last day

今日概要

- 关于小程序的疑问
- 补充代码发布系统 & 项目总结

今日详细

1. 小程序疑问

https://docs.qq.com/sheet/DUkZLb3RTSnZISGNn?tab=m0uvw0&c=C69A0AY0

- 项目开发周期 / 人员配比 / 如何开发?

  ```
  第一期:
  ...
  ```

- 之前没做过，让你直接负责小程序?

  ```
  - 小项目前后端都自己写 、 大型项目要进度才会专业前端
  - vue.js 和 小程序相似
  - 做完自己总结，小程序起就是html、css、js只不过多了一个微信的规则。
  ```

- 小程序端的API都用过哪些 & 特点?

  ```
  API
  异步 + 闭包 + COS上传文件的功能
  ```

- 小程序印象深刻?

  ```
  - 安全性考虑，全部的调用接口在后台配置 + https
  - API比较方便 + 组件和HTML、CSS、JS相似 （官方文档 ）。
  ```

- 自定义tabbar?
- 事件冒泡?
- 页面生命周期?
- 小程序支付环节?
- 支付完成时，服务器宕机如何解决订单状态未更新的问题?
- 了解的restful规范?

```
https / 名词
```

- drf都继承过那些视图类？ 在视图类中 你都写过那些自定义方法?

```
序列化
认证
保存之前
```

- drf序列化如何操作?

```
source
自定义
嵌套
钩子：get   validate
```

- 集成腾讯对象存储COS的好处？ 且 授权
- 短信实现流程？频率限制?
- ajax的FormData上传
- 自定义MdelForm的钩子，实现 上传本地 -> 上传到COS
- Celery实现定时订单和状态处理
- Datetimepiker去选择时间

2.代码发布系统

2.1 关于代码发布

- 人肉

```
开发，写完代码把他拷贝/git上传到某个地方。
运维，
    下载代码
    把代码通过SCP发到指定的服务器 c1.com/c2.com/c3.com
    连接上每台服务器，执行服务的重启。
```

- 工具

```
开发，写完代码把他拷贝/git上传到某个地方。
运维，
    下载代码
    工具：把代码发到指定的服务器 c1.com/c2.com/c3.com
    工具：连接上每台服务器，执行服务的重启。

工具：saltstack、ansible、puppet
```

- jenkins软件

```
开发，写完代码把他拷贝/git上传到某个地方。
运维用jenkins，
    - 配置：代码目录 / git地址 / 开发语言 / 定制
    - 点击构建
        - git中下载代码
        - SCP/工具 把代码发到指定的服务器 c1.com/c2.com/c3.com
        - 定制脚本，连接上每台服务器，执行服务的重启等命令。

工具：saltstack、ansible、puppet
```

- 开发代码发布平台

2.2 我们的发布系统

系统主要用于实现减少人工干预及成本，基于python的框架和gitlab实现发布任务的处理。项目中对于密钥进行了统一管理，避免权限冲突。为了方面项目中对于项目和服务器之间的管理和隔离，给项目分配指定服务器，分配之后再通过 "全量发布" 和 “灰度发布”进行更小粒度的管控，通过django channels组件使项目支持websocket，以实现 发布、回滚实时数据和日志的展示，另外通过 gojs 动态绘制发布任务步骤的流程图，支持发布和同时多审阅。

功能

- 摒弃原本地ssh文件的方式，使用StringIO实现对于密钥文本处理。
- 为项目创建多环境管理，并根据环境去做发布任务的配置。
- 对于不同发布任务，通过配置remote path 进行远程项目路径的管理。
- 支持自定义Hook脚本并能够根据用户选择实现模板的二次利用。
- 直接使用paramiko进行远程服务器的操作，避免对于ansible、saltstack等工具的依赖。
- 通过 with上下文管理和定制Transport对象 实现同用 SSHProxy组件，以提升远程服务器操作性能。
- 基于gitpython模块封装常见远程仓库操作，并结合ModelForm Hook 实现选择版本、分支、commit等，避免用户在页面重复输入导致发布过程异常。
- 引入前端组件GoJS，内部基于canvas实现动态绘制流程图。
- 研究 Websocket 实现原理，并基于 django-channels 组件实现日志、图表实时动态展示(channels layer 实现群组概念)。
- 支持定义钩子实现发布任务的高度定制化，以应对复杂的发布业务流程的处理。

