Lab4 稿件分配与审稿

2020年 软件工程课程系列实验

注：本次Lab为小组实验，实验的截止日期是2020年5月10日24：00。

1. 实验目标

现在你的系统可以开设会议，并允许用户针对会议进行投稿了。本次Lab中，我们的主要目标是对 **稿件分配与审稿** 相关功能进行完善。

2. 实验准备

2.1 完善Lab3

在正式开始 Lab4 之前，首先你需要对 Lab3 中未完成的功能进行完善，对还没有来得及修复的bug进行修复。否则放任不管的话，它们迟早有一天会再次找上门来。

> *如果你还不清楚自己小组 Lab3 中的功能缺失点，可以向助教咨询。*

2.2 打标签

同上一次实验一样，在正式开始 Lab4 的开发之前，请寻找到前后端仓库中 **Lab3截止日期前** 的最后一次commit，将其打上 `lab3-finish`的标签，成功打上标签后，需要将其push至华为云仓库中。（如果在上一次实验已经打上标签则请忽略。但在完成Lab4，进行最后一次commit时，将其打上 `lab4-finish` 的标签，并上传至远程仓库中）

3. 实验内容

3.1 需要实现的功能

功能列表	详细功能描述
添加会议topic	用户申请会议时，需要添加会议的topic，每个会议的topic数目需要保证不少于一个。chair邀请PC member的时候，PC member可以看到该会议的所有topic。PC member在同意chair的邀请的时候需要勾选其负责的topic，可以勾选多个，至少勾选一个。在会议申请通过之后，chair自动成为PC member的一员，但是chair没有投稿权限。

功能列表	详细功能描述
投稿	author投稿时，可以针对一个会议投多份不同的稿件。投稿时需要勾选当前提交论文所属的topic信息，并且提供当前提交论文的所有作者信息，作者信息包括每位作者的姓名、单位、国家/地区和邮箱。一篇论文至少有一个topic，且至少有一个作者。author可以将自己添加为作者，如果不添加自己为作者，则默认author不是该论文的作者之一。author可以调整几个作者的顺序。
更新投稿	author投稿结束之前对于已经提交的稿件进行修改，修改范围包括作者信息、标题、摘要、pdf附件和topic。
开启审稿	会议的审稿由该会议的chair在会议管理中手动开启，开启审稿的时候必须要保证该会议中至少有两个PC member。如果开启审稿时会议处于可投稿状态，则会议自动结束可投稿状态并进入审稿状态。
稿件分配策略	一篇稿件需要交给3个PC member来审核，稿件分配策略有两种，分别是基于topic相关度的稿件分配和基于审稿平均负担分配，chair在开启审稿的时候需要从中选择一种策略进行稿件分配。1.基于topic相关度的稿件分配策略：对于每个稿件来说，需要根据稿件与topic之间的对应关系和topic与PC member之间的对应关系建立稿件与PC member之间的对应关系。每篇稿件在其对应到的PC member之间随机分配。如果某个稿件对应到的PC member小于3，则该稿件在所有PC member之间随机分配。举例如下：比方说一个会议总共有Q个PC member，某一篇投稿对应N个topic，这N个topic又对应到了M个PC member，并且M大于3的话，那这个稿件在M个PC member之间随机分配就可以了，就是从M里面随机选3个PC member进行分配。如果M刚好等于3，那就直接分配给这3个PC member。如果说M小于3，那么这篇投稿就在所有的Q个PC member之间随机分配，就是从Q里面随机选3个PC member进行分配。2.基于审稿平均负担的审稿分配策略：该会议下的所有稿件在该会议下的所有PC member之间随机分配，不考虑topic，需要保证PC member所分配到的稿件数量尽量平衡（任何两个人分配到稿件数量差小于等于1）。
查看分配到的稿件	当会议处于审稿状态的时候，PC member可以对查看自己所有分配的稿件，查看的具体信息有：论文的标题，摘要，pdf文件的在线预览，稿件所处的状态（待审稿或者已审稿）。PC member还可以下载所分配稿件的pdf文件。
提交审稿信息	提交审稿信息需要PC member输入三个信息，分别是：稿件评分，评语，稿件的confidence。稿件评分即PC member对分配给自己的稿件进行评分，-2 到 2 分且不能给0分。4个评分分别对应4个状态：-2 -> reject， -1 -> weak reject， 1 -> weak accept， 2 -> accept。PC member还需要填写评语（长度限制800个字符），选择稿件的confidence（一种四种：very low ,low , high ,very high）。PC member提交审稿信息后该稿件变为已审稿状态。
发布评审结果	当所有PC member所分配到的所有稿件都处于已审稿状态时，chair可以在会议管理界面发布评审结果，评审结果发布后author可以查看自己投稿论文的三个评分，三个评语和三个confidence值。

