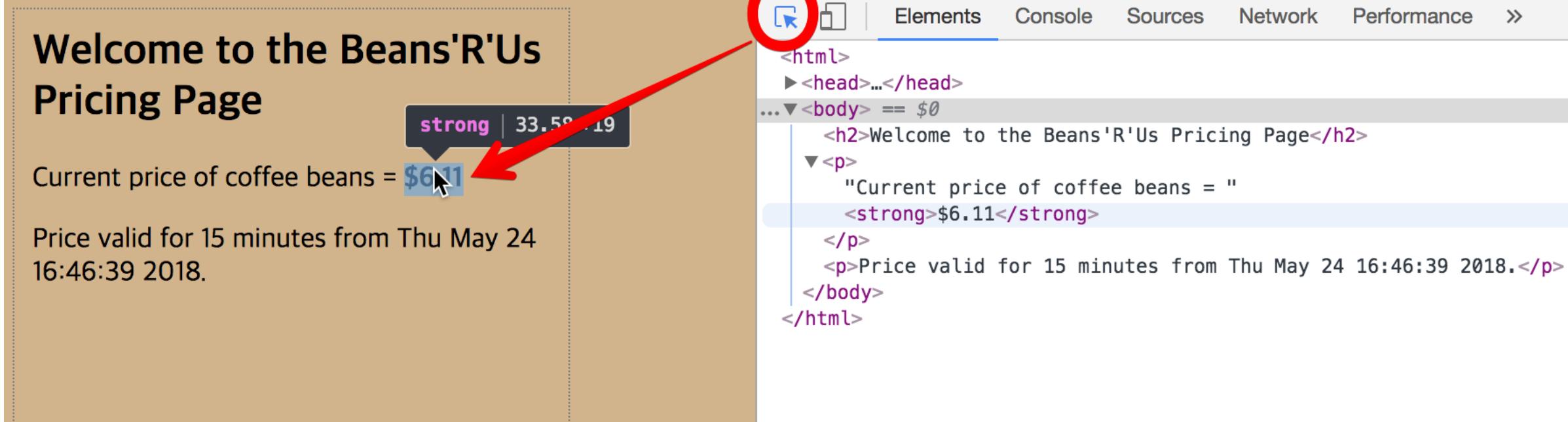
Current price of coffee beans = **\$6.11**

Price valid for 15 minutes from Thu May 24
16:46:39 2018.



The screenshot shows the 'Elements' tab of a browser's developer tools. A blue selection bar highlights the entire body of the HTML code. The code is as follows:

```
<html>
  <head>...</head>
  ... ▼<body> == $0
    <h2>Welcome to the Beans'R'Us Pricing Page</h2>
    ><p>...</p>
    <p>Price valid for 15 minutes from Thu May 24 16:46:39 2018.</p>
  </body>
</html>
```

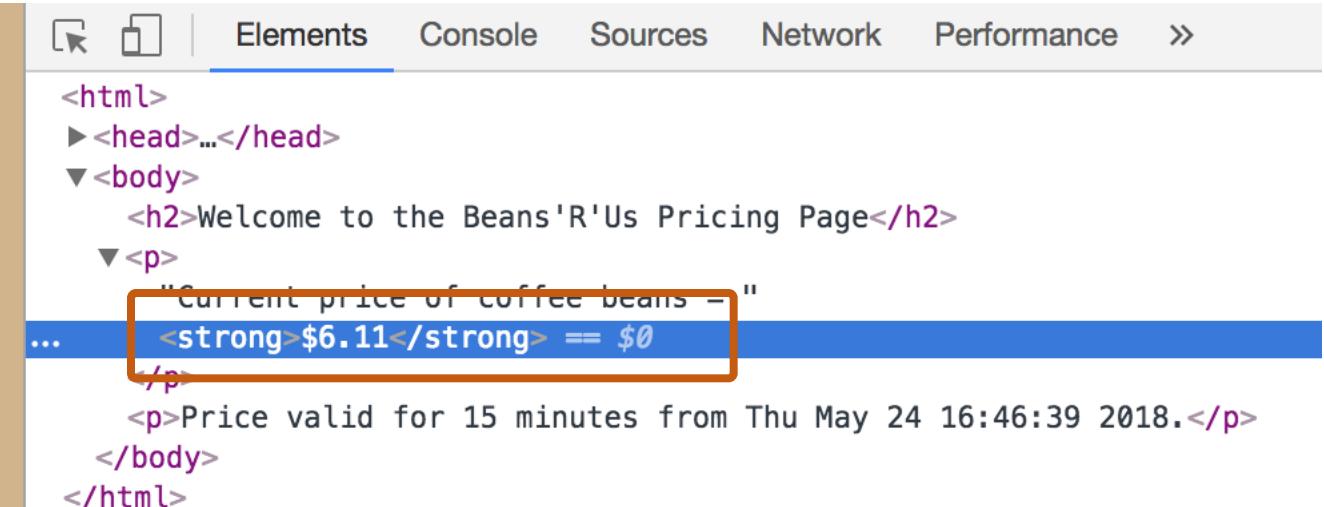


- 구글 개발자 도구를 이용해서 태그를 알기를 원하는 곳을 찍는다

Welcome to the Beans'R'Us Pricing Page

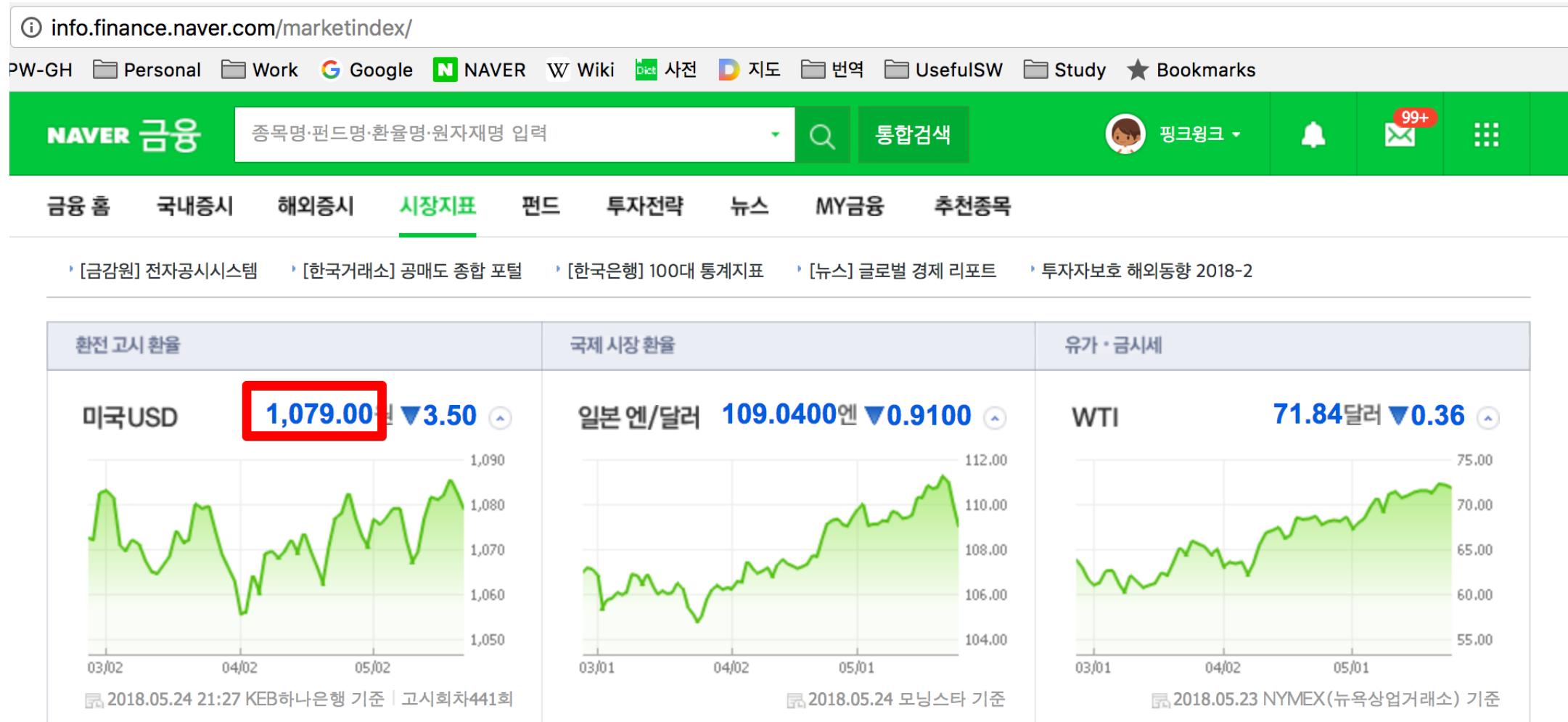
Current price of coffee beans = **\$6.11**