技术栈

django / MySQL / Paramiko / SaltStack / Gojs / websocket / channel-layers / redis / celery / 上下文管理 / git

2.3 发布系统细节

2.3.1 秘钥管理

目前只是完成秘钥的基本CURD管理。

秘钥管理他可以集成权限&用户，来实现每个用户维护自己的秘钥（github/码云）。

知识点：

- 自己本地生成 一对公钥和私钥
- 公钥上传到服务器、私钥保留在A电脑
- 以后A电脑访问服务器就不需要密码。

2.3.2 服务器管理

目前对公司所有的服务器进行一个管理和分配。

服务器、部门、负责人、运维产生联系，一旦发生问题即使找到负责人和部门（预算）。

2.3.3 项目（应用管理）

2.3.4 环境管理

2.3.5 发布任务管理

为每个环境提供多次发布任务，创建发布任务时需要指定：Git版本（tag/branc+commit）/ 全量灰度 / 自定义钩子。

知识点：

- ModelForm进行表单的展示

- 封装git-python模块实现tag/branch/commit的获取，再将数据集成到ModelForm中。
- 钩子部门通过ModelForm展示。

```
class TaskModelForm(forms.ModelForm):
    f1 = forms.CharField(...)
    f2 = forms.CharField(...)
    ...
    f16 = forms.CharField(...)
    class Meta:
        model = models.Task
```

- 数据动态展示

```
内部Form初始化时候进行 init_git / init_hook
```

- 下拉框绑定change事件

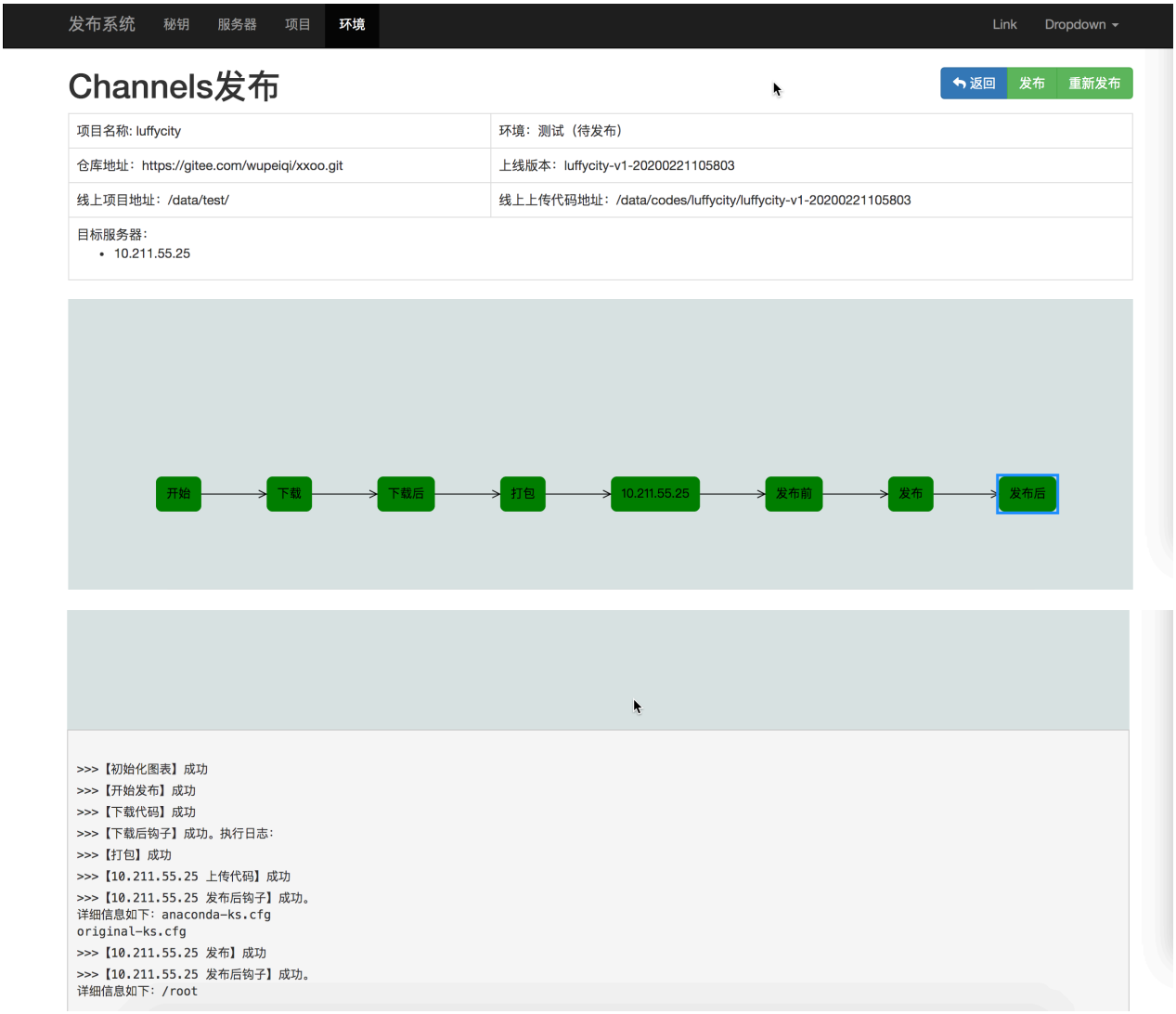
```
class HookScript(models.Model):
    """
    钩子脚本
    """
    title = models.CharField(verbose_name='标题', max_length=32)
    hook_type_choices = (
        (2, '下载前'),
        (4, '下载后'),
        (7, '发布前'),
        (9, '发布后'),
    )
    hook_type = models.IntegerField(verbose_name='钩子类型',
choices=hook_type_choices)
    script = models.TextField(verbose_name='脚本内容')

def get_script_template(request, template_id):
    """
    获取脚本模板
    :param request:
    :param template_id:
    :return:
    """
    response = BaseResponse()
    try:
        script_object =
models.HookScript.objects.filter(id=template_id).first()
        response.data = script_object.script
    except Exception:
        response.status = False
        response.error = '获取模板失败'
    return JsonResponse(response.dict)
```

