

# 软件设计Lab2

---

## 功能完成情况

---

功能	完成情况
load	已完成
save	已完成
list-workspace	已完成
open	已完成
close	已完成
exit	已完成
ls	已完成
工作区恢复	已完成
redo/undo恢复	已完成

## 测试情况

---

- 自动化测试代码
  - test文件夹中，实现了分层测试
    - 各类对应的Test为函数/模块测试
    - CaseTest为高层的案例测试
  - 系统时间测试部分代码示例  
实现checkTimeStamp函数，测试从文件中读取的字符串是否为时间

```

private void checkTimeStamp(String timestamp) {
    // Check if the timestamp format is correct, e.g., "YYYYMMDD HH:mm:ss"
    SimpleDateFormat dateFormat = new SimpleDateFormat( pattern: "yyyyMMdd HH:mm:ss");
    try {
        dateFormat.parse(timestamp);

        Date parsedDate = dateFormat.parse(timestamp);
        // Add assertions to check if the parsed date is not null, indicating a valid timestamp format
        assertNotNull(parsedDate);

        // Check if the time is within a reasonable range (e.g., current time +/- a few seconds)
        Date now = new Date();
        long timeDifference = Math.abs(now.getTime() - parsedDate.getTime());
        assertTrue( condition: timeDifference < 5000);
    } catch (ParseException e) {
        System.out.println("Timestamp is incorrect");
    }
}
}

```

- 工作区管理

- list-workspace打印所有打开的工作区

```

>>> load lab2test1.md
lab2test1.md
>>> append-head # 新的标题1
>>> save
>>> load lab2test2.md
lab2test2.md
>>> append-head # 新的标题2
>>> list-workspace
    lab2test1
->lab2test2*

```

- open切换工作区

- 已打开的工作区

```

>>> open lab2test1
>>> list-workspace
->lab2test1
    lab2test2*

```

- 如果工作区不存在，提示需要先加载文件并创建工作区

```
>>> open invalid
Please load the file first!
>>> list-workspace
->lab2test1
    lab2test2*
```

- close关闭工作区

- 若当前工作区尚未更改，直接关闭

```
>>> open lab2test1
>>> close
>>> list-workspace
    lab2test2*
```

- 若未指定当前工作区，提示需要先指定

```
>>> list-workspace
    lab2test2*
>>> close
Please assign the active workspace first!
```

- 若当前工作区已更改，询问是否需要保存

```
>>> open lab2test2
>>> close
Do you want to save the current workspace [Y/N]?Y
>>> list-workspace
>>> |
```

- exit关闭所有工作区

- 询问是否需要保存

```
>>> load lab2test1.md
lab2test1.md
>>> append-head # 新的标题1
>>> save
>>> load lab2test2.md
lab2test2.md
>>> append-head # 新的标题2
>>> exit
Do you want to save the unsaved workspace [Y/N]?Y

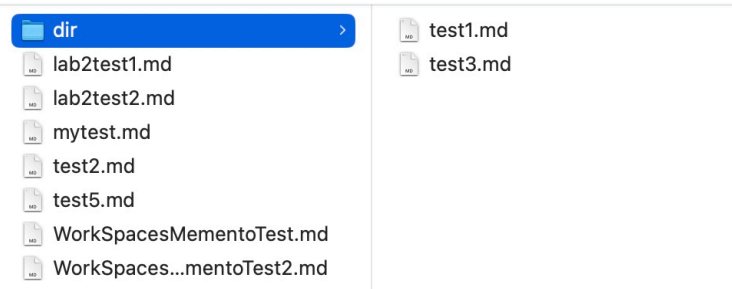
Process finished with exit code 0
```

- 工作目录

- ls显示工作目录内容

```
>>> ls
├─ mytest.md
├─ lab2test2.md *
├─ test2.md
├─ WorkSpacesMementoTest.md
├─ dir
│   └─ test3.md
│       └─ test1.md
├─ lab2test1.md *
├─ WorkSpacesMementoTest2.md
└─ test5.md
```

真实目录为：



- 工作区恢复

- 打开上次所有的工作区，设定活动工作区

```

>>> load lab2test1.md
>>> load lab2test2.md
lab2test2.md
>>> insert ### 新的标题
>>> list
# 新的标题2
## 新的标题4
### 新的标题
>>> list-workspace
lab2test1
->lab2test2*
>>> exit
Do you want to save the unsaved workspace [Y/N]?Y

```

Process finished with exit code 0

- 下次会话开启

```

/Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-19
>>> list-workspace
lab2test1
->lab2test2*

```

- redo/undo的恢复（连着上述操作）

```

>>> undo
>>> list
# 新的标题2
## 新的标题4
>>> redo
>>> list
# 新的标题2
## 新的标题4
### 新的标题

```

- 测试用例

- 基本已完成自动化测试，对应WorkspaceTestCase中的TestCase
- 测试用例1

```

>>> load test1.md
test1.md
>>> append-head # 旅行清单
>>> append-tail ## 亚洲
>>> append-tail 1. 中国
>>> append-tail 2. 日本
>>> load test2.md
test2.md
>>> append-head # 书籍推荐
>>> append-tail ## 编程
>>> append-tail * 《设计模式的艺术》
>>> append-tail * 《云原生：运用容器、函数计算和数据构建下一代应用》
>>> append-tail * 《深入理解Java虚拟机》
>>> list-tree
├── 书籍推荐
│   └── 编程
│       ├── · 《设计模式的艺术》
│       ├── · 《云原生：运用容器、函数计算和数据构建下一代应用》
│       └── · 《深入理解Java虚拟机》
>>> list-workspace
->test2*
    test1*
>>> save
>>> list-workspace
->test2
    test1*
>>> open test1
>>> list-workspace
    test2
->test1*

```

## ○ 测试用例2

```

>>> load test3.md
test3.md
>>> insert ## 程序设计
>>> append-head # 我的资源
>>> append-tail ### 软件设计
>>> load test4.md
test4.md
>>> append-head # 大学合集
>>> append-tail 1. 复旦大学
>>> append-tail 2. 上海交通大学
>>> close
Do you want to save the current workspace [Y/N]?Y
>>> open test3
>>> list-workspace
->test3*
>>> exit
Do you want to save the unsaved workspace [Y/N]?Y

```

## ○ 测试用例3

```

>>> load test5.md
test5.md
>>> append-head # 书籍推荐
>>> append-tail * 《深入理解计算机系统》
>>> ls
├─ mytest.md
├─ test3.md
├─ lab2test2.md
├─ test2.md
├─ WorkSpacesMementoTest.md
├─ dir
│   └─ test3.md
│       └─ test1.md
├─ lab2test1.md
├─ WorkSpacesMementoTest2.md
├─ test1.md
├─ test.md
├─ test5.md *
└─ test4.md

```

#### ○ 测试用例4

```

>>> load test6.md
test6.md
>>> insert ## 程序设计
>>> append-head # 我的资源
>>> append-tail ### 软件设计
>>> save
>>> load test7.md
test7.md
>>> append-head # 大学合集
>>> append-tail 1. 复旦大学
>>> append-tail 2. 上海交通大学
>>> undo
>>> list-tree
└─ 大学合集
    └─ 1. 复旦大学
>>> save
>>> exit

```

#### 再次打开程序

```

>>> list-tree
└─ 大学合集
    └─ 1. 复旦大学
>>> redo
>>> list-tree
└─ 大学合集
    ├── 1. 复旦大学
    └─ 2. 上海交通大学

```