



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년09월24일
(11) 등록번호 10-1310070
(24) 등록일자 2013년09월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06F 9/46 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0073754

(22) 출원일자 2013년06월26일

심사청구일자 2013년06월26일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020060091405 A

KR101041319 B1

KR1020100132930 A

KR1020130053027 A

(73) 특허권자

(주)지란지교소프트

대전광역시 유성구 테크노3로 65, 6층 604호 (관평동, 한신에스메카)

(72) 발명자

박상용

세종특별자치시 조치원읍 도원로 16 803호(자이아파트)

박상호

대전광역시 유성구 문화원로37번길 48 발트하우스 701호

(74) 대리인

박진수

전체 청구항 수 : 총 9 항

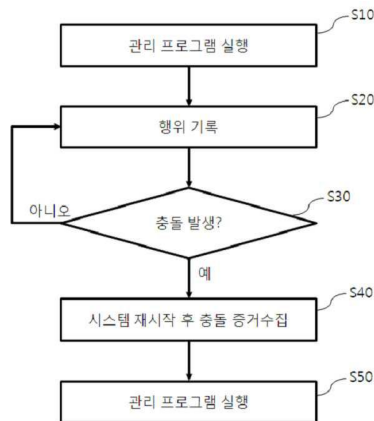
심사관 : 지정훈

(54) 발명의 명칭 프로그램간의 충돌을 예방하는 방법 및 그 방법이 기록된 기록매체

(57) 요약

프로그램간의 충돌을 예방하는 방법 및 그 방법이 기록된 기록매체가 개시된다. 본 발명의 일측면에 따른 컴퓨터에서 실행되는 프로그램이 프로그램간의 충돌을 예방하는 방법은, 관리 프로그램이 실행되면, 관리 프로그램의 행위를 기록하는 단계; 관리 프로그램이 다른 프로그램과 충돌하여 시스템이 재시작되면, 충돌 증거를 수집하는 단계; 및 충돌 증거를 기반으로 기록된 관리 프로그램의 마지막 행위를 포함한 충돌 이력을 저장하는 단계를 포함한다. 본 발명에 따르면, 프로그램간의 충돌에 의해 시스템이 다운되는 상황에 대한 이력을 관리함으로써, 차후 동일한 이유에 의한 충돌을 예방할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

컴퓨터에서 실행되는 프로그램이 프로그램간의 충돌을 예방하는 방법에 있어서,
 관리 프로그램이 실행되면, 상기 관리 프로그램의 행위를 기록하는 단계;
 상기 관리 프로그램이 다른 프로그램과 충돌하여 시스템이 재시작되면, 충돌 증거를 수집하는 단계; 및
 상기 충돌 증거를 기반으로 기록된 상기 관리 프로그램의 마지막 행위를 포함한 충돌 이력을 저장하는 단계를 포함하는 충돌 예방 방법.

청구항 2

청구항 1에 있어서,
 저장된 충돌이력정보를 참조하여 실행되고 있는 프로그램 중 충돌위험 프로그램이 존재하는지 여부를 판단하는 단계를 더 포함하되,
 상기 충돌위험 프로그램이 실행되고 있는 경우에만 상기 관리 프로그램의 행위를 기록하는 것을 특징으로 하는 충돌 예방 방법.

청구항 3

청구항 2에 있어서,
 상기 충돌위험 프로그램이 존재하는 경우,
 상기 충돌이력정보를 참조하여 상기 관리 프로그램이 수행할 행위에 대한 수행 가능 여부를 판단하는 단계를 더 포함하는 충돌 예방 방법.

청구항 4

청구항 3에 있어서,
 상기 수행 가능 여부 판단 결과 수행 불가능으로 판단되면,
 상기 관리 프로그램과 상기 충돌위험 프로그램간에 설정된 우선순위에 따라 어느 하나의 행위가 먼저 수행되도록 제어하는 단계를 더 포함하는 충돌 예방 방법.

청구항 5

청구항 1에 있어서,
 상기 충돌 증거로서 상기 관리 프로그램이 실행된 이후의 실행 프로그램, 접근 URL, 실행 파일 중 어느 하나 이상에 대한 정보가 포함되는 것을 특징으로 하는 충돌 예방 방법.