- 提交发布任务时，需要对钩子进行处理。 选择作为模板，则必须写模板名称。

2.3.6 发布

通过gojs / channels / channel-layer 实现动态图表展示 及 实时日志输入。



- 打开页面
  - 展示发布基本信息。
  - 已发布，则显示图表信息。
- 发布按钮（gojs+websocket）
  - 按照流程逐一实现，成功则显示绿色；失败则显示红色。
- 重新发布（gojs+websocket）
  - 重新执行未成功的节点。
- channels一个重要的点（bug）

> 默认无法试试动态的展示，因为源码内部维护了队列+单线程，队列中实时数据无法展示。
> 通过创建子线程去执行任务。
> 主线程去队列中获取数据，做实时响应。

```
def channels_deploy(request, task_id):
    """
    websocket发布
    :param request:
    :param task_id:
    :return:
    """
    task_object = models.DeployTask.objects.filter(id=task_id).first()

    deploy_server_list =
models.DeployServer.objects.filter(deploy=task_object)
    return render(request, 'web/channels_deploy.html',
                  {'deploy_server_list': deploy_server_list, 'task_id':
task_id, 'task_object': task_object})
```

- 展示 & 发送websocket请求初始化图和日志

```
{% extends 'layout.html' %}
{% load staticfiles %}
{% block css %}
    <style>
        .log {
            min-height: 300px;
            border-radius: 0;
        }

        .log .item {
            margin: 5px 0;
        }

        .log .item:before {
            content: ">>>";
        }
    </style>
{% endblock %}
{% block content %}
    <div class="container">
        <div class="btn-group" role="group" style="float: right;">
            <a href="{% url 'deploy_task_list' env_id=task_object.env_id
%}" class="btn btn-primary">
                <i class="fa fa-reply" aria-hidden="true"></i> 返回</a>
            <button id="deploy" type="button" class="btn btn-success">发
布</button>
            <button id="retryDeploy" type="button" class="btn btn-
success">重新发布</button>
```

```
            <!--
            {% if task_object.status == 1 %}
                <button id="deploy" type="button" class="btn btn-success">
发布</button>
            {% endif %}
            {% if task_object.status == 4 %}
                <button id="retryDeploy" type="button" class="btn btn-
success">重新发布</button>
            {% endif %}
            -->
        </div>
        <h1 style="margin-top:0">Channels发布</h1>
        <div>
            <table class="table table-bordered">
                <tbody>
                <tr>
                    <td>项目名称: {{ task_object.env.project.title }}</td>
                    <td>环境: {{ task_object.env.get_env_display }} ({{
task_object.get_status_display }}) </td>
                </tr>
                <tr>
                    <td>
                        仓库地址: {{ task_object.env.project.repo }}
                    </td>
                    <td>
                        上线版本: {{ task_object.uid }}
                    </td>
                </tr>
                <tr>
                    <td>
                        线上项目地址: {{ task_object.env.path }}
                    </td>
                    <td>
                        线上上传代码地址: /data/codes/{{
task_object.env.project.title }}/{{ task_object.uid }}
                    </td>
                </tr>
                <tr>
                    <td colspan="2">
                        目标服务器:
                        <ul>
                            {% for item in  deploy_server_list %}
                                <li>{{ item.server.hostname }}</li>
                            {% endfor %}
                        </ul>
                    </td>
                </tr>
