

2022 华为软件精英挑战赛

SDK 使用说明

文档版本

01

发布日期

2022-03-31



目 录

1 整体说明.....1

2 SDK 目录和结构说明.....2

2.1 SDK 目录.....2

2.2 SDK 目录结构说明4

3 编译运行.....5

4 打包提交.....6

5 其他说明.....7

1 整体说明

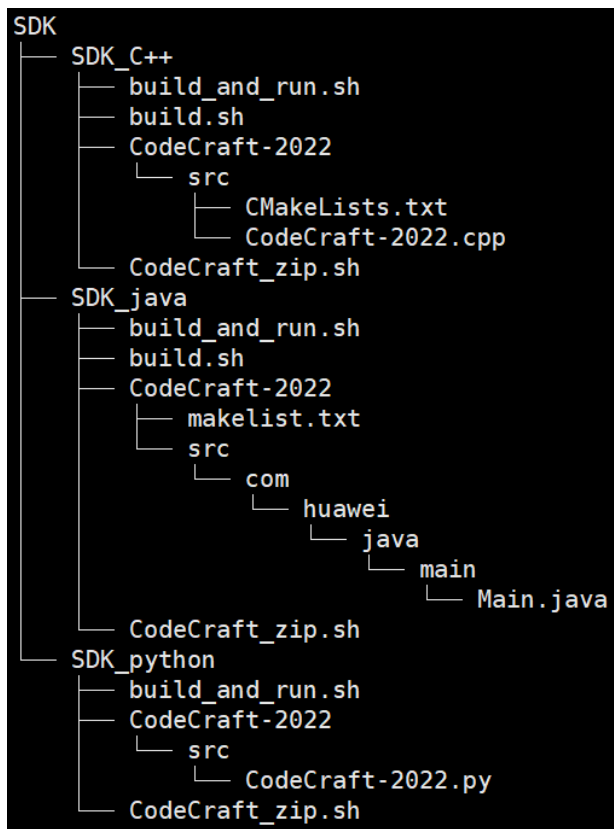
- 所有参赛选手提交的源码，由系统运行编译脚本生成最终可执行文件。
- 系统调用运行脚本运行参赛选手提交的程序，生成竞赛的输出件。
- 运行环境操作系统为 Linux 操作系统。
- 编译脚本名称为 `build.sh`。
- 编译并运行脚本名称为 `build_and_run.sh`。
- 源码打包脚本名称为 `CodeCraft_zip.sh`。
- 编译脚本方便选手在本地编译调试，打包脚本只是用于参考打包格式，选手也可以直接使用压缩工具，将 `CodeCraft-2022` 目录压缩成 `zip` 格式的压缩包后提交。

2 SDK 目录和结构说明

2.1 SDK 目录

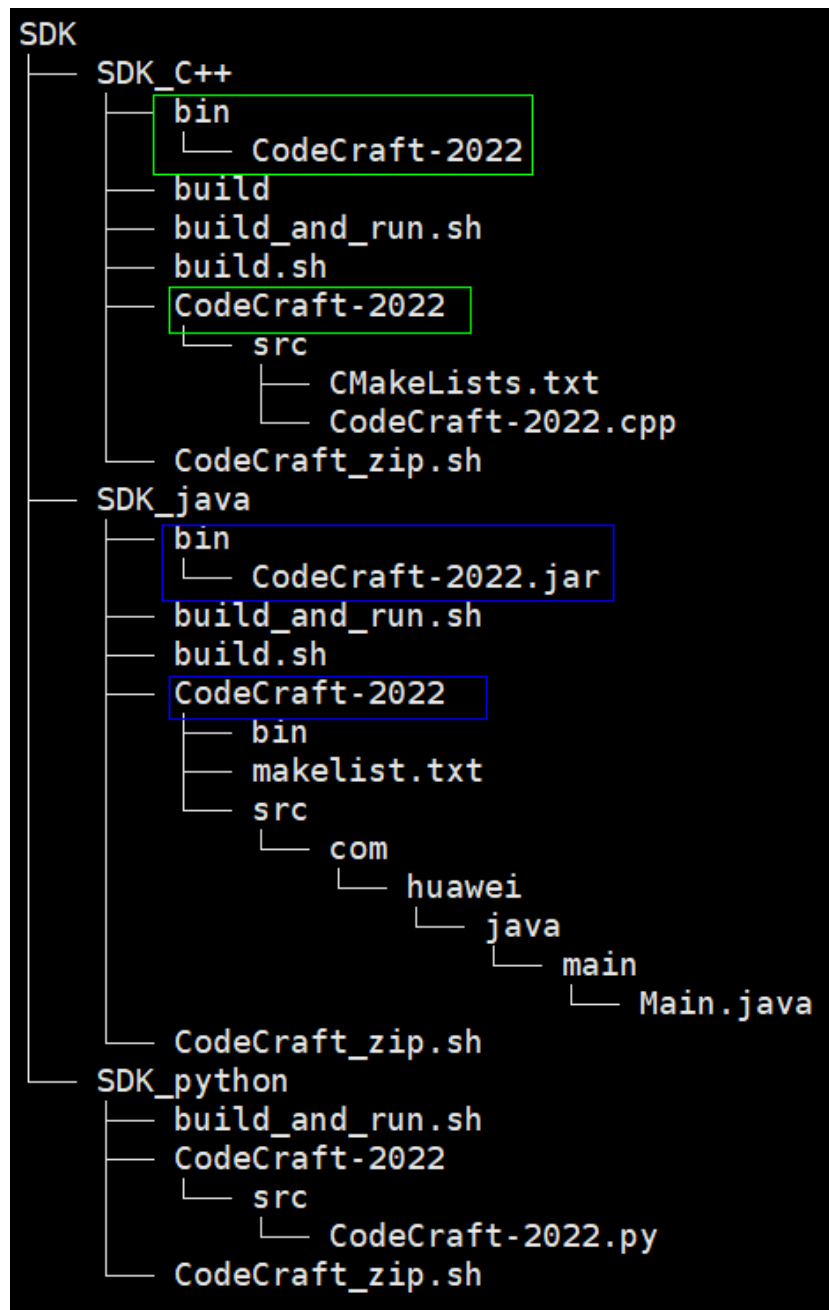
- 大赛平台会提供 SDK 供参赛选手下载使用，本 SDK 只是给选手目录组织结构以及如何编译打包提供参考。
- SDK 包括 C/C++、java、python 三种语言的 SDK 包。
- SDK 包目录结构如图 2-1 所示。