3.2 CI/CD流水线

> *注：此条为卓越班小组内容要求，非卓班小组自愿选做。该部分不会影响到非卓班小组的评分。*

持续集成（Continuous Integration），持续交付（Continuous Delivery），持续部署（Continuous Deployment）是敏捷开发中的一种最佳实践。通过自动化代码集成和项目部署的步骤，它使得我们的开发团队可以专注于满足业务需求，代码质量和安全性。

持续集成

持续集成是一种编码理念和一组实践，在这种理念中，开发团队需要不断将较小的代码更改频繁地推送至版本库中。持续集成的技术目标是建立一致，自动化的方式来构建、打包和测试应用程序。正因为有了集成过程中的一致性，团队就更有可能更频繁地提交代码更改，从而带来更好的协作和软件质量。

它的好处主要有两个。

1. 快速发现错误。每完成一点更新，就集成到主干，可以快速发现错误，定位错误也比较容易。
2. 防止分支大幅偏离主干。如果不是经常集成，主干又在不断更新，会导致以后集成的难度变大，甚至难以集成。

持续交付

持续交付（Continuous Delivery）指的是，频繁地将软件的新版本，交付给质量团队或者用户，以供评审。如果评审通过，代码就进入生产阶段。

持续交付可以看作持续集成的下一步。它强调的是，不管怎么更新，软件是随时随地可以交付的。

持续部署

在持续集成和持续交付的步骤中，我们将代码改动频繁地集成至项目主干中，并且进行了测试等相应步骤。如果持续集成通过的话，我们需要接着将相关改动部署至生产环境中，这也就是持续部署的概念。持续部署的目的是自动将应用程序部署到选定的基础架构环境。

> *参考资料：CONTINUOUS INTEGRATION ESSENTIALS*

构建 CI/CD 流水线

将以上步骤结合起来，我们就构建了一条 CI/CD 流水线。无论是在商业界，还是开源界，都有了不少的 CI/CD 构建工具。而在我们本次课程所使用的华为云 DevCloud 中，也有相应的工具，其称为 流水线。

本次实验中，我们要求**卓越班**的小组，使用 流水线 工具，分别对前后端项目仓库构建 CI/CD 流水线。具体要求如下：

- 当代码仓库中的master分支发生代码改动时，自动触发流水线。
- 在流水线中依次进行 编译构建、代码检查、部署 的任务。
- 后端的编译构建步骤中，需要带上自动化的单元测试，并在华为云中处理单元测试结果（单元测试失败，中止流水线）。