Price valid for 15 minutes from Thu May 24 16:46:39 2018.



```
<html>
  ><head>...</head>
  ><body>
    ><h2>Welcome to the Beans 'R' Us Pricing Page</h2>
    ><p>
      >"Current price of coffee beans - "
    ><strong>$6.11</strong> == $0
    ></p>
    ><p>Price valid for 15 minutes from Thu May 24 16:46:39 2018.</p>
  ></body>
</html>
```

- 이렇게 찾을 수 있다
- 좀 더 정확하게 하기 위해 그 주변도 같이 확인해 본다



- 네이버 금융에서 위에 표시된 저 부분을 알고 싶다면?

- OK, span 태그에 class가 value이 항목이다.

```
In [36]:
```

```
url = "http://info.finance.naver.com/marketindex/"
page = urlopen(url)

soup = BeautifulSoup(page, "html.parser")

print(soup.prettify())
```

```
<script language="javascript" src="http://finance.naver.com/template/head_js.nhn?refere
r=info.finance.naver.com&menu=marketindex&submenu=market">
</script>
<script src="/js/jindo.min.ns.1.5.3.euckr.js" type="text/javascript">
</script>
<script src="/js/jindo.1.5.3.element-text-patch.js" type="text/javascript">
</script>
<div id="container" style="padding-bottom:0px;">
  <script language="JavaScript" src="/js/flashObject.js?20180502015110">
    <!-->
```

In [37]:

```
soup.find_all('span', 'value')
```

```
[<span class="value">1,079.00</span>,
 <span class="value">985.16</span>,
 <span class="value">1,265.45</span>,
 <span class="value">169.13</span>,
 <span class="value">109.0400</span>,
 <span class="value">1.1724</span>,
 <span class="value">1.3376</span>,
 <span class="value">93.9100</span>,
 <span class="value">71.84</span>,
 <span class="value">1595.13</span>,
 <span class="value">1289.3</span>,
 <span class="value">44966.33</span>]
```

- 같은 태그에 속성을 사용하는 항목이 좀 많다.
- 그 중 원하는 항목은 첫 번째 것

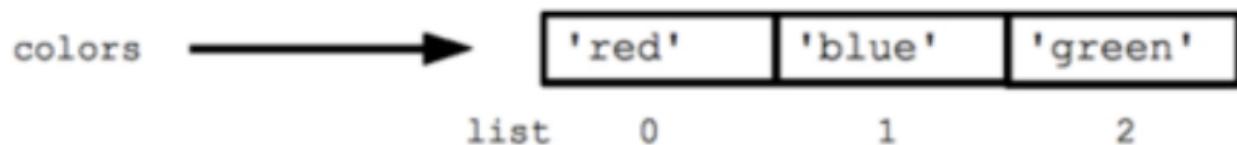
```
In [14]: soup.find_all('span', 'value')[0].string
```

```
'1,079.00'
```

- 홈페이지가 바뀌지 않는한, 저 순서도 바뀌지 않는다

일단 LIST형의 기초부터...

List 자료형과 반복문에 대한 짧은 정리



- List 형은 대괄호로 선언한다

```
In [15]: colors = ['red', 'blue', 'green']
         print(colors[0])
         print(colors[2])
         print(len(colors))
```

```
red
green
3
```

List 자료형과 반복문에 대한 짧은 정리

The screenshot shows the NAVER 영화 website's movie ranking page. The left sidebar has a red box around the '영화랭킹' (Movie Ranking) link under the '영화랭킹' category. The main content area has two red boxes: one around the '평점순 (모든영화)' (Rating Order (All Movies)) dropdown menu, and another around the date '2016.10.19' with navigation arrows.

영화 랭킹

순위	영화명	평점	변동폭
1	자백	★★★★★ 9.43	평점주기 - 0
2	쇼생크 탈출	★★★★★ 9.39	평점주기 - 0
3	터미네이터 2	★★★★★ 9.38	평점주기 - 0
4	죽은 시인의 사회	★★★★★ 9.38	평점주기 - 0
5	인생은 아름다워	★★★★★ 9.38	평점주기 - 0
6	레옹	★★★★★ 9.38	평점주기 - 0
7	매트릭스	★★★★★ 9.37	평점주기 - 0
8	센과 치히로의 행방불명	★★★★★ 9.37	평점주기 - 0
9	빽 투 더 퓨처	★★★★★ 9.37	평점주기 - 0
10	월-E	★★★★★ 9.37	평점주기 - 0

영화 인기검색어

1 마스터	- 0
2 로그 원: 스타워즈 ..	↑ 3
3 라라랜드	↓ 1
4 씽	- 0
5 판도라	↓ 2

2017.01.01

영화인 인기검색어

1 엠마 스톤	- 0
2 라이언 고슬링	- 0
3 신카이 마코토	- 0
4 캐리 피셔	↑ 1
5 김주현	↓ 1

2017.01.01

List 자료형과 반복문에 대한 짧은 정리

NAVER 영화

7년-그들이없는연zon 그들은 왜 기레기 되었나? 12세

로그인

영화검색

영화홈

상영작 · 예정작

▶ 현재 상영영화

▶ 개봉 예정영화

▶ TV/DVD 영화

▶ 예고편

영화랭킹

매거진

예매

시사회 · 이벤트

평점 · 리뷰

다운로드

인디극장 up ▶

상영작 예매순위

자백 Spy Nation, 2016

관람객 ? ★★★★★ 9.60 기자·평론가 ★★★★☆ 7.67

네티즌 ? ★★★★★ 9.37 내 평점 ★★★★★ 등록 >

개요 다큐멘터리 | 한국 | 106분 | 2016.10.13 개봉

감독 최승호

출연 최승호(본인), 김기춘(본인), 원세훈(본인) 더보기 >

등급 [국내] 15세 관람가

흥행 누적관객 ? 143,650명 (01.01 기준)

