

“공개SW 커뮤니티 지원사업”

LFCP(Linux Firewall Control Program)

(주)수퍼유저코리아

과 제 명 (프로젝트명)	리눅스 방화벽 관리 프로그램 (LFCP) 개발		
주 관 기 관	(주)수퍼유저코리아		
수 행 책 임 자	성명: 구 용 민 소속:(주)수퍼유저코리아 직위: 이사		
수 행 기 간	2011년 4월 20일 - 2011년 12월 19일 (8개월) ※ 현 개발 공정률(0 %)	총 투입인원	총 5명 (30.8M/M)
사 업 비	총 사 업 비(㉠ + ㉡)	80,000천원	
	정 부 지 원 금 (㉠)	60,000천원	
	자 체 부 담 금 (㉡)	20,000천원	
참 여 기 관			
라 이 선 스	GPL		

- 인터넷 사용에서 리눅스 프로그램의
오픈 라이선스 정책
- 사용자 단위 프로그램 개발의 용이성

리눅스 시스템 구축 증대
리눅스 사용자 의 증대

- 리눅스 보안 인식 부족.
- 리눅스 보안 관련 사용 미숙
- 어려운 사용법

초기 대응 실패 및 휴먼 장애 유발
D-Dos 등의 공격 노출.

리눅스 사용자들의 고충을 해결하기 위해 쉽고 강력한 인터페이스를 가진 리
눅스 방화벽 관리 프로그램이 필요.

리눅스 포털 회원
50,000명

리눅스 배포판 사용자
110,000명

개
발
요
청

LSCP

(Linux System Check Program)

2009년 OSS지원사업 지원으로 개발 및 배포

LFCP

(Linux Firewall Control Program)

금번 사업의 지원을 받아 개발 예정

LFCP

유사내용 관련 제안자 수행 사업 또는 연구개발과제

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
리눅스포털 사이트														
서버점검프로그램														
리눅스 배포판														
LSCP														
LSMP														
LFCP														예정

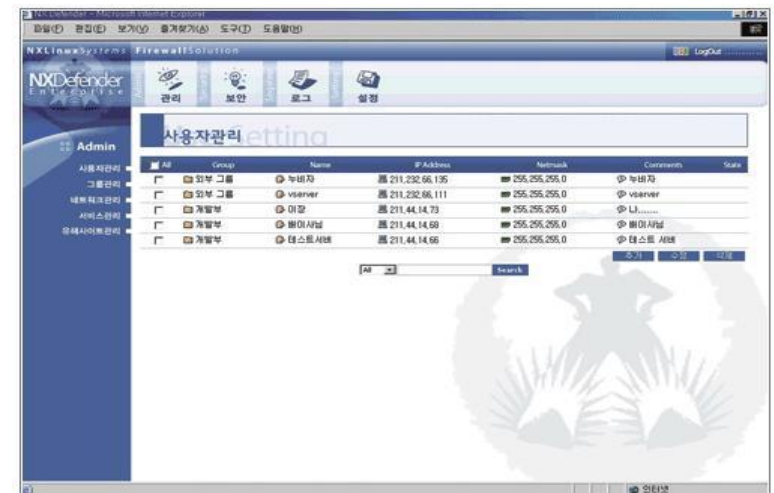
- 제안사는 **1998년부터 리눅스포털** 사이트(현재 5만 사용자)를 운영
- 자체 IDC 서비스 및 시스템 관리 서비스를 진행하며 리눅스 시스템의 문제를 빠르게 인지 할 수 있는 프로그램 개발에 착수**2005년 서버점검 프로그램을 개발 완료**하여 배포
- **리눅스포털 공개 프로젝트로 개설**
- **2009년 OSS커뮤니티지원사업**의 지원을 받아 **국제 커뮤니티 사이트 (Sourceforge.net/projects/lscp)**에 등록 배포

