

## 实验室功能开发文档

## 目录

1 引言.....	3
1.1 编写目的 .....	3
1.2 背景.....	3
1.3 项目描述 .....	3
1.4 项目应用范围.....	3
1.5 开发方式 .....	3
1.6 开发任务 .....	3
2 功能需求 .....	3
2.1 命令维护功能.....	3
2.1.1 查看命令 .....	4
2.1.2 增加命令 .....	4
2.1.3 修改命令 .....	4
2.1.4 删除命令 .....	4
2.2 子模块.....	4
2.2.1 命令说明子模块.....	4
2.2.2 执行命令子模块.....	5
2.3 实验场景 .....	7
3 数据表设计.....	7
4 各模块文件描述 .....	8
4.1 public_html/lib/html/下 .....	8
4.2 public_html 下.....	8
4.3 其他 Dynaforms .....	8

# 1 引言

## 1.1 编写目的

为了更好的提高软件质量和编程效率，统一编程标准。

## 1.2 背景

- 1) 项目名称：网络实验室
- 2) 项目 URL: <https://139.219.99.200:8000>
- 3) 项目开发单位：江苏晓创教育科技有限公司

## 1.3 项目描述

1) 将众多 IT 复杂的工作精简为一个个典型场景，并将操作过程分解为一步步规范化的标准过程，利用云平台、DOCKER、ANSIBLE 等技术将过程还原为可再现的 IT 真实操作，将其运用于培训、教学、实验等，以推动教育与培训的发展；

2) 将标准化、可定制化的 IT 流程用于到真实的工作环境当中，减轻 IT 工作环境中大量的重复性运维工作。

## 1.4 项目应用范围

- 1) 普通：操作系统安装、数据库安装、中间件安装
- 2) 高阶：操作系统集群、数据库集群、中间件集群、各种开发环境部署
- 3) 专业：各种灾难场景模拟、问题诊断及处理

## 1.5 开发方式

Processmaker(开源 workflow 软件) 表单设计器开发。

## 1.6 开发任务

- 1) 任务执行表单（包括执行过程中的日志和错误信息记录）
- 2) 基于任务执行表单相关表的维护（增删改查）

# 2 功能需求

功能模块：命令维护、实验子模块、实验场景。

## 2.1 命令维护功能

Case # 606 Title: #606

Next Step

任务 命令维护

+ New

	id	command	type	path	beforeCo...	afterCodit...	remark	
1	<input type="checkbox"/>	31	1421	12412	path			修改
2	<input type="checkbox"/>	32	12313	3123	path			修改
3	<input type="checkbox"/>	33	sd	sad	path			修改
4	<input type="checkbox"/>	34	131	12312	path			修改
5	<input type="checkbox"/>	35	13	31	path	1231	3123	qqewe 修改

«

<

1

2

>

»

☐

批量删除

查询

保存

取消

完成

在命令维护功能中，主要是对各个任务相关命令实现增删改查。

### 2.1.1 查看命令

Next Step

任务 命令维护

+ New

	id	command	type	path	beforeCod...	afterCodit...	remark	
1	<input type="checkbox"/>							修改

«

<

1

>

»

☐

批量删除

查询

保存

取消

完成

选择对应的任务，点击查询按钮，可以查看此任务下的所有命令

### 2.1.2 增加命令

点击按钮 **+ New** 会新增一行，此时可以填写命令的相关信息，填写完成，保存到 command 表以及 task\_command 表。若是不需要增加，点击取消。

### 2.1.3 修改命令

修改命令只需要在需要的命令位置上修改其信息，然后点击其对应这行后面修改按钮即可保存。

### 2.1.4 删除命令

单个删除：点击对应命令后面的删除按钮，会提示用户是否删除，确定即可删除，如若不需要删除，点击取消。

批量删除：选择删除命令前的勾选框（选上代表需要删除），然后点击批量删除按钮，提示是否删除，确认则删除，取消则不删除。

## 2.2 子模块

在子模块中主要有命令说明模块、执行模块，以及可以根据后期需求自定义添加。

### 2.2.1 命令说明子模块

1) 实验说明页面展示

Case # 646 Title: #646

Next Step

实验

实验描述

下一步

2) 实验要求页面展示

Case # 646 Title: #646

Previous Step

Next Step

实验选项

执行命令

执行方式

实验方法

开始实验

在实验说明和要求中可以查看此次实验的说明和要求，在实验说明中点击下一步进入到实验要求，开始实验进入下一个执行命令模块。

2.2.2 执行命令子模块

执行命令模块页面

Case # 647 Title: #647

Next Step

应用编码: 2067735265a7d165e429d12021615857

实验名称

任务阶段

实验场景

实验执行子模块

	Id	命令	状态
1	42	pwd	未执行
2	43	pwd	未执行
3	44	ls	未执行

« < 1 > »