예매하기

다운로드

공식사이트

3,954

대한민국을 바꿔라
이제 우리 가 그들에 게 물어야 할
자백
10월 13일 개봉

List 자료형과 반복문에 대한 짧은 정리

```
In [21]: movies = ['자백', '쇼생크 탈출', '터미네이터2', '죽은 시인의 사회']  
movies
```

```
[ '자백', '쇼생크 탈출', '터미네이터2', '죽은 시인의 사회' ]
```

- **append** : list 제일 뒤에 하나를 추가

```
In [22]: movies.append('인생은 아름다워')  
print(movies)
```

```
[ '자백', '쇼생크 탈출', '터미네이터2', '죽은 시인의 사회', '인생은 아름다워' ]
```

- **pop** : 제일 뒤의 자료를 지움

```
In [23]: movies.pop()  
print(movies)
```

```
[ '자백', '쇼생크 탈출', '터미네이터2', '죽은 시인의 사회' ]
```

List 자료형과 반복문에 대한 짧은 정리

- `extend` : 제일 뒤에 다수의 자료를 추가

```
In [24]: movies.extend(['인생은 아름다워', '레옹', '매트릭스'])  
print(movies)
```

```
[ '자백', '쇼생크 탈출', '터미네이터2', '죽은 시인의 사회', '인생은 아름다워', '레옹', '매트릭스' ]
```

- `remove` : 같은 이름의 자료를 지움

```
In [25]: movies.remove('레옹')  
print(movies)
```

```
[ '자백', '쇼생크 탈출', '터미네이터2', '죽은 시인의 사회', '인생은 아름다워', '매트릭스' ]
```

List 자료형과 반복문에 대한 짧은 정리

- 슬라이싱 [n:m] n번째부터 (m-1)번째까지

```
In [26]: print(movies[3:5])
```

```
[ '죽은 시인의 사회', '인생은 아름다워' ]
```

```
In [27]: favorite_movies = movies[0:3]
          print(favorite_movies)
```

```
[ '자백', '쇼생크 탈출', '터미네이터2' ]
```

List 자료형과 반복문에 대한 짧은 정리

- `insert` : 원하는 위치에 자료를 삽입

```
In [28]: favorite_movies.insert(1, 9.43)  
        print(favorite_movies)
```

```
[ '자백', 9.43, '쇼생크 탈출', '터미네이터2' ]
```

```
In [29]: favorite_movies.insert(3, 9.39)  
        print(favorite_movies)
```

```
[ '자백', 9.43, '쇼생크 탈출', 9.39, '터미네이터2' ]
```

```
In [30]: favorite_movies.append(9.38)  
        print(favorite_movies)
```

```
[ '자백', 9.43, '쇼생크 탈출', 9.39, '터미네이터2', 9.38 ]
```

여명의 눈동자

BeautifulSoup 예제 – 여명의 눈동자 위키 백과 문서





김종학 연출, 송지나 극본의 드라마의 시작
이후, 모래시계도 연출된다.

드라마에서는

일제시대, 위안부, 강제 동원 등이 그려지고
북의 공산정권과 남의 독재정권이 그려지고
제주 4.3 항쟁의 슬픈 역사도 그려진다.

The screenshot shows a Korean Wikipedia page for the drama "여명의 눈동자" (The Eyes of黎明). The page title is "여명의 눈동자" (The Eyes of黎明). The main content includes a summary, plot details, and a section about the 2030 Vision Conference. A sidebar on the right provides information about the drama, including its genre (드라마), broadcast country (대한민국), and broadcast channel (MBC 문화방송).

위키백과
우리 모두의 백과사전

문서 토론

여명의 눈동자

위키백과, 우리 모두의 백과사전.

《여명의 눈동자》(黎明의 눈瞳子)는 1991년 10월 7일부터 1992년 2월 6일까지 방송된 MBC 문화방송의 특별기획 드라마로 소설가 김성종의 『여명의 눈동자』를 바탕으로 제작되었다.^{[1][2]} 최종수가 기획하고 김종학이 연출했으며, 송지나가 각색했다.^[3] 총 36부작으로 한 회당 50분 내외로 방영되었지만 마지막 회인 36회는 1시간 40분 분량으로 방영되었다. 중국 본토와 필리핀 등에서 현지 로케이션으로 총 제작비 72억 원, 한 회당 제작비 2억 원이 들었다.^[4]

여명의 눈동자 15
黎明의 눈瞳子

장르 드라마

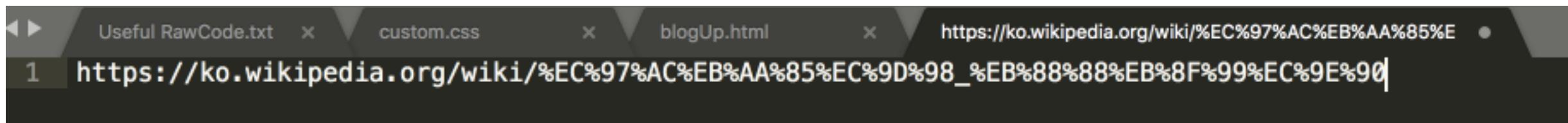
방송 국가 대한민국

방송 채널 MBC 문화방송

BeautifulSoup 예제 – 여명의 눈동자 위키 백과 문서

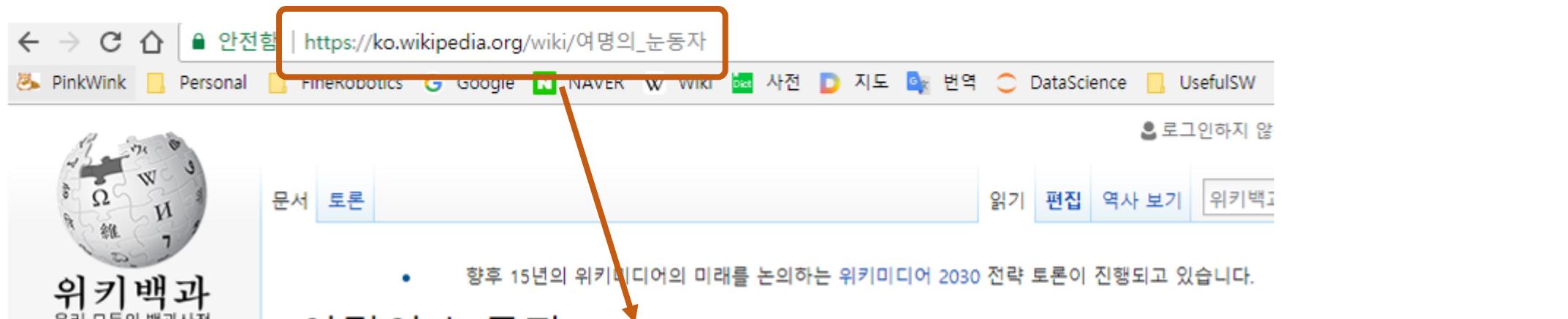


- 웹 페이지에서 보면 저 한글이 멀쩡하다...
- 그러나 복사(**CTRL+C**)해서 메모장에서 붙여보자 (**CTRL+V**)



- 이렇게 된다....
- 뭘까??
- 웹 주소는 **UTF-8**로 인코딩되어야 합니다.

