1. 大家好，今天由我代表 王者BAT 来作然之项目测试的成果展示
2. 本次展示分为四幕，背景 分工 行动 以及 成果
3. 0
4. 然之协同 是一款php语言编写基于Web的办公系统，其主要由客户管理、现金记账，团队分享和应用导航组成；其 集多种功能一体，精简且不冗余。
5. 然之导航栏的控件 除 核心功能的 日常办公 客户管理 现金记账 团队分享 和 各应用的导航外；还有“我的地盘”，文档 和 应用设置。对然之的这些控件的解读和详细了解为接下来的按模块分工做足准备
6. 0
7. 具体分工之前 我组成员合议并汇总测试要点 用思维导图记录，分别是功能 界面/可用性 兼容性 接口 安全 和 性能。这些要点也适用于Web开发的测试项目
8. 在这些要点中比重最大的是功能测试，开发项目功能的实现是产品的主要卖点。这些功能进而细分汇总 是上述四点 表单，需要关注表单控件输入框 下拉选择框 文件上传 按钮等功能；搜索，需要关注它的搜索条件 精确的多条件搜索 模糊的一个或两个条件搜索 以及不符合搜索标准的搜索 这些功能是否实现；删除，批量删除操作 删除一个数据对其余数据的关联影响 删除数据在数据库的表现 这些功能是否实现；Cookie 和 Session，这里提到的C&S 是要讨论浏览器的Cookie存储功能 Session数据结构将敏感信息保存在外部服务器 访问需要Cookie存储的Session id 为此我们用抓包工具获取HTTP的请求包 查看其Cookie保存的数据，还有在删除浏览器保存的Cookie数据之后 再次登录，之前所保留的用户名 密码需要重新输入保存。
9. 其它的测试要点 界面/可用性测试，由于本项目没有得到产品原型/UI效果图，故只关注了界面的文字是否清淅、排版是否合理；兼容性测试，此要关注在不同浏览器中的显示效果；接口测试，此要点也是本次实训中的一个重要阶段；安全测试，据本学期学习的相关内容进行基础检测；性能测试，
10. 明确然之项目的测试需要覆盖和涉及的要点之后，依据系统导航栏控件功能的复杂程度分给七名组员，测试用例的设计和执行交叉实施，错误相互指正讨论 为最后的集成降低成本
11. 0
12. 汇总我组的功能测试的行动实施——手工测试，覆盖自动化测试无法进行的测试要点，之前说过的浏览器Cookie存储；自动化冒烟测试，覆盖表单、搜索、删除这些系统的基本功能；将自动化测试的输出应用Ant testNG打包，应用Jenkins 连接GitHub中的项目库实现每日构建持续集成。
13. Java UI 自动化框架使用监听器实现用例结果的统计，Free marker生成测试报告，其中37条用例由五人编写，全部通过。
14. Python UI 自动化测试框架 13条测试用例，2人编写，全部通过。
15. 浏览器兼容性测试，图片来源于百度统计，由图可见近两年的主流浏览器依次是——谷歌，IE，QQ，2345，搜狗和火狐。而我们完善的自动化测试框架 只关注到火狐，谷歌，IE 是因为主流浏览器都基于四大浏览器内核 IE的Trident 谷歌的Blink 火狐的Gecko 苹果的Webkit 内核。浏览器依托于内核的处理渲染显示Web界面，所以我们所覆盖的浏览器内核是全面的、具有说服力的。为了验证我们理解到的结论，在主要依附这三大浏览器自动化测试的同时将其余主流浏览器分配给组员进行兼容性测试。在此，对我组中期总结 汇报的未解决问题作出回应——我们的自动化测试主要在火狐浏览器上进行，当页面操作执行正常后 手工关注其余浏览器的界面展示和基本操作即可，无需由自动化驱动。这样一来可以测试的时间，并达到兼容性覆盖相对全面的目标。
16. 接口测试 我们为了关注系统后端代码的功能实现即与服务器交互的请求和相应。依据商城接口说明文档，将七个单接口分配给组员并交叉执行测试用例；组员自行设计面向场景的接口测试，并在Python和Java框架中执行。测试用例的自动化执行代码，应用的技术有数据驱动、收货地址id的获取并存入数组，同UI自动化测试框架的完善，接口框架也应用了FreeMarker或TestNG对测试报告的美化，监听器实现测试报告的生成和邮件的发送。
17. 41条单接口测试用例，集成通过测试；25条面向场景的接口测试用例，全部通过。
18. 安全测试，应用OWASP Zed Attack Proxy软件进行然之安全漏洞的扫描，其中发现的警告风险级别较高的漏洞有 X-Frame-Options 响应头未设置，Cookie没有HTTP Only标识设置等；这些漏洞可能会导致页面被非法嵌入其他网站，Cookie信息有被泄露的风险。除了应用ZAP模拟攻击之外，我们还尝试了XSS攻击，SQL注入攻击。最终然之抵御了这些漏洞攻击，说明此开源办公系统在安全方面算是做足了工作。
19. 0
20. PPT上文字
21. 感谢聆听 展示完毕