

# ReadTogether 软件覆盖率分析报告

## 1 覆盖率测试环境

名称	用途	配置/版本	备注
笔记本电脑	提供测试平台	惠普 pavilion dv6	

## 2 软件项

分析中用到的软件项如下表所示。

表 1 软件项

名称	用途	配置/版本	厂商	备注
Django unittest	单元测试	1.6	Django software foundation	
selenium	集成测试	2.38.3	thoughtworks	
coverage	覆盖率统计	3.7	Ned Batchelder and others	

## 3 覆盖率分析结果

覆盖率分析结果介绍。

（对应于测试用例的每个方法，逐条介绍）

表 2 测试覆盖率分析结果

编号	模块名	覆盖率 (%)	备注
1	rt/models.py	77	
2	rt/views.py	78	
3	rt/views_utils.py	92	
4	rt/forms.py	100	

总覆盖率 80%

## 4. 覆盖率差异分析

对每个未完全覆盖的方法，需要分析未覆盖的原因。

### 4.1 models.py

未覆盖语句	原因分析
	修改数据模型功能未实现

get_field_changeable(obj) 函数与 change_model(obj, dic) 函数、remove()	
return self.name_cn	测例无中文名图书
所有 unicode	属于 python 的 repr
get_expire(self)	样例中无超期未归还图书
get_group(), erase(), has_perm()	该函数在实际项目中目前并未使用
get_all_borrowing(self), get_all_queue(self), get_all_borrowed(self)	测试代码对于可能访问个人中心的反应考虑不充分
search(s):	测试代码对于图书管理员的搜索行为测试不充分
各种非法借阅行为	测试代码对于部分可能的违法测试未进行检测

## 4.2 views.py

未覆盖语句	原因分析
search(request)	对图书馆无馆藏时的图书推荐未测试
login(request)、user(request)、ad_book(request) 函数	对于用户尝试登陆管理界面/管理员尝试登陆用户个人中心/roth 企图登入管理界面或用户个人中心的情况未测试
user(request)	测试代码对于可能访问个人中心的反应考虑不充分
queue(request, copy_id)、reborrow(request, copy_id)	样例中未测试续借及预约
borrow(request, copy_id, myuser_id)、back(request, copy_id)、queue_next(request, copy_id, myuser_id)、ajax_myuser(request)	管理员行为测试不充分
ad_user(request)、ajax_book(request, book_id)、test(request)	debug 用辅助函数

## 4.3 views\_utils.py

未覆盖语句	原因分析
FC(prototype, *args)	debug 用辅助函数
login_required_JSON(admin_type=None)	对于未登录情况的测试

## 5. 讨论与总结

本次覆盖率测试中四部分的覆盖率分别为 77、78、92、100。从数据上看，本次测试的覆盖率达到 80% 的要求，其中 `forms.py` 的覆盖达到 100%，考虑到本次测试中各样例的成功率为 100%，说明此文件已经完全达到我们的要求。但是 `views.py` 和 `models.py` 的覆盖率均未达到 80%，具体原因分为以下三种情况：对于部分极端情况部分或完全没有考虑、部分功能没有实现导致无法测试、部分不需要测试的测试用函数未删除。