BeautifulSoup 예제 – 여명의 눈동자 위키 백과 문서



```
In [17]:  
import urllib  
from urllib.request import Request  
  
html = 'https://ko.wikipedia.org/wiki/{search_words}'  
req = Request(html.format(search_words=urllib.parse.quote('여명의_눈동자')));  
  
response = urlopen(req)  
  
soup = BeautifulSoup(response, "html.parser")  
soup
```

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Toolbar:** GH, Personal, Work, Google, NAVER, Wiki, 사전 (Dictionary), 지도 (Map), 번역 (Translation), UsefulSW, Study, MustRead.
- Page Content (Left):**
 - A large text block: "여의 최후 장면을 촬영하고 방송 시작 10분 전에서야 편집 작업이 마무리되어 제작·촬영의 2년 4개월 간의 일정을 끝맺었다.[4]"
 - 등장 인물 [편집]**
 - 주요 인물 [편집]
 - 채시라 - 윤여옥 역
 - 박상원 - 장하림 (하리모또 나츠오) 역
 - 최재성 - 최대치(사끼이) 역
 - 여옥의 주변 인물 [편집]
 - 최불암 - 윤흥철(윤여옥 아버지) 역
 - 한차돌 - 최대치 윤여옥의 아들 최대운 역
 - 오연수 - 봉순 역
 - 하림의 주변 인물 [편집]
 - 김소원 - 장경림, 장하림 어머니 역
 - 김동현 - 장하림의 형 장경림 역
 - 안해숙 - 경림 처 역
 - 그 외 [편집]
 - 박근형 - 최두일 역 (스즈끼) 역
 - 박 응 - 노일영 역
 - 간부 역
 - 노영국 - 김호 역
- Developer Tools (Right):** Elements, Console, Sources, etc. The Elements tab shows the HTML structure of the page, including the list item selected by the developer tools.

In [57]:

```
import urllib
from bs4 import BeautifulSoup
from urllib.request import urlopen, Request

html = 'https://ko.wikipedia.org/wiki/{search_words}'
req = Request(html.format(search_words=urllib.parse.quote('여명의_눈동자')))

response = urlopen(req)

soup = BeautifulSoup(response, "html.parser")
soup

<!DOCTYPE html>

<html class="client-nojs" dir="ltr" lang="ko">
<head>
<meta charset="utf-8"/>
```

In [58]:

```
for each_ul in soup.find_all('ul'):
    print('=====')
    print(each_ul)
```

```
=====
<ul>
- 

```

In [59]:

```
soup.find_all('ul')[2]
```

```
<ul><li><a href="/wiki/%EC%B1%84%EC%8B%9C%EB%9D%BC" title="채시라">채시라</a> : 윤여옥 역</li>
<li><a href="/wiki/%EB%B0%95%EC%83%81%EC%9B%90" title="박상원">박상원</a> : 장하림 (하리모또 나츠오) 역</li>
<li><a href="/wiki/%EC%B5%9C%EC%9E%AC%EC%84%B1_(%EB%B0%B0%EC%9A%B0)" title="최재성 (배우)">최재성</a> : 최대치 (사까이) 역</li></ul>
```

- 내가 원하는 정보의 위치는 찾았다

```
In [60]: type(soup.find_all('ul')[2])
```

```
bs4.element.Tag
```

```
In [61]: tmp = soup.find_all('ul')[2]
[each.string for each in tmp.find_all('a')]
```

```
[ '채시라' , '박상원' , '최재성' ]
```

- 결과의 `type`이 `bs4.Tag`이니 `find_all` 명령을 사용할 수 있다
- 간단히 주인공 세 명의 이름을 찾을 수 있다

살짝. 미리 기초. 반복문과 조건문

```
In [2]: for each in [0,1,2,3,4,5]:  
    print(each)
```

```
0  
1  
2  
3  
4  
5
```

- Python은 들여쓰기를 구분으로 한다.
- C/C++은 중괄호, MATLAB은 end 문으로
- for 문 끝에는 콜론(:)을 사용한다.

```
In [4]: for each in range(6):
    print(each)
```

```
0  
1  
2  
3  
4  
5
```

- **range** 명령으로 6번 (0~5) 반복

```
In [1]:  
x = [1,2,3,4,5]  
y = []  
  
for n in x:  
    y.append(n**2)  
  
y
```

```
[1, 4, 9, 16, 25]
```

- 빈 리스트를 만들어 두고,
- 반복문에서 **x**의 원소 하나하나를 가져와서
- 제곱해서 **y** 리스트의 뒤에 하나씩 추가한다

```
In [2]:  
x = [1,2,3,4,5]  
y = [n**2 for n in x]  
  
y
```

```
[1, 4, 9, 16, 25]
```

- Python 유저들이 좋아하는 **one-line command**이다.
- 영어는 뒤에서부터^^
 - x 안에 있는 각각의 n에 대해 제곱(**2)해서 리스트 []에 저장

In [3]:

```
import numpy as np
```

```
x = np.array(x)
```

```
y = x**2
```

```
y
```

```
array([ 1,  4,  9, 16, 25])
```

- 물론 **numpy**의 **array** 속성을 사용하면 이마저도 더 줄어든다.

```
In [4]:  
a = [3, 4, 5]  
for i in range(len(a)):  
    a[i] += 3
```

```
a
```

```
[6, 7, 8]
```

- **list**의 각 요소를 더하기

```
In [5]:  
a = [3, 4, 5]  
a = [i + 3 for i in a]  
a
```

```
[6, 7, 8]
```

- 그러나 이런 방법이 좀 더 **pythonic**하다고 권장됨

```
In [6]: d = ['a', 'b', 'c']
if 'a' in d:
    print('a in d')
```

a in d

- **d** 리스트에 **in** 연산자를 이용한 조건문

```
In [8]:  
x = [1,2,3,4,5]  
y = []  
  
for n in x:  
    if n%2 != 1:  
        y.append(n**2)  
  
y
```

```
[4, 16]
```

- x 에서 짝수($n \% 2 \neq 1$) 일 때만 제곱해서 y 에 저장

```
In [23]: x = [1,2,3,4,5]
y = [n**2 for n in x if n%2 != 1]
y
```

```
[4, 16]
```

- 혹은 Pythonic하게 조건문이 붙는 **one-line command**

In [24]:

```
x = [1, 2, 3, 4, 5]
y = [n**2 for n in x if not bool(n & 1)]
y
```

[4, 16]

- 조금 더 다듬으면...
- 중요한건 저런 코드를 이해하는 것은 중요하지만
 - 저렇게 짤려고 너무 애를 쓰면 그것도 스트레스

이번에는 난이도를 조금 올려보자



분야별 찾기

책 홈 | 베스트셀러 | 지서재

출판사공간 | 메거진 북캐스트

소설
시/에세이경제/경영
자기계발인문
역사/문화
사회
과학/공학
예술/대중문화
종교유아
어린이가정/생활/요리
건강취미/레저
여행/지도국어/외국어
사전
컴퓨터/IT청소년
학습/참고서
취업/수험서
만화
잡지

제이펍

책 홈 > 컴퓨터/IT > IT 전문서

IT 전문서

개발/OS/데이터베이스

네트워크보안

컴퓨터공학

프로그래밍언어

TOP100

신간 도서 168

추천 도서 67

스테디셀러 1

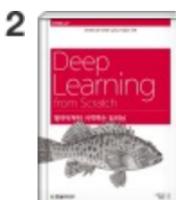
✓ 출간일순 ✓ 판매량순

1 [Do it! 점프 투 파이썬](#) (이미 50만 명이 '점프 투 파이썬'으로 시작했다!)

