리눅스 컴퓨터실 관리 프로그램(HardRestore) 사용 매뉴얼

1. 프로그램 개요

HardRestore는 공개SW의 활성화를 목적으로 학교 교육 현장에 리눅스 컴퓨터실을 보급하는데 목적을 가지고 있다. 공개SW는 소스가 공개되어 있어 누구나 자유롭게 사용할 수 있는 소프트웨어를 의미하며, 그 시작이 리눅스의 출발과 같다고 할 수 있다.

따라서 윈도우 컴퓨터에서 공개SW를 사용하는 것보다 리눅스 컴퓨터에서 사용하는 것이 더 큰 의미가 있으며, 운영체제부터 응용 프로그램까지 완전한 공개SW 환경을 구축할 수 있다.

이 때 컴퓨터실을 관리할 수 있는 유용한 도구가 필요한데, 윈도우 컴퓨터에는 마에스트로 등의 다양한 소프트웨어가 있다. 하지만 리눅스 컴퓨터에는 HardRestore가 개발되기 이전까지 상태 복원 소프트웨어가 존재하지 않았으며, 이 때문에 리눅스 컴퓨터실을 구축해도 관리에 많은 어려움이 있었다.

이러한 배경 상황에서 HardRestore가 만들어졌으며, 크게 두 가지 기능을 갖는다.

① 재부팅을 통한 상태 복원 기능

학생 컴퓨터가 수업 이전의 초기 상태로 복원되어 모든 학생이 동일한 학습 환경을 경험할 수 있다.

② 다양한 제어 및 관리 기능

교사 컴퓨터에서 학생 컴퓨터로 여러 가지 제어 기능을 수행하여 수업에 최적화된 상태로 관리할 수 있다.

2. 메뉴 구성

메뉴그룹	메 뉴	설 명
설정	접속 상태 새로 고침	학생컴퓨터의 접속 상태를 새로 확인할 때 사용
	학생 컴퓨터 IP 관리	제어하려는 학생컴퓨터의 IP 주소를 관리
	교사 컴퓨터 IP 변경	제어 기능을 수행할 교사컴퓨터의 IP 주소를 학생컴퓨터에 등록
	도움말	프로그램 도움말
	프로그램 정보	프로그램 정보
	Quit	프로그램 종료
교사컴퓨터	관리자 메뉴 차단	교사컴퓨터의 시스템 설정을 차단 / 허용 (시스템 설정 : 윈도우의 제어판과 같은 기능)
	관리자 메뉴 허용	
	student 계정 백업	교사컴퓨터의 student 계정을 백업 / 복구 (교사컴퓨터에도 학생컴퓨터와 동일한 student 계정이 존재)
	student 계정 복구	
모든 학생컴퓨터	모든 컴퓨터 종료	현재 접속되어 있는 모든 학생컴퓨터를 종료 / 재부팅 (접속 상태 새로 고침으로 학생컴퓨터의 접속 상태를 갱신)
	모든 컴퓨터 재부팅	

	웹브라우저 차단	모든 학생컴퓨터의 웹브라우저를 차단 / 허용
	웹브라우저 허용	
	관리자 메뉴 차단	모든 학생컴퓨터의 관리자 메뉴를 차단 / 허용
	관리자 메뉴 허용	
	student 계정 백업	모든 학생컴퓨터의 student 계정을 백업 / 복구
	student 계정 복구	
선택 학생컴퓨터	선택 컴퓨터 종료	접속 중인 학생컴퓨터 목록에서 선택된 학생컴퓨터를 종료 / 재부팅 (Ctrl을 사용해서 복수 선택이 가능)
	선택 컴퓨터 재부팅	
	웹브라우저 차단	선택된 학생컴퓨터의 웹브라우저를 차단 / 허용
	웹브라우저 허용	
	관리자 메뉴 차단	선택된 학생컴퓨터의 관리자 메뉴를 차단 / 허용
	관리자 메뉴 허용	
	student 계정 백업	선택된 학생컴퓨터의 student 계정을 백업 / 복구
	student 계정 복구	
도구	파일 배포	수업에 필요한 파일을 학생컴퓨터로 배포하거나 학생이 생성한 파일을 교사컴퓨터로 회수
	파일 회수	
	root 비밀번호 변경	학생컴퓨터의 root, student 계정의 비밀번호를 변경
	student 비밀번호 변경	
	학생컴퓨터 종료 예약	학생컴퓨터의 종료 시간을 예약 또는 예약 취소
	컴퓨터 시간 동기화	교사컴퓨터와 학생컴퓨터의 시간을 동기화
	실행 제한 작동	학생컴퓨터에서의 프로그램 실행 제한 기능을 작동 / 중지
	실행 제한 중지	
	실행 제한 목록 관리	학생컴퓨터에서의 실행 제한 프로그램을 목록으로 만들어 관리
	FallBack 모드 사용	학생컴퓨터를 FallBack 또는 GNOME3 모드로 변경
	GNOME3 모드 사용	