- 在代码检查中，带上质量门禁任务，对代码检查结果提出合适的要求。
- 在部署步骤中将项目部署至服务器中。

当流水线构建成功后，只要在主分支中提交了代码改动，流水线就会自动触发。如果流水线执行成功，我们的更新后的项目就直接部署到了相应的环境中。

> *参考资料：流水线帮助文档*

4. 实验要求

4.1 实验过程要求

4.1.1 需求规划

在实验过程中，使用 DevCloud 中提供的需求规划功能或者看板功能进行需求规划。

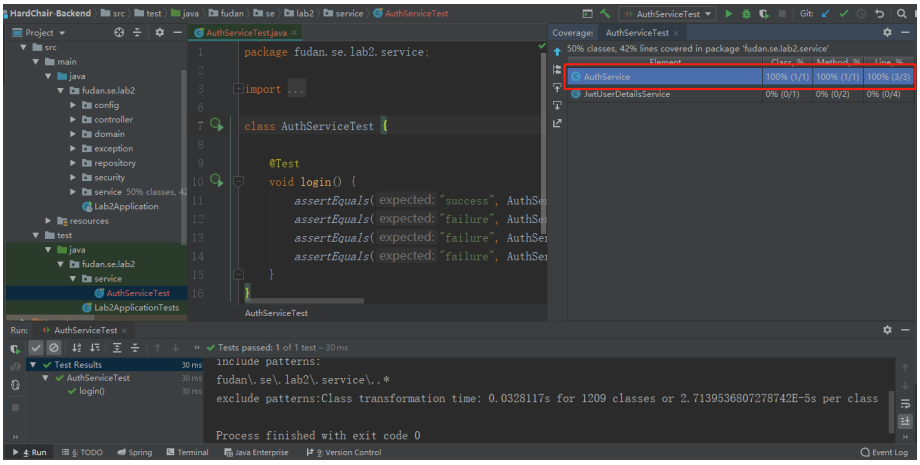
4.1.2 Git协同开发

在实验过程中，使用 Git 进行小组协同开发。良好的 Git 使用习惯包括且不限于：

- 及时commit，以及规范的commit信息。
- 合适的分支管理策略。

4.2 测试要求

同上次实验一样，要求大家进行“单元测试”，并保证测试覆盖率不低于80%，并在实验报告中附图说明。（注：主要是对后端进行单元测试，前端可自行功能测试）在上次的实验中，发现不同的小组单元测试数量差异很大，有的小组单元测试过少，这次实验希望大家进行较为充分的单元测试，体会测试驱动开发的内涵。



4.3 代码质量

同上次实验一样，大家继续使用代码检查工具，并根据质量评估结果，对代码问题，圈复杂度，代码重复率都需要进行修改。每个代码问题华为云都会有相应的修改意见，大家可以直接进行修改，最后要保证代码问题数为‘0’全部解决，质量门禁显示‘passed’，而圈复杂度和代码重复率尽可能低，并在实验报告中附图说明。（注：如果前端开源组件等有质量问题无法处理，可以在质量检查的时候，设置忽略该组件的相关代码文件。其他可能出现的质量问题如果合理，可在实验报告中说明情况）

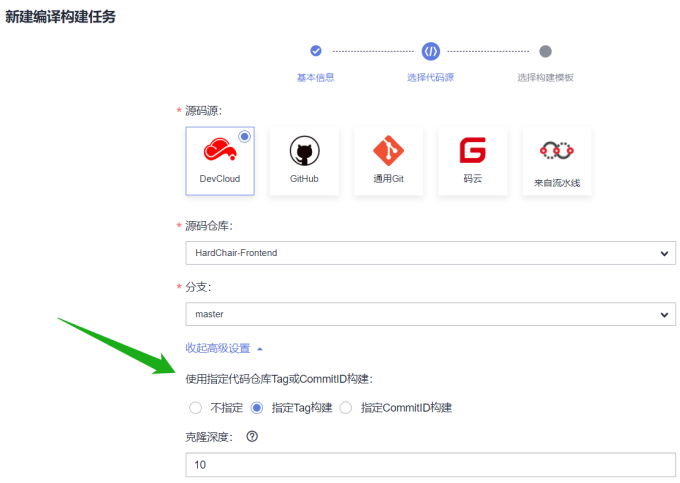
4.4 构建部署要求

同上次实验一样，要求对 `lab4-finish` 标签所对应的`commit`版本在华为云上进行前后端的编译构建和部署。

4.4.1 编译构建

在上次的实验中发现很多组，没有按照要求选择特定的Tag版本进行编译构建。在华为云中，支持使用特定的Tag版本进行编译构建。具体来说，在新建编译配置的步骤里面，你需要：