박용용 저 | 이지스퍼블리싱 | 2016.03.03

★★★★★ 9 | 네이버리뷰 33건 | 도서구매 18,800원 → 16,920원(-10%) e북구매 11,700원

소개 스스로 파이썬 프로그램을 만들 수 있는 실력을 키워보자!『DO IT! 점프 투 파이썬』은 지난 10년간 온라인 독자들의 질문 댓글에 답변하며 쌓아온 저자만의 노하우를 초보자들이 이해하기 쉽게 풀어냈다. 책은 파이썬의 문법들을 실생활에서 쉽게 접할 수 있는 일들을 사례로 들어 설명하는 저자의 탁월함이 돋보인다. 더불어 최신 파이썬 3버전을 기준으로 내용을 설명하고, 반드시 기억해야 하는 파이썬 2.7버전 내용..

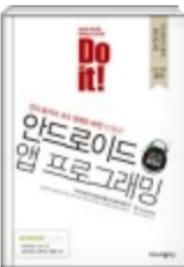
2 [밀바닥부터 시작하는 딥러닝](#) (파이썬으로 익히는 딥러닝 이론과 구현)

사이토 고키 저 | 개앞맵시 역 | 한빛미디어 | 2017.01.03

★★★★★ 8.5 | 네이버리뷰 15건 | 도서구매 24,000원 → 21,600원(-10%) e북구매 17,280원

소개 직접 구현하고 움직여보며 익히는 가장 쉬운 딥러닝 입문서!『밀바닥부터 시작하는 딥러닝』은 라이브러리나 프레임워크에 의존하지 않고, 딥러닝의 핵심을 '밀바닥부터' 직접 만들어보며 즐겁게 배울 수 있는 본격 딥러닝 입문서다. 술술 읽힐 만큼 쉽게 설명하였고, 역전파처럼 어려운 내용은 '계산 그래프' 기법으로 시각적으로 풀이했다. 무엇보다 작동하는 코드가 있어 직접 돌려보고 요리조리 수정해보면 어려운 이론도..

18



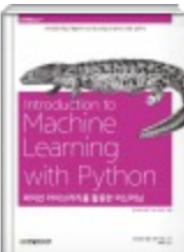
[Do it! 안드로이드 앱 프로그래밍](#) (안드로이드 8.0 오레오 버전 반영판!)

정재곤 저 | 이지스퍼블리싱 | 2018.02.09

★★★★★ 0 | 네이준리뷰 2건 | 도서구매 40,000원 → 36,000원(-10%) e북구매 25,200원

소개 · 7년 연속 안드로이드 분야 1위! 전면 개정 5판(안드로이드 8.0 오레오 버전 · 안드로이드 스튜디오 3.0 반영판)이 나왔다! 《Do it! 안드로이드 앱 프로그래밍》의 다섯 번째 전면 개정판이 나왔다. 이번 개정 5판에서는 안드로이드 8.0 버전(오레오)에 맞춰 소스 코드 테스트를 완료했다. 특히 업그레이드된 ‘안드로이드 스튜디오 3.0 버전’의 사용법도 상세히 다뤄 초보자의 눈높이를 맞추었다. 이 책은 최초의 안드로이드..

19



[파이썬 라이브러리를 활용한 머신러닝](#) (사이킷런 핵심 개발자가 쓴 머신러닝과 데이터 과학 실무서)

안드레아스 뮐러, 세라 가이도 저 | 박해선 역 | 한빛미디어 | 2017.07.01

★★★★★ 9 | 네이준리뷰 7건 | 도서구매 30,000원 → 27,000원(-10%) e북구매 18,900원

소개 사이킷런 핵심 개발자에게 배우는 머신러닝 이론과 구현현업에서 머신러닝을 연구하고 인공지능 서비스를 개발하기 위해 꼭 학위를 받을 필요는 없다. 사이킷런(SCIKIT-LEARN)과 같은 훌륭한 머신러닝 라이브러리가 복잡하고 난해한 작업을 직관적인 인터페이스로 감싸주는 덕분. 이 책에서는 사이킷런의 핵심 개발자가 복잡한 수학을 동원하지 않고 실용적으로 머신러닝을 구축하는 모든 단계를 설명한다. 미적분, ..

20



[파이썬으로 데이터 주무르기](#) (독특한 예제를 통해 배우는 데이터 분석 입문)

민형기 저 | 비제이퍼블릭 | 2017.12.29

★★★★★ 0 | 네이준리뷰 2건 | 도서구매 27,500원 → 24,750원(-10%)

소개 독특한 예제를 통해 배우는 데이터 분석 입문이 책은 누구나 한 권 이상 가지고 있을 파이썬 기초 문법책과 같은 내용이 아닌, 데이터 분석이라는 특별한 분야에서 초보를 위해 처음부터 끝까지 파이썬으로 진행되는 과정을 다룹니다. 서울시 범죄 현황 분석, 셀프 주유소 가격 정보 분석, 19대 대선 결과 분석 등 흥미 있는 목표를 이루기 위해서 파이썬의 기초를 익히고, 데이터를 다루고 분석하는 데 필요한 과정을 대화 ..

book.naver.com/category/index.nhn?cate_code=280020&tab=top100&list_type=list&sort_type=publishday&page=1

PW-GH Personal Work Google NAVER WIKI 사전 시노 민족 UserSW Study Bookmarks

NAVER 책

e북

검색

통합검색

상세검색



핑크윙크



분야별 찾기

책 홈

베스트셀러

지서재

출판사공간

매거진 북캐스트

소설

시/에세이

경제/경영
자기계발

인문

역사/문화

사회

과학/공학

예술/대중문화

종교

유아

어린이

가정/생활/요리

건강

취미/레저

여행/지도

국어/외국어

사전

책 홈 > 컴퓨터/IT > IT 전문서

IT 전문서

개발/OS/데이터베이스

네트워크보안

컴퓨터공학

프로그래밍언어

TOP100

신간 도서 168

추천 도서 67

스테디셀러 1

✓ 출간일순 ✓ 판매량순



절대강좌! 유니티 (2018, Unity 전문 개발자가 알려주는 효과적인 게임 제작기법)

이재현 저 | 위키북스 | 2018.05.04

★★★★★ 0 | 네이준리뷰 0건 | 도서구매 48,000원 → 43,200원 (-10%)

소개 유니티 2018 버전과 더불어 한층 더 충실히 보강된 내용으로 돌아온 '절대강좌! 유니티'는 현재 가장 각광받고 있는 게임 개발 엔진으로, 국내외를 막론하고 출시되는 많은 모바일 게임은 물론 비게임 분야인 VR/AR, 영화, 산업 전반에서 유니티를 도입하는 추세다. 이 책에서는 유니티의 최신 버전인 유니티 2018을 이용해 게임 개발에 필요한 기능을 먼저 학습한 후 진행하는 방식이 아닌, 게임을 만들어 나가..