图2-1 SDK 目录结构



- 选手在提交代码时只需要打包对应语言的 **CodeCraft-2022** 目录即可（该目录一起打包，不能只打包里面的文件）。
- 编译后目录结构如图 2-2 所示。对于使用 C/C++ 和 java 编写的程序，编译后在 CodeCraft-2022 源码目录同级的 bin 目录下生成目标文件或 jar 包。

图2-2 编译后在 CodeCraft-2022 源码目录同级的 bin 目录下生成目标文件或 jar 包



2.2 SDK 目录结构说明

- SDK 目录下有 C/C++、java、python 三种语言的 SDK 包，选手根据自己编程语言选择其中一个即可。
- SDK_C++ 下面的 CodeCraft-2022/src/ 目录存储的是选手的实现代码，选手可以使用多个文件，CMakeLists.txt 是构建配置文件，选手可以**根据自己的需要修改编译选项**。

注意

选手需要确保 C/C++ 生成的目标文件名为 CodeCraft-2022，目标的存放目录不能改变，以免不能运行。

-
- SDK_java 下面的 CodeCraft-2022/src/com/huawei/java/main/ 目录存储的是选手的实现代码，选手可以使用多个文件，makelist.txt 是构建配置文件，选手需将自己需要打包到 jar 包的文件全部写在里面。
 - SDK_python 下面的 CodeCraft-2022/src/ 目录存储的是选手的实现代码，选手可以使用多个文件，提交后判题器会直接执行。
 - 源代码文件推荐采用 UTF-8 编码，避免因字符集编码问题导致编译或者运行失败。

3 编译运行

- 每种语言运行对应目录下的 **build.sh** 进行编译。
- 编译后 SDK_C++ 在 CodeCraft-2022 目录的同级目录 bin 下面生成 CodeCraft-2022 可执行文件，判题系统调用 ./bin/CodeCraft-2022 执行选手程序。
- 编译后 SDK_java 在 CodeCraft-2022 目录的同级目录 bin 下面生成 CodeCraft-2022.jar 包，判题系统调用 java -Djava.library.path=./bin -classpath "./bin/CodeCraft-2022.jar" "com.huawei.java.main.Main" 执行选手程序，这里只是示例，运行时还会有一些其他参数。
- Python 语言不需要编译，直接调用 python ./CodeCraft-2022/src/CodeCraft-2022.py 或者 pypy ./CodeCraft-2022/src/CodeCraft-2022.py 运行选手代码。

4 打包提交

- Windows 下可以使用压缩工具直接将 CodeCraft-2022 目录打包成 “CodeCraft-2022.zip”；linux 下执行 “CodeCraft_zip.sh” 脚本对源码进行打包，生成压缩包。
- 将 “CodeCraft-2022.zip” 在 2022 华为软件精英挑战赛官方网站上进行代码提交。
- 如果提交过程中提示编译错误（C/C++/Java）或者运行失败（python）请查看打包的目录格式是否正确。

5 其他说明

- 不允许引用任何未明确标明支持的第三方库。
- Python 语言可以引用 numpy 库。
- 系统支持 jdk1.8、gcc7.3，python3.7，请在此版本下进行源码开发，更详细的版本信息参见赛题“环境说明”部分。
- 参赛选手提交的源码在系统会进行编译、运行。
- 上传的答案压缩包（如 CodeCraft-2022.zip）中：
 - 目录请严格按照各种语言 SDK 中的目录格式，以免产生编译或运行失败。
 - 在实现时可以添加多个源代码文件，确保源码文件都被编译或者打包。
 - 文件路径（文件目录 + 目录分隔符 + 文件名）的长度不得超过 255 字符。
- 上传的答案压缩包（如 CodeCraft-2022.zip）中所包含的文件名不得含有以下合法字符集以外的任何字符，且“.”不能连续出现。

文件名合法的命名字符集：英文大写字母“A-Z”、英文小写字母“a-z”、数字“0-9”、英文短横线“-”、英文下划线“_”、英文点“.”、英文加号“+”。