제품(개발사)	기술수준 및 특 장점	문제점
OOPS-Firewall (공개 SW)	- 한글 홈페이지 운영 - 한글 설치 매뉴얼 제공 - IPTables 거의 모든 기능 가능	- 사용하기 어려운 환경 셋팅 - 초보자가 이해하기 힘든 인터페이스 - 설정 파일 수동 편집에 의한 인적장애요소 과다
Maru Firewall	- 쉬운설정 웹기반의 방화벽 솔루션 - 내부트래픽 보고 및 로그작성 - 카테고리별 관리기능	- 기반기술 공개 되지 않음 - 상용 SW 전환(자체가입자제공) - 타기관/기업에 대한 이식성 없음

```

=====
# GLOBAL Setting
=====
# 자신의 서버넷에 대해 모든 서비스 open
# 자기 자신만 접속이 가능하게 할때만 0 으로 지정 (이 경우 콘솔에서만
# 접속이 가능하게 됨)
#
# 사용      : 1 or true or yes
# 사용안함  : 0 or false or no
#
ALLOWSELF = 0

# 모든 서비스들 허락할 호스트 설정
# 형식 IPADDR or NETWORK/SUBNET
#
ALLOWALL = 218.145.71.213
  
```



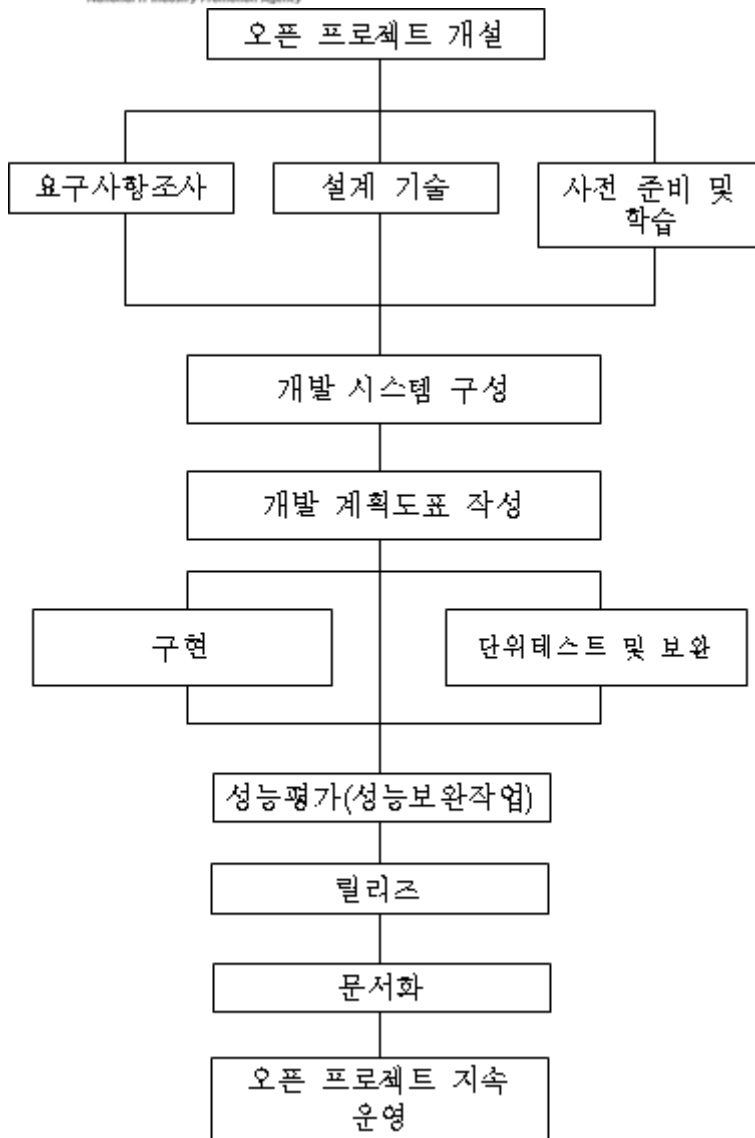
제품(개발사)	기술수준 및 특 장점	문제점
Fire wall builder (N사)	- GUI 드래그&드롭 방식의 인터페이스 - iptables 거의 모든 기능 가능.	- 복잡한 인터페이스 - 어려운 환경 설정 구현 - 한글 지원하지 않음 - 상용 SW 전환 - 모니터링 제공 않음
Fire Starter (OSS)	- 단순 하고 간단한 GUI 인터페이스 - 모니터링 가능 - 오픈 소스	- 한정적 기본 기능만 제공 - 실행 로그 없음 - 한글 지원하지 않음
Xtables-addons (OSS)	- geoip 를 이용한 국가별 ip 대역 제공 - 오픈 소스	- 실행 로그 없음 - 사용하기 어려운 셋팅 - 한글 지원하지 않음 - 설정파일 수동 편집에 의한 장애유발 (오작동 발생시 회복이 힘들)
Hardwall firewall (A사)	- TUI 방화벽 스크립트 로 구현 - Iptables 기능 구현. - 오픈 소스	- 한정적 기본 기능 제공 - 실행 로그 없음 - 사용하기 어려운 셋팅 및 사용 - 한글 지원하지 않음 - 설정 파일 수동 편집에 의한 장애유발 (오작동 발생시 회복이 힘들)

