Почему стоит понижать кульутру производства

На что обращать внимание, создавая приложения для Django

Дмитрий Лебедев
http://course.ryba4.com
skype: siberianoNsk
+7 923 732 1337

Культура производства

“Программист должен не забыть. Пусть будет высокая культура производства.”

Культура производства

совокупность нормативных требований к технико-экономическому, организационному и эстетическому уровню производства.


FRONT
solarledwind.en.alibaba.com

- С защитным кожухом гильотина требует меньшей культуры производства от рабочего.
- Там, где не вводят мер, облегчающих работу, случаются ошибки.
- В программировании эти ошибки не фатальны, и мы продолжаем их совершать.

Примеры завышенной культуры производства

- Что должно быть синхронным, лежит далеко
- Слово “прописывать”
- Огромное количество настроек, которые надо запомнить
- Сложные протоколы

Пример №1. Документация

Ещё один пример данных, которые **должны** быть синхронными.

Код – Документация

Пример №1. Документация

- Недостатки документации в Wiki
  - Неохота исправлять
  - Неточности незаметны
  - Размыта ответственность
  - Не интегрируется с IDE или консолью

Docstrings

```
In [65]: zip?
Type:       builtin_function_or_method
Base Class: <type 'builtin_function_or_method'>
String Form:<built-in function zip>
Namespace:  Python builtin
Docstring:
zip(seq1 [, seq2 [...]]) -> [(seq1[0], seq2[0] ...), (...)]

Return a list of tuples, where each tuple contains the i-th element
from each of the argument sequences.  The returned list is truncated
in length to the length of the shortest argument sequence.
```

Docstrings

- Вместе с кодом
  - Исправить — дело нескольких секунд
  - Неточности заметны сразу
  - Ответственность — на авторе, проверяется на обзоре кода
  - Легко получить документацию из консоли или IDE
- Сделать документацию в виде HTML можно при помощи инструментов
- В Wiki храним то, что никуда не пристраивается

Антипример №1, Debug Toolbar

```
INSTALLED_APPS = (
    ...
    'debug_toolbar',
```

Антипример №1, Debug Toolbar

```
MIDDLEWARE_CLASSES = (
    ...
    'debug_toolbar.middleware.DebugToolbarMiddleware',
    ...
)
```

Антипример №1, Debug Toolbar

```
INTERNAL_IPS = ('127.0.0.1',)
```

Сборка проекта

```
$ hg clone ssh://bitbucket.org/siberiano/course.ryba4.com course
$ cd course
$ make run
...
Development server is running at http://0.0.0.0:8001/
Quit the server with CONTROL-C.
...
$ make rebuild
Rebuilding the database...
```

Сборка проекта

- Большая инструкция приводит к ошибкам
- Обновившиеся зависимости — это отрезанные пальцы

Сборка проекта

- Нужен инструмент сборки, чтобы
  - собрать зависимости проекта на новом месте
  - развернуть базу данных
  - пересоздать базу данных
  - зафиксировать версии зависимостей

- Существующие решения:
  - django-fab-deploy
  - fastdev-django
  - самодельное решение на virtualenv или bootstrap.py

Пример №2, fixtures

- Файлы fixtures нужно пложить по таким путям:

  apps/polls/dev_fixtures/initial_data.json
  apps/messages/dev_fixtures/initial_data.json

- В настройках приходится указать

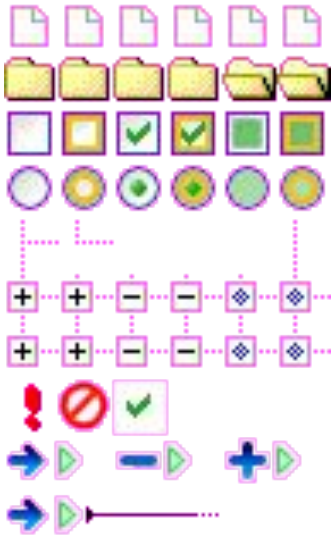
```
FIXTURE_DIRS = (
    'apps/polls/dev_fixtures/',
    'apps/messages/dev_fixtures/',
)
```

Пример №2, fixtures

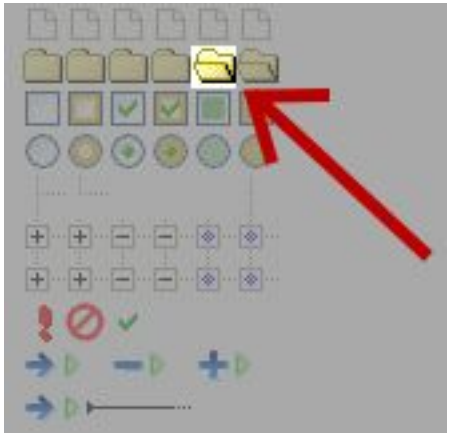
- Пути этих файлов строгие и уже содержат всю необходимую информацию, чтобы их найти.
- Решение проблемы:

```
FIXTURES_DIRS = tuple(ln.rtrim() for ln in os.popen('find . -path
    "*apps*dev_fixtures"'))
```

