

[2020 공개SW개발자대회 출품작 - PC 지킴이]

요구사항 분석서

2020년 09월 22일

문서번호 : 2020-PC지킴이-Doc-001

팀명 : 오카리나

팀 원 : 류서현, 홍예지

목 차

1. 서론	1
1.1 문서의 목적 및 범위	1
1.2 대상 시스템 개요	1
1.3 용어 정의	2
2. 기능적 요구사항	3
3. 비기능적 요구사항	
4. 인터페이스 요구사항	
5. 기타 요구사항	
6. 참고문헌 및 부록	

1. 서론

1.1 문서 목적 및 범위

목적 : 「PC 지킴이」 프로젝트의 목적 달성을 위하여 일정에 따라 달성해야 할 모든 활동을 식별하고 요구사항을 정의하여 문서화하는 것이다.

범위 : 「PC 지킴이」 프로젝트 개발 계획부터 결과 도출, 관리까지

1.2 프로젝트 개요

1.2.1 프로젝트 정의 및 목적

개발자들은 터미널을 통해 OS를 관리하고 보안을 관리합니다 .

하지만 일반 사용자들은 이에 어려움을 느끼기 때문에 보안에 취약합니다. 그러한 사용자들을 위해 하모니카 OS는 「HmoniKR PC Checker」라는 보안 패널 서비스를 개발하고 있습니다.

「HmoniKR PC Checker」는 하모니카 OS 보안 및 관리 상태 파악을 목적으로 진행된 프로젝트이며 방화벽 적용상태, 백업 상태 , 비밀번호 변경주기 등을 표시하고 이 항목들의 총점을 통해 안전/주의/위험 중 하나의 상태로 알려주는 기능 , 관련 설정 기능을 링크시켜 사용자가 쉽게 관리할 수 있는 기능이 구현된 상태입니다 .

저희는 이러한 기존 프로젝트를 사용자 편의성을 향상시키고 기능을 개선하는 방향으로 개작하여 배포용 패키지를 제작하는 것을 목적으로 하고 있습니다.

1차 목표는 기존에 구현된 기능 보완 및 UI개선 , 다른 개방형 OS로의 배포용 패키지 제작 입니다 .

2차 목표는 OS 부팅시 해당 사용자의 보안 상태를 체크하여 위험인 경우 주기적으로 알람을 전달하여 변경을 유도하는 것입니다 .

3차 목표는 사용자의 PC 바탕화면에 간략하게 상태를 표시하고 이외에도 사용자에게 필요한 기능을 추가하는 것입니다 .

1.2.2 주요 기능 설명

1.2.2.1 기존 「HamoniKR PC Checker」 프로젝트에서 구현된 기능

- ① 보안 상태 점검
- ② 시스템 정보 제공
- ③ 보안 상태 점검 세부항목 접근

1.2.2.1 「PC 지킴이」 프로젝트를 통한 개선&추가 기능

- ① 한국의 타 개방형OS 호환
- ② 직관적 인터페이스 제공
- ③ 패키지 제작
- ④ 새로그침 기능
- ⑤ 빠른설정 기능
- ⑥ 알람/배너 기능

1.3 용어 정의

용어	설명
「HamoniKR PC Checker」 프로젝트	기존의 HamoniKR OS에서 제작하였던 HamoniKR 관리 지원을 위한 보안 패널 프로젝트이며 현재 진행하는 프로젝트의 원작 프로젝트입니다.
「PC 지킴이」 프로젝트	「HamoniKR PC Checker」 프로젝트를 개작하여 현재 2020 공개SW개발자 대회에 출전한 오카리나 팀에서 진행중인 프로젝트입니다.
개방형 OS	이 문서에서 개방형 OS는 HamoniKR, Gooroom, Tmax OS 위 세가지의 한국의 리눅스 데비안 계열을 기반으로 하는 개방형 OS를 뜻한다.
유저(USER)	관리자모드의 사용자(root)가 아닌 일반 사용자를 말하며, 현재 OS 환경을 시작할 때 로그인된 계정의 유저를 뜻한다.