                </tbody>
            </table>
```

```
        </div>

        <div id="myDiagramDiv" style="width:100%; height:350px;
background-color: #DAE4E4;"></div>
        <pre id="log" class="log">
        </pre>
    </div>
{% endblock %}

{% block js %}
    <script src="{% static 'web/go-no-logo.js' %}"></script>
    <script>
        myDiagram = null;
        ws = null;
        $(function () {
            initGoJS();
            initWebSocket();
            bindDeployEvent();
            bindRetryDeployEvent();
        });

        function initGoJS() {
            var $ = go.GraphObject.make;
            myDiagram = $(go.Diagram, "myDiagramDiv", {
                layout: $(go.TreeLayout, {
                    angle: 0,
                    nodeSpacing: 50,
                    layerSpacing: 70
                })
            }); // 创建图表，用于在页面上画图

            myDiagram.nodeTemplate = $(go.Node, "Auto",
                $(go.Shape, {
                        figure: "RoundedRectangle",
                        fill: 'lightgray',
                        stroke: 'lightgray'
                    }, new go.Binding("figure", "figure"),
                    new go.Binding("fill", "color"),
                    new go.Binding("stroke", "color")),
                $(go.TextBlock, {margin: 8}, new go.Binding("text",
"text"))
            );

            myDiagram.linkTemplate = $(go.Link,
                {routing: go.Link.Orthogonal},
                $(go.Shape),
                $(go.Shape, {toArrow: "OpenTriangle"})
            );
        }
```

```
        function initWebSocket() {
            ws = new WebSocket('ws://127.0.0.1:8000/deploy/{{ task_id
}}/');
            ws.onmessage = function (event) {
                let info = JSON.parse(event.data);

                if (info.code === 'init') {
                    // 初始化图表节点信息

                    myDiagram.model = new go.TreeModel(info.data);
                } else if (info.code === 'log') {
                    // 实时输出日志

                    $('#log').append($('<div
class="item">').html(info.data));
                } else if (info.code === 'update') {
                    // 更新节点

                    let node =
myDiagram.model.findNodeDataForKey(info.data.key);
                    myDiagram.model.setDataProperty(node, "color",
info.data.color);

                } else if (info.code === 'error') {
                    alert(info.data);
                }
            };
            ws.onclose = function (event) {
            };
        }

        function bindDeployEvent() {
            $('#deploy').click(function () {
                ws.send(JSON.stringify({type: 'deploy'}));
            });
        }

        function bindRetryDeployEvent() {
            $('#retryDeploy').click(function () {
                ws.send(JSON.stringify({type: 'retry_deploy'}));
            });
        }

    </script>
{% endblock %}
```

```python
class DeployConsumer(WebsocketConsumer):
    pass
```

扩展：还可以支持celery做定时发布（小程序后端定时任务相似）

3.建议

- 危机感：线上面试机会，不要一直等到线下。
- 应该做什么?
  - 参考代码发布流程复习项目：微信小程序、呼啦圈、发布系统、CMDB、CRM。
  - 刷面试题：4套就业考试题
  - 小绿本前58页面 + 简历
- 面试过程：
  - 提前找老师帮助，需求给老师。
  - 线上面试（录音 + 录屏），总结面试问题，将不会的都记录并解决。
  - 心态，面试题中成长。
- 以后
  - 计划和目标：2年之内要进入BAT（倒推）
  - 永远不要混写代码的初级阶段。
  - 提升自己：Linux、代码、高并发架构