Simple Implementation of Shell CLI in Linux

차 호 현(#32224560), [outcider112@dankook.ac.kr](mailto:outcider112@dankook.ac.kr)[[1]](#footnote-1)  
Undergraduate Student in Mobile Systems Engineering, Dankook University

**Abstraction**

앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙 앱스트랙

**Index**

1. Introduction
2. Build
3. Usage
4. Implementation
5. Limitation
6. Files
7. ETC

**0. Introduction**

운영체제와 사용자 간의 상호작용을 위한 인터페이스로 사용되는 CLI는 터미널 환경에서 문자열을 입력하여 프로그램을 실행하거나, 컴퓨터 시스템을 구성할 수 있다. 이러한 CLI는 컴퓨터 시스템에 접근하기 위한 껍데기라는 의미로서, Shell이라고 칭하며 운영체제에서 제공하는 시스템 콜 및 라이브러리를 통해 상호작용을 구현할 수 있다. 이러한 리눅스에서 가장 흔하게 사용되는 Bash부터 시작하여 Sh, Zsh, Cshell 등의 다양한 Shell 프로그램이 존재하며, 기본으로 제공되는 쉘이 아닌 사용자가 직접 Shell을 구현하여 사용할 수 있다. 따라서 본 보고서에서는 리눅스 운영체제에서 자주 사용되는 Bash Shell을 모방하여 구현할 것이며, Shell을 통해서 어떻게 프로그램을 실행시킬 수 있는지 관찰할 것이다.

**1. Build**

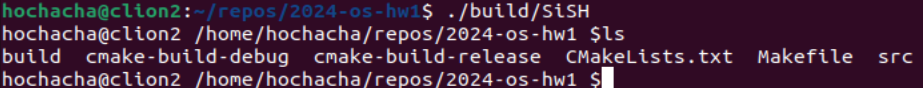
구현된 SiSH 프로그램은 Cmake를 통해 빌드할 수 있으며, Makefile은 cmake를 호출하는 wrapper로서 동작한다.

해당 명령어를 통해, 프로젝트 루트 경로 하위 build 디렉터리(2024-os-hw1/build)에서 생성된 프로그램을 확인할 수 있다.

~/2024-os-hw1/$ make

make

~/2024-os-hw1/$ ./build/SiSH

****

**2. Usage**

SiSH에서 지원하는 명령어는 내장 명령어와, 프로그램 실행 명령어로 구분된다.

**내장 명령어**

- cd

- echo

- pwd

hochacha@any\_hostname /home/hochacha/anywhere/ $ cd ..

> hochacha@any\_hostname /home/hochacha/ $

hochacha@any\_hostname /home/hochacha/ $ echo “hello world”

> hello world

hochacha@any\_hostname /home/hochacha/ $ echo $PWD

> /home/hochacha

hochacha@any\_hostname /home/hochacha/ pwd

> /home/hochacha

**프로그램 실행 명령어**

hochacha@any\_hostname /home/hochacha/ $ [프로그램 바이너리] [인자 1] [인자 2]

**명령어 파이프**

hochacha@any\_hostname /home/hochacha/ $ [명령어 1] | [명령어 2]

hochacha@any\_hostname /home/hochacha/ $ [명령어 1] | [명령어 2] | … | [명령어 n]

**출력 리다이렉션**

hochacha@any\_hostname /home/hochacha/ $ [명령어 1] > [파일명]

**파이프 및 리다이렉션 복합 사용**

hochacha@any\_hostname /home/hochacha/ $ [명령어 1] | [명령어 2] > [파일명]

**사용 예시**

hochacha@any\_hostname /home/hochacha/ $ [명령어 1] | [명령어 2] > [파일명]

**3. Implementation**

프로그램의 전반적인 흐름은 다음과 같다.

도표, 텍스트, 라인, 스케치이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**4. Limitation**

**5. Files**

**6. ETC**

1. Free days remaining: 5 [↑](#footnote-ref-1)