

ItsWA 用户手册

XYCode

编译日期：2024 年 3 月 23 日

目录

1 基本架构	1
1.1 管理器 Manager (WIP)	1
1.2 评测器 Judge	2
1.3 在线评测系统 Online Judge (WIP)	2
2 系统要求	2
2.1 操作系统及软件运行时	2
2.2 编译器	2
2.3 安全运行时	2
2.4 NOI Linux	2
3 比赛配置文件 Contest Config File	2

关于本文

本文档是 Github 项目 ItsWA 的用户手册。

ItsWA 是一个基于 Python 搭建，使用 Lrun 提供安全运行时的 Linux 下的竞赛代码评测系统。

1 基本架构

本项目主要由三部分组成。

1.1 管理器 Manager (WIP)

管理器用于提供一系列 TUI、GUI 供用户调用，以实现对比赛和评测的管理。

1.2 评测器 Judge

评测器用于评测提交者的代码，评测器支持使用多线程评测，以实现大规模快速评测。

本项目的评测器在选手代码编译前会对代码中的**危险系统调用**进行过滤，并且使用了 Lrun 作为**安全运行时**，实现了在 **syscall** 级的安全防护。

1.3 在线评测系统 Online Judge (WIP)

本项目自带一个在线评测系统，选手可直接在该平台内提交自己的代码并获得即时评测结果。由于本项目的评测器存在被卡的可能性，因此本项目自带的 **OJ 不得被用于搭建 OJ 平台**，我们仅推荐将其作为校级、市级等小型非正式比赛的一个提交通道。

2 系统要求

注：ItsWA 的开发环境为 ArchWSL，如果您在其他平台上遇到了问题，请及时通过 Issue 向我们报告。

2.1 操作系统及软件运行时

操作系统：Linux 任意发行版，正式评测请使用 **NOI Linux**。

软件运行时：Python ≥ 3.10

2.2 编译器

语言	命令（确保其可通过 Shell 调用）
对于 C++	g++ (x86_64-pc-linux-gnu)
对于 C	gcc (x86_64-pc-linux-gnu)

2.3 安全运行时

libseccomp = 2.x。

Linux $\geq 2.6.26$ 最低， ≥ 3.12 推荐。

Lrun 最新版本。

2.4 NOI Linux

您可以只需在 NOI Linux 上安装安全运行时，即可使用本软件。

3 比赛配置文件 Contest Config File

比赛配置文件 (Contest Config File) 简称 CCF¹，是存在于比赛目录下的一个 Json 配置文件。

¹你知道为什么这个文件不叫作 Contest Profile。

ItsWA 使用 Pydantic 来读取和解析 CCF，如果您在使用过程中出现了有关 Pydantic 的报错，那么很有可能是 **CCF 的格式不正确**。

一些无法使用 Json 存储的数据结构被称作 Binary Config File，简称 BCF，它们将会被保存在比赛目录下的 bcf/ 目录。

我们非常**不推荐**您手动编辑 CCF，因为这可能导致错误，您应当使用 Manager 来编辑它们。如果您希望手动编辑 CCF，请查看 ItsWA 的 CCF 解析器中的定义²后再编辑。

²基于 Pydantic 定义的数据结构类型十分直观，因此我们认为 ItsWACCF 解析器中的定义应当成为 CCF 的事实标准。