청구항 6

컴퓨터에서 실행되는 프로그램이 프로그램간의 충돌을 예방하는 방법에 있어서,
 관리 프로그램이 실행되면, 상기 관리 프로그램이 실행하려 하는 행위를 탐지하는 단계;

충돌이력정보를 참조하여 상기 행위에 대한 수행 가능 여부를 판단하는 단계; 및
 판단 결과 수행 가능으로 판단되면 상기 행위를 허용하고 기록하는 단계를 포함하되,
 상기 관리 프로그램이 다른 프로그램과 충돌하여 시스템이 재시작되면, 상기 다른프로그램에 대한 정보, 상기 관리 프로그램의 행위에 대한 정보를 포함하는 충돌이력을 상기 충돌이력정보로서 저장하는 것을 특징으로 하는 충돌 예방 방법.

청구항 7

청구항 6에 있어서,
 상기 충돌이력정보를 참조하여 실행되고 있는 프로그램 중 충돌위험 프로그램이 존재하는지 여부를 판단하는 단계를 더 포함하되,
 상기 충돌위험 프로그램이 실행되고 있는 경우에만 상기 관리 프로그램의 행위를 모니터링하는 것을 특징으로 하는 충돌 예방 방법.

청구항 8

청구항 6에 있어서,
 상기 충돌이력정보를 참조하여 실행되고 있는 프로그램 중 충돌위험 프로그램이 존재하는 경우, 상기 충돌이력 정보에 따른 충돌 이력을 화면 표시하는 단계를 포함하는 충돌 예방 방법.

청구항 9

디지털 정보 처리 장치에 의해 관독 가능하며, 제 1항 내지 제 8항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 프로그램이 컴퓨터가 읽을 수 있도록 기록된 기록 매체.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 프로그램간 충돌에 관한 것으로서, 좀 더 상세하게는 다른 프로그램과의 충돌을 예방하는 방법 및 그 방법이 기록된 기록매체에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 개인용 컴퓨터에는 다양한 프로그램이 설치되어 이용되는데, 바이러스를 감시하거나 개인정보의 유출을 예방하는 목적 등을 위한 프로그램이 이용되고 있다. 쉬운 예로 바이러스 백신 프로그램의 경우 통신망을 통해 실시간 송수신되는 데이터 또는 임의의 응용프로그램의 실행에 의한 데이터에 바이러스가 존재하는지를 감시하기 위해 항상 실행되어 시스템을 감시한다. 최근에는 다양한 목적에 의해 시스템 감시용 프로그램이 많이 이용되기도 하는데, 그에 따라 프로그램간 충돌에 의해 시스템이 다운되는 경우가 발생하기도 한다. 예를 들어, 복수개의 백신프로그램이 함께 구동되는 경우, 종종 두 백신프로그램이 충돌하여 시스템을 다운시켜, 사용자는 시스템을 재부팅해야 하는 불편을 겪게 된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 따라서, 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 프로그램간의 충돌에 의해 시스템이 다운

되는 상황을 최소화하기 위해, 다른 프로그램과의 충돌을 예방하는 방법 및 그 방법이 기록된 기록매체를 제공하기 위한 것이다.

[0004] 본 발명의 다른 목적들은 이하에 서술되는 바람직한 실시예를 통하여 보다 명확해질 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명의 일 측면에 따르면, 컴퓨터에서 실행되는 프로그램이 프로그램간의 충돌을 예방하는 방법에 있어서, 관리 프로그램이 실행되면, 상기 관리 프로그램의 행위를 기록하는 단계; 상기 관리 프로그램이 다른 프로그램과 충돌하여 시스템이 재시작되면, 충돌 증거를 수집하는 단계; 및 상기 충돌 증거를 기반으로 기록된 상기 관리 프로그램의 마지막 행위를 포함한 충돌 이력을 저장하는 단계를 포함하는 충돌 예방 방법 및 그 방법을 실행하는 프로그램이 컴퓨터가 읽을 수 있도록 기록된 기록매체가 제공된다.