In [16]:

```
url = "http://book.naver.com/category/index.nhn?cate_code=280020&tab=top100&list_type=li
page = urlopen(url)

soup = BeautifulSoup(page, "html.parser")

print(soup.prettify())
```

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/ht
ml4/loose.dtd">
<html lang="ko">
  <head>
    <meta content="text/html; charset=utf-8" http-equiv="Content-Type"/>
    <meta content="IE=edge" http-equiv="X-UA-Compatible"/>
    <title>
      TOP100, IT 전문서, 컴퓨터/IT : 네이버 책
```

- 네이버 책 IT분야 TOP100의 HTML 코드를 가져오자

✓ 출간일순 ✓ 판매량순

1 절대강좌! 유니티 (2018, Unity 전문 개발자가 알려주는 효과적인 게임 제작기법)
제작자: 위기복 | 2018.05.04
★★★★★ 0 | 네이버리뷰 0건 | 도서구매 48,000원 → 43,200원(-10%)
소개 유니티 2018 버전과 더불어 한층 더 충실히 보강된 내용으로 돌아온 '절대강좌! 유니티'는 현재 가장 각광받고 있는 게임 개발 진으로, 국내외를 막론하고 출시되는 많은 모바일 게임은 물론 비게임 분야인 VR/AR, 영화, 산업 전반에서 유니티를 도입하는 추세다. 이 서는 유니티의 최신 버전인 유니티 2018을 이용해 게임 개발에 필요한 기능을 먼저 학습한 후 진행하는 방식이 아닌, 게임을 만들어 나가..

2 핸즈온 머신러닝 (사이킷런과 텐서플로를 활용한 머신러닝, 딥러닝 실무)
오렐리昂 제롬 저 | 박해선 역 | 한빛미디어 | 2018.04.27
★★★★★ 9.5 | 네이버리뷰 2건 | 도서구매 33,000원 → 29,700원(-10%) e북구매 23,760원
소개 인공지능 분야에 종사한다면 반드시 읽어야 하는 머신러닝 전문가로 이끄는 최고의 실전 지침서! 최근의 눈부신 혁신들로 딥러닝은 머신러닝 분야 전체를 뒤흔들고 있습니다. 이제 이 기술을 거의 모르는 프로그래머도 데이터로부터 학습하는 프로그램을 어렵지 않게 작성할 수

▼<div id="category_section" class="category_section category_section2">
 ▼<ol class="basic top100">
 ▼
 ►<p class="rank_view">...</p>
 ►<div class="thumb type_best">...</div>
 ▼<dl>
 ▼<dt id="book_title_0">
 절대강좌! 유니티 == \$0
 (2018, Unity 전문 개발자가 알려주는 효과적인 게임 제작기법)
 </dt>
 ►<dd class="txt_block">...</dd>
 ►<dd class="txt_desc">...</dd>
 ►<dd id="book_intro_0">...</dd>
 ... #container #content #category_section ol li dl #book_title_0 a.N=a:bta.title
 Styles Event Listeners DOM Breakpoints Properties Accessibility
 Filter :hov .cls + margin -

- 책 제목은 **a 태그의 class = “N=a:bta.title”** 이다.

In [17]:

```
soup.find_all(class_ = 'N=a:bta.title')
```

```
[<a class="N=a:bta.title" href="http://book.naver.com/bookdb/book_detail.nhn?bid=10290  
989">Do it! 점프 투 파이썬</a>,  
<a class="N=a:bta.title" href="http://book.naver.com/bookdb/book_detail.nhn?bid=11492  
334">밑바닥부터 시작하는 딥러닝</a>,  
<a class="N=a:bta.title" href="http://book.naver.com/bookdb/book_detail.nhn?bid=63934  
51">윤성우의 열혈 C 프로그래밍</a>,  
<a class="N=a:bta.title" href="http://book.naver.com/bookdb/book_detail.nhn?bid=10541  
921">모두의 파이썬</a>,  
...]
```

- **find_all** 명령으로 **class** 속성만 가지고 검색해도 된다.

```
In [18]:
```

```
soup.find_all(class_ = 'N=a:bta.title')[0]
```

```
<a class="N=a:bta.title" href="http://book.naver.com/bookdb/book_detail.nhn?bid=10290989">Do it! 점프 투 파이썬</a>
```

```
In [19]:
```

```
soup.find_all(class_ = 'N=a:bta.title')[0]['href']
```

```
'http://book.naver.com/bookdb/book_detail.nhn?bid=10290989'
```

```
In [20]:
```

```
soup.find_all(class_ = 'N=a:bta.title')[0].string
```

```
'Do it! 점프 투 파이썬'
```

- **list** 형이니 **[0]**번째로 들어가면 된다
- **['href']**를 읽어서 접근 주소를 가져올 수도 있다
- **string**으로 책 제목을 가져올 수 있다

```
In [21]: len(soup.find_all(class_ ='N=a:bta.title'))
```

20

- 한 페이지에 20개씩 소개하고 있는데
- `find_all`의 결과 크기가 20이라 맞는것 같다

```
In [22]:
```

```
title = [title.string for title in soup.find_all(class_ ='N=a:bta.title')]  
title
```

```
[ 'Do it! 점프 투 파이썬',  
  '밑바닥부터 시작하는 딥러닝',  
  '윤성우의 열혈 C 프로그래밍',  
  '모두의 파이썬',  
  '블록체인 무엇인가?',  
  '머신러닝, 딥러닝 실전 개발 입문',  
  'Do it! 쉽게 배우는 R 데이터 분석',  
  'Do it! HTML5+CSS3 웹 표준의 정석',  
  '블록체인 구조와 이론',
```

- 간단하게 책 제목을 저장할 수 있다

개발/OS/데이터베이스 네트워크보안 컴퓨터공학 프로그래밍언어

TOP100 신간 도서 166 추천 도서 67 스테디셀러 1

✓ 출간일순 ✓ 판매량순

1 Do IT! 점프 투 파이썬 (이미 50만 명이 '점프 투 파이썬'으로 시작했다!) dd.txt_desc | 661x18

작성일 2016.03.03

★★★★★ 9 네이버리뷰 32건 도서구매 18,800원 → 16,920원(-10%) e북구매 11,700원

소개 스스로 파이썬 프로그램을 만들 수 있는 실력을 키워보자!『DO IT! 점프 투 파이썬』은 지난 10년간 온라인 독자들의 질문 댓글에 답변하며 쌓아온 저자만의 노하우를 초보자들이 이해하기 쉽게 풀어냈다. 책은 파이썬의 문법들을 실생활에서 쉽게 접할 수 있는 일들을 사례로 들어 설명하는 저자의 탁월함이 돋보인다. 더불어 최신 파이썬 3버전을 기준으로 내용을 설명하고, 반드시 기억해야 하는 파이썬 2.7버전 내용..

```

▶ <dt id="book_title_0">...</dt>
▶ <dd class="txt_block">...</dd>
▼ <dd class="txt_desc"> == $0
  ▶ <div class="review_point">...</div>
  "
  9"
  <span class="bar">| </span>
  <a class="N=a:bta.review" href="http://book.naver.com/bookdb/review.nhn?bid=10290989">네이버리뷰 32건</a>
  <span class="bar">| </span>
  ▶ <a id="buy_btn_10290989" href="javascript:showBuyLayerByBid('10290989')" onclick="return showAdultLayer('10290989', 'false', 'false', 'false');" class="N=a:bta.bookbuy">...</a>
  <strike>18,800원</strike>
  " → "
  <em class="price">16,920원(-10%)</em>
  <!-- ebook 가격 정보 -->
  ▶ <a id="ebook_buy_btn_10290989" class="N=a:bta.ebookbuy" href="javascript:showEbookBuyLayerByBid('10290989')" onclick="return showAdultLayer('10290989', 'false', 'false', 'false');" >...</a>
  "

```

- 평점도 기록하고 싶은데...
- 태그로 되어 있지 않다.