- 1. 보안정책관리** : 보안시스템의 필터정책에 대한 추가/삭제/편집/확인 기능
- 2. 국가별보안정책관리** : 국가별 고급 필터링 정책 설정에 대한 추가/삭제/편집/확인 기능
- 3. 보안정책백업관리** : 보안정책에 대한 빠른 복구 기능
- 4. 고급부가기능관리** : SNAT, DNAT, Bridge 구성에 대해 빠른 설정 기능
- 5. 네트워크현황모니터링** : 패킷사용량을 실시간으로 보여주는 기능
- 6. 작업내역로깅** : 사용자의 보안설정 작업에 대해 추적이 가능한 기록을 남기는 기능
- 7. 국제화** : 리눅스 표준 국제화 방법인 gettext를 사용하여 기본 영어, 한국어를 지원하게 하며, 향후 타 언어 추가 시 PO파일 추가만으로 다국어 지원 할 수 있게 개발

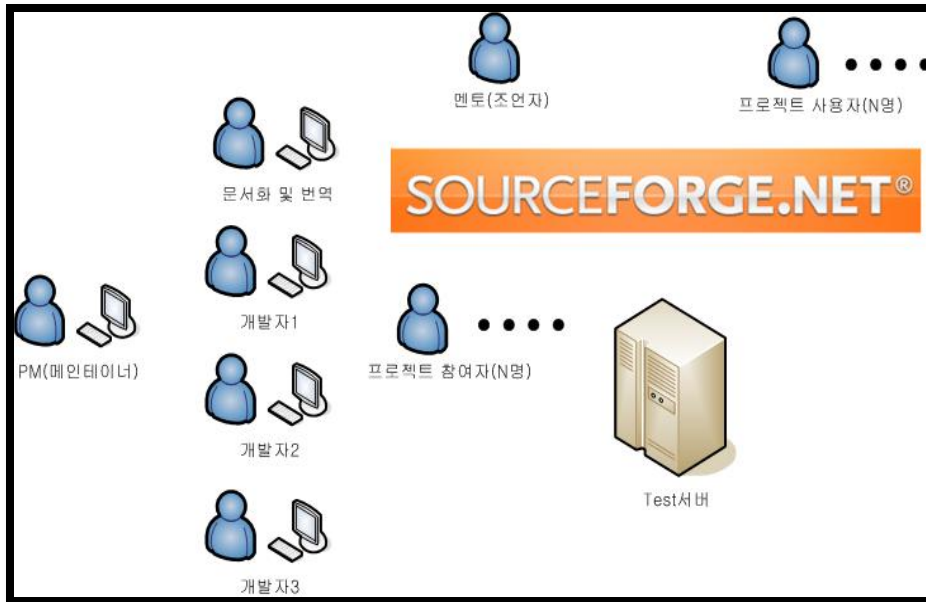
순번	핵심 기술요소	중요성 (%)	난위도 (상중하)	확보여부	
				확보여부 (O,X)	확보방법
1	보안 정책 생성 기술	20	상	X	자체 연구 개발
2	실행 결과 파싱 기술	20	상	X	자체 연구 개발
3	설정파일 분석 기술	20	상	X	자체 연구 개발
4	TUI 기반 인터페이스 작성 기술	20	상	O	확보
5	국제화 프로그래밍 기술	10	중	O	확보
6	이식성 높은 프로그램 개발 기술	10	중	O	확보
합 계		100			

본 과제 수행을 위하여 위 표와 같은 기술요소가 필요하다. 보안 정책 생성기술, 실행 결과 파싱 기술 및 설정파일 분석 기술은 **자체 연구 및 국외 오픈소스를 참고하여 개발**한다. TUI 기반 인터페이스 작성 기술은 ncurses 라이브러리 및 dialog를 사용하여 자체 연구 개발 한다.