2. 기능적 요구사항

2-1) 보안상태

FR-01	시스템은 현재의 보안상태를 사용자에게 가시적으로 제공해야한다.
FR-01-1	보안상태는 보안상태 점검 점수에 따라 위험/주의/안전으로 표기되어야 한다.
FR-01-2	사용자는 현재의 보안상태 점검 점수를 확인할 수 있다.
FR-02	사용자는 프로그램의 첫 실행화면에서 보안상태를 쉽게 확인할 수 있어야 한다.
FR-03	시스템은 실시간으로 변경된 보안상태를 다시 점검/확인할 수 있는 수단을 사용자에게 제공해야 한다.

2-2) 시스템 정보

FR-04	시스템은 사용하고있는 PC의 현재 시스템 정보를 사용자에게 가시적으로 제공해야한다.
FR-04-1	사용자는 현재 사용하고 있는 운영체제의 종류를 확인할 수 있다.
FR-04-1-1	HamoniKR OS를 사용하고 있는 사용자는 현재 사용하고 있는 시나몬 버전을 확인할 수 있다.
FR-04-2	사용자는 현재 사용하고 있는 리눅스 커널의 종류를 확인할 수 있다.

FR-05	사용자는 현재 사용하고 있는 하드웨어 정보를 확인할 수 있다.
FR-05-1	사용자는 현재 사용하고 있는 PC의 프로세서 정보를 확인할 수 있다.
FR-05-2	사용자는 현재 사용하고 있는 PC의 메모리 용량을 확인할 수 있다.
FR-05-3	사용자는 현재 사용하고 있는 PC의 하드드라이브 용량을 확인할 수 있다.
FR-05-4	사용자는 현재 사용하고 있는 PC의 그래픽카드 정보를 확인할 수 있다.
FR-05-5	사용자는 현재 사용하고 있는 PC의 단말제품번호를 확인할 수 있다.

2-3) 점검항목

FR-06	시스템은 비밀번호 변경 주기에 대한 점검을 수행해야한다.
FR-06-1	시스템은 보안 점검 항목에 대한 현재 상태를 제공해야한다.
FR-06-1-1	시스템은 마지막으로 비밀번호를 변경한 날로부터의 기간을 보여줘야한다.
FR-06-2	시스템은 비밀번호 설정에 접근할 수 있는 경로를 제공해야한다.

FR-07	시스템은 패키지 업그레이드에 대한 점검을 수행해야한다.
FR-07-1	시스템은 보안 점검 항목에 대한 현재 상태를 제공해야한다.
FR-07-1-1	시스템은 현재 업그레이드 가능한 패키지의 갯수를 보여줘야한다.
FR-07-2	시스템은 현재 업그레이드 가능한 패키지를 바로 업그레이드 할 수 있는 기능을 제공해야한다.
FR-07-3	시스템은 패키지 관리 설정에 접근할 수 있는 경로를 제공해야한다.

FR-08	시스템은 방화벽에 대한 점검을 수행해야한다.
FR-08-1	시스템은 보안 점검 항목에 대한 현재 상태를 제공해야한다.
FR-08-1-1	시스템은 현재 방화벽의 활성 상태를 보여줘야한다.
FR-08-2	시스템은 현재 방화벽의 활성 상태를 바로 변경 할 수 있는 기능을 제공해야한다.
FR-08-3	시스템은 방화벽 설정에 접근할 수 있는 경로를 제공해야한다.

FR-09	시스템은 백업 유무에 대한 점검을 수행해야한다.
FR-09-1	시스템은 보안 점검 항목에 대한 현재 상태를 제공해야한다.
FR-09-1-1	시스템은 현재 저장된 백업의 개수를 보여줘야한다.
FR-09-1-2	시스템은 현재 저장된 백업중 가장 최신의 백업 날짜를 보여줘야 한다.
FR-09-2	시스템은 방화벽 설정에 접근할 수 있는 경로를 제공해야한다.

2-4) 알람 기능

FR-10-1	시스템은 1시간 주기로 2-3의 보안항목에 대한 점검을 수행해야한다.
FR-10-2	시스템은 점검 결과가 위험일 시 사용자에게 시스템 알림을 제공해야 한다.
FR-10-2-1	시스템 알림은 보안 점검 항목중 현재 위험으로 판단되는 항목의 정보를 제공해야 한다.