3. 자주하는 질문

① 질문 : 교사컴퓨터에서 학생컴퓨터의 IP 주소를 모두 등록했는데도 "접속 상태 새로 고침" 기능으로 접속되지 않습니다.

↳ 답변 : 교사컴퓨터에서 제어하려는 학생컴퓨터의 IP 주소를 모두 등록한 후, 학생컴퓨터에 교사컴퓨터의 IP 주소를 알려주어야 접속 확인이 가능합니다. "설정" → "교사 컴퓨터 IP 변경" 메뉴로 수행합니다.

② 질문 : 접속 상태를 확인한 이후에 켜진 학생컴퓨터가 자동으로 접속되지 않습니다.

ㄴ, 답변 : HardRestore는 자동으로 접속 확인을 하지 않고, "접속 상태 새로 고침" 버튼을 클릭할 때 수동으로 접속을 확인합니다. 이것은 네트워크 부하 없이 간결하게 작동하도록 설계되었기 때문입니다.

③ 질문 : 컴퓨터실 맨 뒤의 학생컴퓨터를 이용해서 제어 기능을 수행하고 싶습니다.

ㄴ, 답변 : 새로운 교사컴퓨터로 만들 컴퓨터에서 "학생 컴퓨터 IP 관리" 기능으로 제어할 학생컴퓨터들의 IP 주소를 등록하고 "교사 컴퓨터 IP 변경" 기능으로 새로운 교사컴퓨터의 IP 주소를 전송하면 됩니다.

④ 질문 : "관리자 메뉴"가 무엇인지 알고 싶습니다.

ㄴ, 답변 : 관리자 메뉴는 윈도우 컴퓨터의 "제어판"과 같은 기능으로 운영 체제와 하드웨어에 대해 여러 가지 설정을 할 수 있습니다. "현재 활동" → "프로그램" → "시스템설정"에 들어 있으며, "관리자 메뉴 차단 / 허용" 기능으로 제어할 수 있습니다. 이 메뉴는 학생이 접근하지 못하도록 모든 학생컴퓨터에 대해 차단하는 것이 좋습니다.

⑤ 질문 : "student 계정 백업 / 복구" 기능이 무엇인지 알고 싶습니다.

ㄴ, 답변 : 학생이 수업에 사용하는 student 계정은 가장 일반적인 상황으로 미리 설정되어 있고 재부팅에 의해 초기화됩니다. 수업하는 교사가 student 계정을 자신의 스타일로 최적화시킬 때 사용하는 기능이며, 모든 학생컴퓨터에 독립적으로 운영됩니다.

⑥ 질문 : 한 번에 여러 대의 학생컴퓨터를 선택해서 기능을 적용하고 싶습니다.

ㄴ, 답변 : 접속 중인 학생 컴퓨터 목록에서 Ctrl 키를 누른 채 클릭하면 여러 대를 선택할 수 있습니다.

⑦ 질문 : 스크래치에서 프리젠테이션 모드를 했다가 일반 모드로 복귀하면 창이 흰색으로 변하면서 작동하지 않습니다.

ㄴ, 답변 : 이것은 스크래치를 실행하는 squeak-vm과 GNOME3 그래픽 환경이 충돌하기 때문입니다. 이 때는 "도구"에 있는 "FallBack 모드 사용"을 이용하면 됩니다.