국제화 프로그램 기술 및 이식성 높은 프로그램 개발 기술은 2009년, 2010년 연속 OSS커뮤니티 지원사업을 통해 확보한 기술이다.



1단계	계획
2단계	설계
3단계	준비
4단계	구현
5단계	평가
6단계	베타릴리즈
7단계	정식릴리즈
8단계	문서화
9단계	프로젝트 운영



•연구개발을 수행하기 위해 그림과 같은 환경과 아래와 같은 장비를 사용하여 개발 및 테스트 환경을 제공 한다.

기자재/ 시설/장비명	규격	수량	용도	보유 현황
PC 및 노트북 컴퓨터	컴퓨터	5	프로그램 개발용 PC 또는 노트북 (5대)	보유
서버(통합 개발 및 테스트 용)	Xeon 서버	1	* 가상화를 통한 여러 OS 설치 서버 - 최대 10대의 가상 OS 설치 1) Fedora 32Bit 64Bit 2) CentOS 32Bit 64Bit 3) SULinux 32Bit 64Bit 4) Suse 32Bit 64Bit 5) Debian 32Bit 64Bit	구매예정

수행단계에서 다음과 같은 장애요소가 발생할 수 있으며 다음과 같이 해결한다.

장애 요소	해 결 방 안
다양한 리눅스 시스템 개발 및 테스트를 위한 장비 부족	- 테스트 대상 장비 구매로 장비 부족 해결 - 테스트 장비에서 가상화 기술사용으로 여러 대의 가상 머신 생성 후 다양한 OS 설치 (1대에 약 10개의 가상 머신 생성)
모든 메시지 영문 번역의 어려움	- 자체 번역 후 전문가 검토 수정 / 보완 예정
커뮤니티 홍보의 어려움	- 제안사의 리눅스 포털 사이트 및 제안사의 자체 리눅스 배포판 사용자 대상으로 홍보 - 오프라인 공개SW 세미나 개최 및 홍보 진행

다음과 같은 시험 항목 설정 후 반복 테스트 진행하여 프로그램의 완성도를 높인다.

테스트 항목	진행방법	테스트 횟수	목표 치
기능 시험	- 요구사항 명세서에 요구된 기능 만족여부 시험	각10회	100 %
성능 시험	- 요구사항 명세서에 요구된 성능 만족여부 시험 (신뢰성, 속도, 가용성)	각100회	100 %
인터페이스 시험	- 요구사항 명세서에 요구된 인터페이스 구현 여부 및 작동여부 시험	각10회	100 %
기타 시험	- 기타 요구사항 시험	각10회	1 분 이내



구성원	역 할
PM(메인테이너)	- 전반적인 프로젝트 관리 - 핵심 기술 개발 및 프로젝트 릴리즈
조언자	- 프로젝트의 전반적인 내역을 조언 (멘토 역할)
개발자1, 2, 3	- 프로젝트 개발 및 커뮤니티를 통해 리포팅 되는 버그 수정 및 개선사항 수정 - 휴먼 인터페이스 부분 개발
문서화 및 번역자	- 문서화 및 번역 (영문 및 한글)
프로젝트 참여자	- 본 개발 과제 수행 과정에서 개발에 참여하는 전세계적인 개발인력 - 수정 사항 및 개선사항 수정 요청 및 소스 수정 - 프로그램 메시지 번역 (국제화)
사용자	- 오픈된 프로그램을 다운로드 하여 사용하게 되는 사용자 - 버그 리포팅 및 질문/답변

