

Web 应用测试赛项说明

一、比赛目的

Web 应用测试是确保 Web 应用功能正确、性能稳定、用户体验良好的关键环节。掌握编写测试脚本的常用编程语言 Java 或 Python，以及 Web 测试领域广泛使用的自动化测试框架 Selenium，是开展高效测试的基础。熟悉基本的网页结构和样式表，有助于精准开展 UI 功能逻辑测试。综合运用多种测试方法编写功能测试用例，在验证应用功能的同时，有效提升缺陷检测能力。通过编写自动化测试脚本执行测试用例，并对测试结果（如截屏、执行结果等）进行深入分析，能够全面评估 Web 应用的质量，为优化应用提供有力支持。

二、比赛环境

Java:

- 操作系统：无特殊要求（Windows10、11/MacOS/带 UI 的 Linux）。
- 浏览器：Google Chrome 130 以上；Chromedriver 版本与浏览器版本一致。
- 测试框架：Selenium 版本 4.0.0 以上，Java Development Kit (JDK) 1.8, Junit 版本 5.0.0 以上。
- 文档编写：Microsoft Excel, WPS 等。

Python:

- 操作系统：无特殊要求（Windows10、11/MacOS/带 UI 的 Linux）。
- 浏览器：Google Chrome 130 以上；Chromedriver 版本与浏览器版本一致。
- 测试框架：Selenium 版本 4.0.0 以上、Python3.8 版本以上、Pytest 版本 7.0.0 以上。
- 文档编写：Microsoft Excel、WPS 等。

三、评分准则

针对给定的待测 Web 应用和功能需求文档，完成并提交测试用例文档、测试脚本文件、测试截图文件，按以下维度进行评分。

1. 测试用例文档：对功能点进行全覆盖、并合理运用了等价类、边界值、组合测试等常用方法。
 - a) 充分性：用例对测试功能点的覆盖率。
 - b) 可读性：测试用例撰写的可读性和可理解性，清晰易理解。
 - c) 规范性：测试用例的必填字段均被规范且完整的填写。
 - d) 可复现性：操作步骤中的被测元素和操作行为均被清晰且完整的描述。
 - e) 测试方法全面性：是否使用了边界值、等价类、组合测试等常用测试方法。
2. 测试脚本文件：测试脚本与测试用例关联且一致，并能稳定运行。要求测试脚本根据比赛要求对主要页面进行自动截图。
 - a) 代码用例一致性：脚本代码与测试用例中的操作步骤的一致性。
 - b) 代码可运行性：无语法错误且可正常运行。
 - c) 代码规范性：是否包含自动化测试代码框架所需的几要素。
 - d) 代码可读性：参照企业代码质量评估标准。
3. 截图文件：截图是否精确捕捉到关键操作节点及对应的页面状态，清晰呈现测试过程中的核心交互和功能验证点。
4. 若上述加权综合分数相同，则按提交时间排序。

大赛官网：moocetest.org，比赛网址：moocetest.net

开发者测试赛项说明

一、比赛目的

开发者测试是指软件开发者在开发过程中对自己编写的代码进行的测试活动。开发者要能够使用编程语言编写测试代码，能够理解项目的代码结构，并通过理解代码逻辑设计有效的测试用例，熟练使用至少一种单元测试框架，能够编写可读性强可维护的测试脚本代码，快速到达尽可能高的覆盖率，并能够检测潜在的常见软件缺陷类型。

二、比赛环境

- 操作系统：无特殊要求
- 编程环境：Java 开发工具包（JDK）版本 1.8 以及 Maven，支持 Java 并内置了对单元测试支持的 IDE：如 Eclipse, IntelliJ IDEA, NetBeans 等。
- 单元测试框架：JUnit 版本 4.12
- 代码覆盖率工具：Jacoco, OpenClover
- 变异类型与工具：PIT, 参阅 PIT 工具网站 <https://pitest.org/>指定的常见变异类型

三、评分准则

针对给定的待测程序 Java 代码（程序代码分支约 150-500 不等，包含各类控制结构和数据结构），完成并提交 JUnit 脚本，按以下五个维度进行评分。

1. （40%）分支覆盖率：代码分支覆盖率。
2. （30%）变异杀死率：使用 PIT 工具常见变异算子计算的变异杀死率。
3. （20%）可读性与可维护性：参阅各大企业的代码编写指南。
4. （10%）脚本运行效率：按最快满分和中位数时间作为均值进行正态拟合。
5. （0%）脚本编写效率：上述加权分数同分者，按提交时间先后排序。

嵌入式测试赛项说明

一、比赛目的

嵌入式测试选手需针对组委会提供的嵌入式软件需求说明和被测软件，通过凯云 ETest 工具对其开展测试，发现其中预埋的问题，需求类型包括功能、性能、接口。选手需根据组委会提供的问题报告模板，编写问题报告和相应测试用例。通过比赛培养选手对嵌入式软件功能、性能、接口等测试类型的实践能力。

二、比赛环境

- 操作系统：Windows10、Windows11
- 测试环境：ETest 测试安装包。
- 辅助工具：虚拟串口工具 vspd

三、评分准则

针对给定的待测嵌入式软件和需求文档，完成并提交问题报告文档、覆盖率成绩截屏、项目工程文件及测试脚本，按以下规则进行评分。

- （50%）检错率评分：发现软件中预埋问题并正确报告；
- （30%）测试覆盖率评分：软件自动评判，根据选手实际测试到的内容与需求文档中功能、性能、接口需求的覆盖情况；
- （20%）测试脚本质量：结合提交的测试数据，通过脚本运行复现测试结果；
- 总分=所有评分累加；
- 按总分进行排名，总分相同的选手按提交时间进行二次排名。