1. 点击高级设置。
2. 选择使用 指定Tag构建，填写合适的克隆深度。

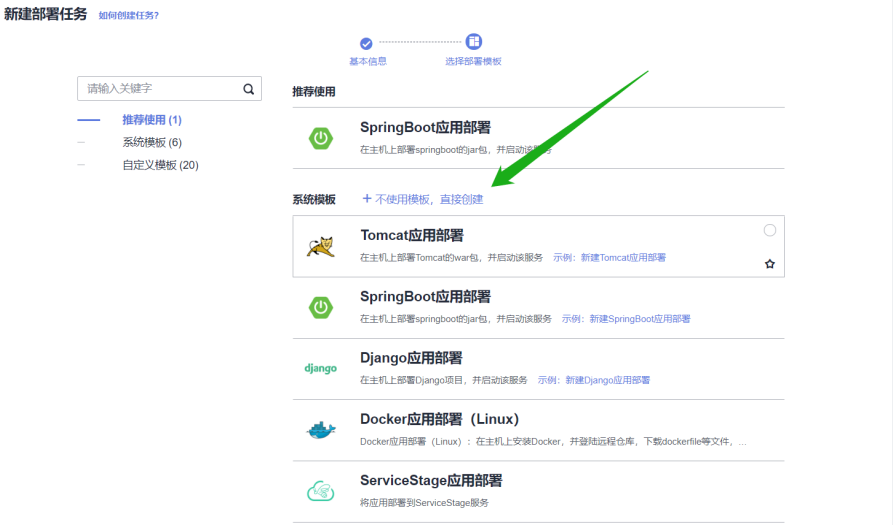


这样，在执行编译构建的时候，你需要输入相应Tag的名称，它就会选择相应的版本，进行编译构建了。

> *注意：在实验截止后，你仍可以任意地往仓库中提交代码，但是请保证**在80端口部署** **lab4-finish** 所对应的项目版本，以供助教检查。*

4.4.2 部署

上次实验中发现，有的小组在前端上部署出现了问题。在华为云的部署中，并没有提供一个开箱即用的 Nginx部署模板，因此你需要选择 `不使用模板，直接创建`，然后参考手动部署过程，自行添加所需要的步骤，形成一个自定义的前端部署模板。



4.5 其他要求

1. 明确会议时间逻辑

要求投稿截止日期必须要在结果发布日期之前，结果发布日期必须要在会议举办日期之前，而且3个日期都必须为现在及未来的日期，不能是过去的日期，即 截稿日期 < 成绩发布日期 < 会议举办日期。

2. 注明管理员账号和密码

请每个小组在自己的项目主页上注明自己项目的管理员账号和密码。

3. 修改个人昵称

所有同学在 DevCloud 中个人头像处点击 **设置昵称**，将昵称设置为自己的真实姓名（此条要求在 Lab3 中已经提到，部分同学没有按要求修改）。

5. 实验提交

5.1 打标签

在完成本次Lab的所有内容后，首先你们需要使用Git为项目打上相应的标签。具体来说，你们需要分别选择前后端**截止日期前**的一次`commit`，将其打上 `lab4-finish` 的标签，并上传至远程仓库中。

注意，我们将使用此标签所对应的`commit`版本进行评分。

5.2 实验报告提交

小组组长需要在Classroom中按时提交实验报告。实验报告部分的要点如下：

- 每个小组提交一份pdf版本的实验报告，由每组的组长在Classroom中进行提交
- pdf文件的命名为：组长姓名-组长学号-Lab4实验报告
- 注明自己项目的管理员账号和密码
- DevCloud中对Lab4进行项目需求规划（Scrum项目）或者使用看板分配任务（看板项目）的截图
- DevCloud中对Lab4的项目代码进行单元测试及代码覆盖率的结果截图
- DevCloud中对Lab4的项目代码使用代码检查的检查结果截图
- 利用Git对Lab3截止日期前的最后一次commit打tag的截图
- 利用Git给Lab4截止日期前的最后一次commit打tag的截图
- 前后端项目仓库构建 CI/CD 流水线的截图（**卓越班要求**）
- 项目各个页面的截图以及使用说明
- 每个组员的任务分配情况
- 小组的实验过程记录，遇到的问题以及解决方案
- 每个小组成员单独的实验总结