* 커뮤니티 활성화 및 커뮤니티 산출물 활용 방안

본과제의 개발에 참여한 개발자를 기반으로 한 프로젝트 개설 및 활성화

* 커뮤니티 참여자 확대 방안

커뮤니티 참여자 확대방안의 하나로 세미나를 개최

기술적 측면	본 개발 과제에서 개발될 <u>프로그램, 소스코드 뿐만 아니라 개발계획서, 요구사항 분석서, 설계기술서, 테스트 방법 및 평가서, 국제화 프로그래밍 기술, 이식성 높은 프로그래밍 기술</u> 등 공개SW를 개발하는데 필요한 과정 및 방법을 모두 공개하기 때문에 향후 <u>공개 SW를 개발하기 위한 길잡이</u>
경제 산업적 측면	리눅스 보안 시스템을 쉽고 편리하게 관리할 수 있는 솔루션이 개발되면 그동안 DDos 등 외부 공격과 보안에 대한 관리의 어려움 때문에 고가의 예산을 들여 타 OS 또는 어플라이언스 형태의 전용방화벽 장비를 사용할 수밖에 없었던 기관이나 업체에서 무료로 사용할 수 있는 리눅스 OS를 도입하고 여기에 지원사업의 성과물이 탑재되며 이로 인해 <u>국외로 나가는 막대한 라이선스 비용을 줄일 수 있고, 이것이 곧 <u>수입을 대체 / 비용절감 / 리눅스 관련 산업 확산에 기여</u> 하는 것이다.</u>

기관명	(주)수퍼유저코리아										
세부연구 과제	참여 구분	역할 구분	성 명	소속기관	직위	최종학위 및 전공		참여 시작월	본과제 참여율	타과제 참 여율	
			주민등록번호	부서	직급 분류	학위 (년도)	학위	참여 종료월			
							전공				
메인테이너 (PM) 및 핵심개발	주관	연구 책임자	구용민	(주)수퍼유저코리아	이사	-	-	2011.04	50%	0%	
			720605 11*****	연구소	책임		-	2011.11			
번역 및 개발	주관	번역/개발	정우영	(주)수퍼유저코리아	이사	2003	학사	2011.04	35%	0%	
			790217 19*****	관리	책임		컴퓨터공학	2011.11			
국제화 및 이식성 높은 프로그램	주관	개발자	김성환	(주)수퍼유저코리아	팀장	1999	학사	2011.04	100%	0%	
			720909 11*****	개발팀	선임		전산통계학	2011.11			
인터페이스설계 및 개발	주관	개발자	홍석한	(주)수퍼유저코리아	대리	1999	학사	2011.04	100%	0%	
			751026 18*****	연구소	원급		정보통신	2011.11			
웹 인터페이스 개발	주관	개발자	원대로	(주)수퍼유저코리아	대리	2010	학사	2011.04	100%	0%	
			831107 11*****	연구소	원급		컴퓨터공학	2011.11			

기관구분	주 관									
기업체명	(주)수퍼유저코리아				대표자			박성수		
설립(개업)일	2004년 3월 17일				상시 종업원수			15		
기업유형	출연연구소		대학		대기업		중소기업	√	기타	
법인등록번호	180111-0478461				사업자등록번호			621 - 81 - 58142		
업종	서비스, 제조, 통신업, 도소매				주 생산품			SULinux		
본사주소	서울시 금천구 가산동 371-59 신한이노플렉스 604호 (자가) ☎(02)856-0055									
사업장주소	서울시 금천구 가산동 371-59 신한이노플렉스 604호 (자가) ☎(02)856-0055									
공업소유권, 규격 표시허가 등	해당사항 없음									
대외수상실적, 선정내용 등	- 벤처기업, 기술혁신형 중소기업 (INNOBIZ) - 정보통신산업진흥원 OSS Partner - GS인증획득									
주요연혁	년	월	내 용							
	1998	2	리눅스 포털 사이트 구축 및 오픈							
	2002	7	리눅스 서버 관리 실무바이블 1.0 발간							
	2004	11	공개 소프트웨어 기술지원 사업 진행(KIPA)							
	2005	1	SULinux 1.0 개발 및 배포							
	2005	5	리눅스관리유틸리티 SSU개발							
	2006	1	공개 SW 포털 사이트 운영 및 콘텐츠개발 사업 진행 (KIPA)							
	2007	6	공개 SW 포털 시스템 개선 및 콘텐츠 개발 사업 진행 (KIPA)							
	2008	2	공개 SW핵심기술개발(Booyo)참여 (ETRI) - 약 2년							
	2008	5	리눅스서버매니저 개발(IITA)							
	2008	3	공개 SW 플랫폼 고도화를 위한 리눅스 커널 기술개발 (ETRI) - 2년							
	2009	4	OSS커뮤니티 지원사업 수행(NIPA) - 7개월							
	2009	6	SULinux 2.0 개발 및 배포							
	2009	12	SULinux 2.0 GS인증 획득							
	2010	8	SULinux 2.0 조달등록							



감사합니다