3. 비기능적 요구사항

1) 운영 환경에 대한 요구사항

OR-01	「PC 지킴이」 패키지는 사용자가 사용하고 있는 개방형OS과 상관없이 설치 가능해야 한다.
OR-01-01	사용자는 HamoniKR OS에서 「PC 지킴이」패키지를 설치할 수 있다.
OR-01-02	사용자는 Gooroom OS에서 「PC 지킴이」패키지를 설치할 수 있다.
OR-01-03	사용자는 Tmax OS에서 「PC 지킴이」패키지를 설치할 수 있다.
OR-02	「PC 지킴이」 시스템은 사용자가 사용하고 있는 개방형OS에 맞춰 모든 기능이 알맞게 동작해야 한다.
OR-02-01	사용자는 HamoniKR OS에서 「PC 지킴이」 시스템을 사용할 수 있다.
OR-02-02	사용자는 Gooroom OS에서 「PC 지킴이」 시스템을 사용할 수 있다.
OR-02-03	사용자는 Tmax OS에서 「PC 지킴이」 시스템을 사용할 수 있다.
OR-03	시스템은 사용에 필요한 패키지의 설치를 점검한다.
OR-03-01	필요한 패키지의 설치가 되어있지않음을 확인하면 자동으로 패키지를 설치한다.
OR-04	사용자는 시작(메뉴)에 설치된 어플리케이션을 통해 시스템에 접근할 수 있어야 한다.

2) 성능 요구사항

PR-01	시스템은 정상 상태에서 사용자의 동작에 관한 결과를 화면에 출력할 때 2초 이내에 보여주어야 한다.
PR-02	시스템은 알림 시간 기준 2~4초 안에 울려야 한다.

3) 보안 요구사항

SR-01	사용자는 「PC 지킴이」 시스템 접근시 비밀번호 입력을 통해 유저의 권한을 인증해야 한다.
SR-02	「PC 지킴이」 시스템은 사용자의 시스템 접근시 비밀번호 인증시도가 3번이 실패하면 시스템을 종료한다.

4) 문화 및 정책적 요구사항

CR-01	시스템은 유저 계정의 비밀번호가 공개되지 않도록 해야 한다.
CR-02	「PC 지킴이」 시스템 내의 모든 출력은 한국어 또는 영어를 사용하여 출력되어야 한다.
CR-03	「PC 지킴이」 시스템 내의 표기되는 시간은 한국 표준시(KST)를 따른다.
CR-04	시스템에서 쓰이는 용어 또는 표현이 최대한 직관적이며 이해하기 쉬워야 한다.
CR-04-01	시스템에서 쓰이는 표현이 직관적이지 않다고 판단될 시, 안내 메시지를 제공해야 한다.

5) 품질 요구사항

QR-01	「PC 지킴이」 시스템은 1년 365일, 하루 24시간 동안 서비스를 제공해야 한다.
QR-02	시스템은 장애 복구 시간 중에 장애 상황을 공지할 수 있어야 한다.
QR-03	

4. 인터페이스 요구사항

1) 내부 시스템 인터페이스 요구사항

IIR-01	시스템의 모든 기능을 앱을 통하여 작동되도록 구현한다.
IIR-02	시스템은 모든 기능을 마우스를 이용한 터치 인터페이스를 이용하여 사용할 수 있어야 한다.
IIR-03	사용자가 앱에 쉽게 접근할 수 있도록 직관적이고, 편리한 사용성을 재고한 UI와 UX를 제공해야 한다.
IIR-04	사용자가 앱을 사용하다 오류, 앱 접속시간 지연 등이 발생하였을 때 해결방법 메시지를 제공해야 한다.

IIR-05	사용자가 쉽게 설치할 수 있는 패키지 형식과 가이드라인을 제공해야 한다.
--------	--

2) 외부 시스템 인터페이스 요구사항
해당 없음.

5. 기타 요구사항

1) 프로젝트 컨트리뷰터를 위한 요구사항

CBR-01	컨트리뷰터가 쉽게 프로젝트를 이해할 수 있는 문서를 제공해야 한다.
CBR-02	컨트리뷰터가 프로젝트에 참여/기여하는 방법을 기술한 가이드라인을 제공해야 한다.
CBR-03	컨트리뷰터가 프로젝트 코어 멤버에게 연락할 수 있는 다양한 수단을 제공해야 한다.

6. 참고문헌