```
In [24]:
```

```
soup.find('dd', 'txt_desc')
```

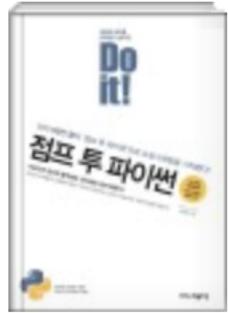
```
<dd class="txt_desc">
<div class="review_point">
<span style="width:90%; "></span>
</div>
9.0<span class="bar"> |
</span>
<a class="N=a:bta.review" href="http://book.naver.com/bookdb/review.nhn?bid=10290989">네
티즌리뷰 33건</a>
<span class="bar">|</span>
<a class="N=a:bta.bookbuy" href="javascript:showBuyLayerByBid('10290989')" id="buy_btn_1
0290989" onclick="return showAdultLayer('10290989', 'false', 'false', 'false');"><img alt="Buy button icon" />
</a>
```

In [25]:

```
soup.find('dd', 'txt_desc').get_text()
```

- 저기서 점수 9.0을 가져와야 한다.ㅠㅠ.

1



Do it! 점프 투 파이썬 (이미 50만 명이 '점프 투 파이썬'으로 시작했다!)

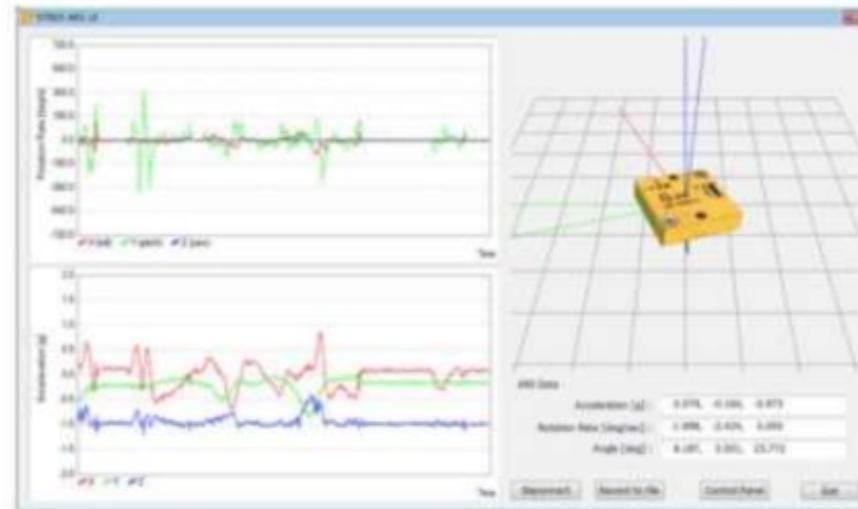
박응용 저 | 이지스퍼블리싱 | 2016.03.03

★★★★★ 9 | 네이버리뷰 32건 | 도서구매 18,800원 → 16,920원(-10%) e북구매 11,700원

소개 스스로 파이썬 프로그램을 만들 수 있는 실력을 키워보자!『DO IT! 점프 투 파이썬』은 지난 10년간 온라인 독자들의 질문 댓글에 답변하며 쌓아온 저자만의 노하우를 초보자들이 이해하기 쉽게 풀어냈다. 책은 파이썬의 문법들을 실생활에서 쉽게 접할 수 있는 일들을 사례로 들어 설명하는 저자의 탁월함이 돋보인다. 더불어 최신 파이썬 3버전을 기준으로 내용을 설명하고, 반드시 기억해야 하는 파이썬 2.7버전 내용..

- 저 영역에서는 9.0과 같은 패턴의 숫자는 하나 뿐이다

가자... Regular Expression



- 첫 사회 생활 2011년 1월...
 - 6개월간 개발 후 2011년 여름에
- 팀원 2명과 함께 상용화한 IMU 제품 (자이로+가속도 = 각도 측정)

```
import serial

test = serial.Serial(5, 115200)

test.writelines("<AD0>")

out = test.readline()

tmpCounter = 1
tmpResult = 0
tmp1 = 1

for tmp in out:
    if tmp == '-':
        tmp1 = -1

    if tmp == ',' or tmp == '>':
        result = tmpResult*tmp1

        if tmpCounter == 1:
            rollAngle = result

        elif tmpCounter == 2:
            pitchAngle = result

        else:
            break

        tmpCounter = tmpCounter + 1
        tmp1 = 1
        tmpResult = 0

    if '0' <= tmp <= '9':
        tmpResult = tmpResult*10 + int(tmp)

rollAngleDegree = rollAngle*0.001*180/3.141592
pitchAngleDegree = pitchAngle*0.001*180/3.141592

print('Roll Angle is ' + str(rollAngleDegree) + ' degree.')
print('Pitch Angle is ' + str(pitchAngleDegree) + ' degree.')

test.close()
```

Python으로 센서 데이터를 읽는 법을 블로그에 포스팅



void 2013.07.18 01:54 신고

좋은 글 잘 보고 있습니다. python. 쓰면 쓸수록 편리한 언어죠. ^^
예를 들면 만드신 예제 코드를 이렇게 바꿀 수도 있습니다.

```
import re  
print [float(i)*0.001*180/3.141592 for i in re.split('<|,>', out)[1:-1]]
```

만약 out = "<-15, 4, -3, 41>" 이라면 다음과 같이 출력됩니다.

[-0.8594368714969989, 0.22918316573253303, -0.1718873742993998, 2.349127448758464]

답글달기

지나가던 한 고수님의 조언~~~ Regular Expression



PinkWink PROFILE 2013.07.18 09:57 신고

우와.. 멋있네요...

저도 언능언능 void님처럼 python에 익숙해져야겠네요. ㅎㅎㅎ

감사합니다.^^

```

s = serial('COM6');
set(s, 'BaudRate', 115200)
set(s, 'Terminator', '\r')
fopen(s);

fprintf(s, '<CA0>')
out = fscanf(s);

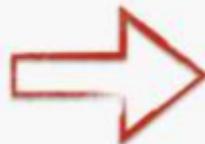
result = zeros(1,4);
tmpCounter = 1;
tmpResult = 0;

for tmp = 2:(length(out)-1)
    if out(tmp) == '-'
        tmp1 = -1;
    end
    if (out(tmp) == ',') || (out(tmp) == '>')
        result(tmpCounter) = tmpResult*tmp1;
        tmpCounter = tmpCounter + 1;
        tmp1 = 1;
        tmpResult = 0;
    end
    if (out(tmp)>='0') && (out(tmp)<='9')
        tmpResult = tmpResult*10 + str2double(out(tmp));
    end
end

result = result*0.001*180/pi

fclose(s)

```



```

s = serial('COM6');
set(s, 'BaudRate', 115200)
set(s, 'Terminator', '\r')
fopen(s);

fprintf(s, '<CA0>')
out = fscanf(s);

result = str2double(regexp(out(2:(length(out)-1)), ',', 'split'))*0.001*180/pi

fclose(s)

```

동일 방법으로 MATLAB에서도 적용한 예

- 분명한건 **RE**를 사용하면 정말 엄청 편하다
- 하나 더 분명한건 **RE**는 개발자간에 호불호가 분명히 갈린다