命令说明

表中未添加数据

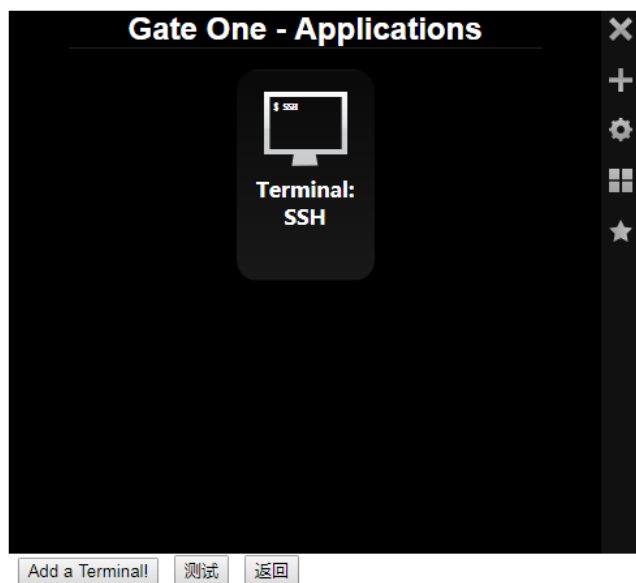
刷新

执行

打开Gateone

完成实验

Gateone 页面



页面中根据实验名称以及对应阶段查看对应的命令描述信息

刷新 --> 重置执行的命令

执行 --> 一次性执行全部命令

此处考虑执行时的性能，将结果与错误日志分为两个日志表。返回命令执行结果信息，将执行结果记入 LOG 中，如果命令执行不成功，则将错误记入错误日志表。

打开 Gateone --> 打开 gateone 页面

完成实验 --> 实验结束

Gateone 页面：

Add a terminal --> 新建一个 Linux 页面窗口

测试 -->

返回 --> 返回命令页面

（未完成的功能）

在此模块中状态显示：

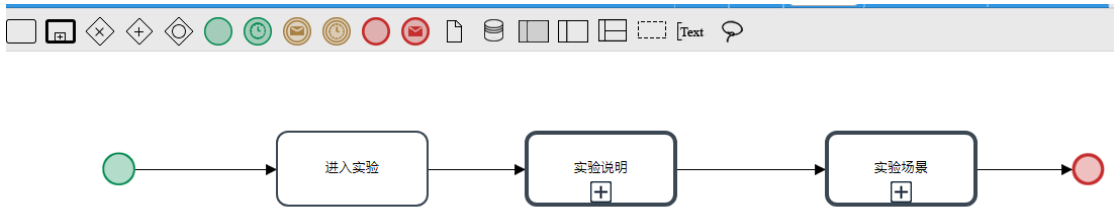
未执行：还没有执行的命令

已执行：已经执行的命令

正在执行：当前正在执行的命令

2.3 实验场景

实验场景活动流程图



3 数据表设计

- 1) Task 表（pm 提供）记录任务的相关信息。
- 2) process 表（pm 提供）记录任务的相关信息。
- 3) COMMAND 命令记录表

字段	名称	类型	备注
COMMAND_id	主键	自增	
Type	类型	varchar	
command	命令	文本	Command/script
path	存放路径	文本	如果是脚本，则为存放路径，否则为空
Before_condition	文本	文本	
After_condition	文本	文本	
ctime	时间	创建时间	
creator	Varchar	创建人	
remark	文本	备注	

- 4) TASK\_COMMAND 任务-命令关联表

字段	名称	类型	备注
Task_uid	任务 UID	主健	
Task_id	任务 ID		
COMMAND_ID	命令 ID	主健	
ctime	创建时间		
creator	创建值		

- 5) 命令执行 LOG（仅记录，不做 FORM）

字段	名称	类型	备注
Log_id	日志 ID		
App_UID	应用 ID		

Pro_id	程序 ID		
TASK_ID	任务 ID		
COMMAND_ID	命令 ID		
Result_status	执行结果		0 失败/1 成功

6) ERROR\_LOG (仅记录, 不做 FORM)

字段	名称	类型	备注
ERROR_ID	错误 ID		
App_UID	应用 ID		
Pro_id	程序 ID		
TASK_ID	任务 ID		
COMMAND_ID	命令 ID		
Result_status	执行结果		
ERROR_INFO	命令返回的错误信息		

## 4 各模块文件描述

### 4.1 public\_html/lib/html/下

test.html 实现 gateone 页面

addLog.php 执行命令后记录到 log 中

addErrorLog.php 执行命令发生错误记录到 error\_log 表中

### 4.2 public\_html 下

test.php 查找命令

addCommand.php 添加命令到 command 表中

delCommand.php 删除命令

updCommand.php 修改命令

commandByTaskId.php 根据 taskId 查找命令

findCommandById.php 根据 id 查找命令

### 4.3 其他 Dynaforms

实验执行子模块 Dynaforms 定义方法有:

listCommand() 加载页面时, 从数据库获取命令显示在页面上

clearGrid(gridId) 清空网格 (Grid)

execute() 页面上执行按钮事件

openGateOne() 页面上打开 gateone 按钮事件

flushCommand() 页面刷新按钮事件

命令维护模块 Dynaforms 定义方法有:

selCommand(taskUid) 根据 taskUID 查找命令, 并在页面展示

updCommand 修改事件按钮事件



<code>saveCommand()</code> ;	保存按钮事件
<code>cancelCommand()</code>	取消按钮事件
<code>delCommandById()</code>	单个删除按钮事件
<code>deletesCommand()</code>	批量删除按钮事件
<code>delCommand</code>	根据 <code>taskId</code> 和 <code>commandId</code> 删除 <code>task_command</code> 表