Пример №3, спрайты



```
.folder.opened {
        width: 16px;
        height: 16px;
        background-image: url("icons.gif");
        background-position: -64px -16px;
}
```



Пример №3, спрайты

Настройки для приложения, делающего спрайты:

```
sprite=Sprite.create_from_local_files(['/path/to/first/file',
'/path/to/second/file'])
```

Пример №3, спрайты

```
# settings.py
SPRITES_DIR = 'static/img/sprites'

sprites/
    sprite_one/
        icon1.png
        icon2.png
    sprite_two/
        icon3.png
        icon4.png
```

Пример №4, urls и javascript

Статический файл js:

```
$.ajax({url: '/path/to/API/', ...})
```

Urls.py:

```
url(r'^api/$', api_view, name='api')
```

Связка разваливается, когда изменяют одну из этих 2 строк.

Пример №4, urls и javascript

Функция в JS:

```
reverse_url = function(url_name, params){
    params = params || {};
    $.extend(params, {url_name: url_name})
    return '/reverse_url/?' + $.param(params);
};
```

Пример №4, urls и javascript

Middleware:

```
class UrlReverseMiddleware(object):
    def process_request(self, request):
        if request.path_info == '/reverse_url/':
            query_dict = request.GET.copy()
url_name = query_dict.pop('url_name')[0]

            args = query_dict.pop('args', [])
            if args == ['']:
                args = []
```

Пример №4, urls и javascript

```
        try:
            request.path = request.path_info = reverse(url_name,
args=args)
        except NoReverseMatch:
            raise Http404

        request.GET = QueryDict(query_dict.urlencode())
```

Пример №4, urls и javascript

Использование:

reverse_url('complicated_url', {args: [1, 2], param1: 3});

/reverse_url/?url_name=complicated_url&args=[1, 2]&param1=3

Преимущества:

- Адрес можно перемещать
- Можно искать использование адреса по его имени

Пример №5, протоколы

Так можно:

```
def view1(request, arg1, arg2):
        pass

def view2(request, arg1, arg2):
        pass
```

Пример №5, протоколы

Такого стоит избегать:

```
data ={
    'location': place.name,
    'date': visit.date,
    'event': 'visit',
    'type_of_' + place.__class__.__name__: place.place_type,
}
```

- Изменения всегда нужно делать в паре
- Не отлаживается статическим анализатором
- Не отлаживается дебаггером

Было переписано так:

```
data = {
    'event': visit,  # объект класса Event
}

# visit.place — место
# visit.user — человек
```

Пример №6, меню приложений

- Много файлов apps/app/menu.html
- Много файлов templates/app/url.py

```
<div class="submenu">
    <a href="{% url photos %}">Фотоальбом</a>
    <a href="{% url calendar %}">Календарь</a>
    {% if request.user.is_authenticated() %}
        <a href="{% url inbox %}">Входящие сообщения
            {% if request.user.new_msg %}
                <b>({{ request.user.new_msg }} новых)</b>
            {% endif %}
        </a>
    {% endif %}
    {% if request.user.is_authenticated() %}
        <a href="{% url create_request %}">
        Подать заявку</a>
    {% endif %}
</div>
```

Сложная вёрстка повторяется в шаблонах меню

```
urlpatterns = patterns('views',
    item(url(r'^photos$', 'photos', name='sport_photos'),
     caption='Фотографии'),

    item(url(r'^calendar$', 'calendar', name='sport_calendar'),
     caption='Календарь'),

    item(url(r'^inbox$', 'inbox', name='sport_inbox'),
     caption='Входящие', template= 'sport/menu_inbox.html'),

    item(url(r'^request$', 'create', name='sport_create_request'),
     caption='Подать заявку'),

    url(r'^ajax_request$', 'ajax', name='sport_ajax'),
)
```

```
<div class="submenu">
    {% for item in submenu %} {# права уже проверены #}
        {{ item }}
    {% endfor %}
</div>
```

Пример №6, меню приложений, итоги

Было	Стало
• Много шаблонов с меню • Много файлов с url • Проверка прав доступа в view • Проверка прав доступа в шаблонах	• Много файлов с url • Проверка прав доступа в view • Функция регистрации пункта меню • Функция выдачи меню в контекст

Как можно делать новое приложение

- Проверить, нет ли готовых решений
- Определить
  - кто им пользуется из разработчиков
  - как ему удобнее им пользоваться
  - какие данные (шаблоны, статические файлы, адреса) потребуются
- Поместить минимальный набор данных на нужные места
- Написать приложение под эти данные

Резюме. Принципы.

- Не делайте ненужных настроек
- Настройки должны быть там, где ими пользуются
- Документация — в коде
- Проект должен собираться автоматически