```
In [27]: import re

search_target = '''Luke Skywalker 02-123-4567 luke@daum.net
다스베이더 070-9999-9999 darth_vader@gmail.com 서울시 서초구 서초동 서초아파트
princess leia 010 2454 3457 leia@gmail.com'''
```

- 좀 많은 문장을 타이핑해야하지만, 그래도 연습해야하니까~~~ 견디는 걸로

In [28]:

```
re.search( '\d+' , search_target).group()
```

```
'02'
```

- **search_target**에서 숫자가 연속(**\d+**)해서 나타나는 첫 번째 매칭 문자열을 문자열로 반환(**group**)

In [29]:

```
re.search( '\d+-\d+-\d+', search_target).group()
```

```
'02-123-4567'
```

- **search_target**에서 연속된 숫자(**\d+**)가 - 기호를 두 번 사이에 끼고 세 번 반복하는 즉, 000-000-0000의 형태를 찾아서 반환

```
In [30]:
```

```
re.findall('\d+-\d+-\d+', search_target)
```

```
[ '02-123-4567', '070-9999-9999' ]
```

- 전체 문자열에서 매칭되는 문자열 전부를 리스트형으로 반환

In [31]:

```
re.findall( '\w+@\w+[.] \w+', search_target)  
['luke@daum.net', 'darth_vader@gmail.com', 'leia@gmail.com']
```

- 메일 주소 형식을 찾아서 전체 매칭을 반환

In [32]:

```
re.findall('[가-힣]+', search_target)
```

```
[ '다스베이더', '서울시', '서초구', '서초동', '서초아파트' ]
```

- 한글로 된 단어만 추출

```
In [33]: re.findall('가-힐]+시\\s[가-힐]+구\\s[가-힐]+동', search_target)
```

```
[ '서울시 서초구 서초동' ]
```

- ***시***구***동으로 된 구성을 검색
- \s는 화이트스페이스를 의미

```
In [34]: re.search('[가-힣]+아파트', search_target).span()
```

```
(95, 100)
```

```
In [35]: search_target[95:100]
```

```
'서초아파트'
```

- ***아파트로 된 단어의 위치 **span()**를 찾음

다시 평점 찾으러 가자

In [25]:

```
soup.find('dd', 'txt_desc').get_text()
```

- 저기서 점수 9.0을 가져와야 한다.ㅠㅠ.

```
In [26]: import re

tmp = soup.find('dd', 'txt_desc').get_text()

result = re.search("\d+.\d+?", tmp)

if result:
    print(result.group())
```

9.0

- ()?는 그 안에 문자가 있을 수도 있고 없을 수도 있다는 뜻

In [27]:

```
score = []

for each in soup.find_all('dd', 'txt_desc'):
    result = re.search("\d+.\(\d+\)?", each.get_text())

    score.append(result.group())

score
```

```
[ '9.0',
  '8.5',
  '8.949999809265137',
  '10.0',
```

- 제목 찾을 때 처럼 반복문에서 RE까지 사용하면 평점을 얻어올 수 있다

신간 도서 166 추천 도서 67 스테디셀러 1

dd.txt_block | 661x18

만 명이 '점프 투 파이썬'으로 시작했다!

박용용 저 | 이지스퍼블리싱 | 2016.03.03

★★★★★ 9 | 네이준리뷰 32건 | 도서구매 18,800원 → 16,920원(-10%) | e북구매 11,700원

소개 스스로 파이썬 프로그램을 만들 수 있는 실력을 키워보자!『DO IT! 점프 투 파이썬』은 지난 10년간 온라인 독자들의 질문 댓글에 답변하며 쌓아온 저자만의 노하우를 초보자들이 이해하기 쉽게 풀어냈다. 책은 파이썬의 문법들을 실생활에서 쉽게 접할 수 있는 일들을 사례로 들어 설명하는 저자의 탁월함이 돋보인다. 더불어 최신 파이썬 3버전을 기준으로 내용을 설명하고, 반드시 기억해야 하는 파이썬 2.7버전 내용..

```

▶ <ul> CLASS= lmmml type_desl >...</ul>
▼ <dl>
  ▶ <dt id="book_title_0">...</dt>
  ▼ <dd class="txt_block"> == $0
    <a href="http://book.naver.com/search/search.nhn?query=%EB%B0%95%EC%9D%91%EC%9A%A9&frameFilterType=1&frameFilterValue=31397" class="txt_name N=a:bta.author"> 박용용</a>
    " 저 "
    <span class="bar"> | </span>
    <a class="N=a:bta.publisher" href="http://book.naver.com/search/search.nhn?filterType=7&query=%EC%9D%B4%EC%A7%80%EC%8A%A4%ED%8D%BC%EB%8A%94%EB%A6%AC%EC%8B%B1">이지스퍼블리싱</a>
    <span class="bar"> | </span>
    "2016.03.03"
  </dd>
  ▼ <dd class="txt_desc">

```

- 출판 연도도 가져오자
- **dd 태그**

In [29]:

```
soup.find('dd', 'txt_block').get_text()
```

```
'\n 박용용 저 | \n이지스퍼블리싱 | 2016.03.03'
```

- 띄어쓰기로 가져와도 될듯 하지만

```
In [30]: tmp = soup.find('dd', 'txt_block').get_text()

result = re.search("\d+\.\d+\.\d+", tmp)

if result:
    print(result.group())
```

2016.03.03

- 에잇~ RE로 가져오자

In [31]:

```
date = []

for each in soup.find_all('dd', 'txt_block'):
    result = re.search("\d+\.\d+\.\d+", each.get_text())

    date.append(result.group())

date
```

```
[ '2016.03.03',
  '2017.01.03',
  '2010.11.01',
  '2016.05.09',
```

- 오케이~~

```
In [32]:
```

```
import pandas as pd
```

```
In [33]:
```

```
bestseller = pd.DataFrame({ '책제목':title, '평점':score, '출판일':date}, index=range(1,21))  
bestseller
```

	책제목	출판일	평점
1	Do it! 점프 투 파이썬	2016.03.03	9.0
2	밑바닥부터 시작하는 딥러닝	2017.01.03	8.5
3	윤성우의 열혈 C 프로그래밍	2010.11.01	8.949999809265137
4	모두의 파이썬	2016.05.09	10.0
5	블록체인 무엇인가?	2018.02.19	10.0
6	머신러닝, 딥러닝 실전 개발 입문	2017.06.15	9.0
7	Do it! 쉽게 배우는 R 데이터 분석	2017.07.20	9.5
8	Do it! HTML5+CSS3 웹 표준의 정석	2017.01.03	9.329999923706055
9	블록체인 구조와 이론	2017.06.23	7.0
10	핸즈온 머신러닝	2018.04.27	9.5

In [35]:

```
pd.options.display.float_format = '{:.2f}'.format  
bestseller['평점'] = bestseller['평점'].astype(float)  
bestseller
```

	책제목	출판일	평점
1	Do it! 점프 투 파이썬	2016.03.03	9.00
2	밑바닥부터 시작하는 딥러닝	2017.01.03	8.50
3	윤성우의 열혈 C 프로그래밍	2010.11.01	8.95
4	모두의 파이썬	2016.05.09	10.00
5	블록체인 무엇인가?	2018.02.19	10.00
6	머신러닝, 딥러닝 실전 개발 입문	2017.06.15	9.00
7	Do it! 쉽게 배우는 R 데이터 분석	2017.07.20	9.50
8	Do it! HTML5+CSS3 웹 표준의 정석	2017.01.03	9.33