[0006] 여기서, 저장된 충돌이력정보를 참조하여 실행되고 있는 프로그램 중 충돌위험 프로그램이 존재하는지 여부를 판단하는 단계를 더 포함하되, 상기 충돌위험 프로그램이 실행되고 있는 경우에만 상기 관리 프로그램의 행위를 기록할 수 있다.

[0007] 또한, 상기 충돌위험 프로그램이 존재하는 경우, 상기 충돌이력정보를 참조하여 상기 관리 프로그램이 수행할 행위에 대한 수행 가능 여부를 판단하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0008] 또한, 상기 수행 가능 여부 판단 결과 수행 불가능으로 판단되면, 상기 관리 프로그램과 상기 충돌위험 프로그램간에 설정된 우선순위에 따라 어느 하나의 행위가 먼저 수행되도록 제어하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0009] 또한, 상기 충돌 증거로서 상기 관리 프로그램이 실행된 이후의 실행 프로그램, 접근 URL, 실행 파일 중 어느 하나 이상에 대한 정보가 포함될 수 있다.

[0010] 그리고, 컴퓨터에서 실행되는 프로그램이 프로그램간의 충돌을 예방하는 방법에 있어서, 관리 프로그램이 실행되면, 상기 관리 프로그램이 실행하려 하는 행위를 탐지하는 단계; 충돌이력정보를 참조하여 상기 행위에 대한 수행 가능 여부를 판단하는 단계; 및 판단 결과 수행 가능으로 판단되면 상기 행위를 허용하고 기록하는 단계를 포함하되, 상기 관리 프로그램이 다른 프로그램과 충돌하여 시스템이 재시작되면, 상기 다른프로그램에 대한 정보, 상기 관리 프로그램의 행위에 대한 정보를 포함하는 충돌이력을 상기 충돌이력정보로서 저장하는 것을 특징으로 하는 충돌 예방 방법 및 그 방법을 실행하는 프로그램이 컴퓨터가 읽을 수 있도록 기록된 기록매체가 제공된다.

[0011] 여기서, 상기 충돌이력정보를 참조하여 실행되고 있는 프로그램 중 충돌위험 프로그램이 존재하는지 여부를 판단하는 단계를 더 포함하되, 상기 충돌위험 프로그램이 실행되고 있는 경우에만 상기 관리 프로그램의 행위를 모니터링할 수 있다.

[0012] 또한, 상기 충돌이력정보를 참조하여 실행되고 있는 프로그램 중 충돌위험 프로그램이 존재하는 경우, 상기 충돌이력정보에 따른 충돌 이력을 화면 표시하는 단계를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 따르면, 프로그램간의 충돌에 의해 시스템이 다운되는 상황에 대한 이력을 관리함으로써, 차후 동일한 이유에 의한 충돌을 예방할 수 있다.

[0014] 또한 본 발명에 따르면, 충돌 증거 및 그에 따른 프로그램의 행위를 이력 정보로 관리함으로써 해당 프로그램의 문제점을 바로 인식할 수 있어 보완이 용이하게 된다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 프로그램간의 충돌을 예방하기 위한 충돌 이력 생성 과정을 도시한 흐름도.

- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 충돌 예방 프로세스의 실행 여부를 판단하는 과정을 도시한 흐름도.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 충돌 이력정보를 이용한 프로그램간의 충돌 예방 과정을 도시한 흐름도.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 충돌이력정보를 예시한 테이블.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 충돌 예방을 위한 경고문을 예시한 사용자인터페이스(UI)화면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0017] 이하, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 실시예들을 상세히 설명하기로 하며, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어 도면 부호에 상관없이 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 참조번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 프로그램간의 충돌을 예방하기 위한 충돌 이력 생성 과정을 도시한 흐름도이다.
- [0019] 도 1을 참조하면, 충돌 예방에 대한 프로세스가 관리되는 프로그램(이하 관리 프로그램이라 칭함)이 실행되면(S10), 그 관리 프로그램이 실행됨에 따라 행하는 행위를 기록한다(S20).
- [0020] 그리고, 관리 프로그램이 다른 프로그램과 충돌되는지 여부를 판단한다(S30). 만일 관리 프로그램이 다른 프로그램과 충돌하게 되면 시스템이 재시작되는데, 이때 프로그램이 재시작됨을 인식함으로써 충돌여부를 확인할 수 있다.
- [0021] 충돌이 되어 시스템이 재시작되면, 충돌 증거를 수집한다(S40). 충돌 증거로서는 관리 프로그램이 실행된 이후에 실행된 다른 프로그램에 대한 정보, 접근된 웹페이지의 URL, 접근한 파일 등에 대한 정보일 수 있다. 일례에 따르면, 재부팅이 시작되면 시스템 오류 로그 파일을 분석하여 재부팅 이전에 충돌이 존재하였는지 여부를 인식하고, 그에 따라 충돌 증거를 수집한다.
- [0022] 기록된 관리 프로그램의 행위 중 마지막 행위가 충돌을 일으킨 원인이라 할 수 있으므로, 충돌 증거를 기반으로 그 마지막 행위를 포함한 정보를 충돌 이력으로서 저장한다(S50).
- [0023] 이렇게 관리 프로그램에 의해 발생된 충돌에 대한 이력 정보를 저장함으로써, 차후 동일한 원인에 의한 충돌을 예방할 수 있게 되는 것이다.
- [0024] 만일, 관리 프로그램의 모든 행위에 대해 감시 및 기록하는 경우에는 불필요한 프로세스가 발생될 수도 있으므로, 일례에 따르면 특정 상황에서만 충돌 예방 프로세스를 수행할 수도 있다.
- [0025] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 충돌 예방 프로세스의 실행 여부를 판단하는 과정을 도시한 흐름도이다.
- [0026] 도 2를 참조하면, 관리 프로그램이 실행되면(S210), 충돌이력정보를 참조하여(S220) 충돌위험 프로그램이 실행되는지 여부를 판단한다(S230).
- [0027] 충돌이력정보란 도 1을 참조하여 설명한 충돌 이력에 의한 정보를 말하는 것으로, 해당 관리 프로그램에 의한 충돌이 발생했던 모든 이력에 대한 정보일 수 있다. 예를 들어, 충돌이력정보는 통신망을 통해 결합된 서버 장치에 DB(Database)화 되어 저장 및 관리되고, 본 프로세스를 수행하는 컴퓨팅 장치가 서버 장치에 문의하는 방식으로 진행될 수도 있다. 충돌이력정보에 대해서는 차후 더욱 상세히 설명하기로 한다.
- [0028] 만일 관리 프로그램과 충돌될 위험성이 있는 충돌위험 프로그램이 현재 실행중이라면 충돌 예방 프로세스(물론 충돌 이력 정보 생성 프로세스도 포함됨)를 수행한다(S240).
- [0029] 이와 달리 충돌이력정보에 따른 어떠한 충돌위험 프로그램도 실행 중이 아니라면, 차후 충돌위험 프로그램이 실행되는지 여부를 알 수 있도록 새로이 실행되는 다른 프로그램의 실행 상황을 모니터링한다(S250).

- [0030] 본 실시예에 의하면, 충돌될 위험이 있는 프로그램이 함께 실행중인 경우에만 충돌 이력 정보 생성 및 충돌 예방 프로세스를 수행하여 불필요한 프로세스를 줄일 수 있게 된다.
- [0031] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 충돌 이력정보를 이용한 프로그램간의 충돌 예방 과정을 도시한 흐름도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 충돌이력정보를 예시한 테이블이고, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 충돌 예방을 위한 경고문을 예시한 사용자인터페이스(UI)화면이다.
- [0032] 도 3을 참조하면, 관리 프로그램의 실행을 인식하면(S310), 그 관리 프로그램의 모든 행위를 탐지한다(S320). 여기서, 충돌이력정보를 참조하여 실행되고 있는 프로그램 중 충돌위험 프로그램이 존재하는지 여부를 판단하고, 충돌위험 프로그램이 실행되고 있는 경우에만 관리 프로그램의 행위를 모니터링할 수도 있다.
- [0033] 관리 프로그램이 접근하는 파일 또는 웹 브라우저를 통해서 접근하는 URL 정보를탐지한다. 예를 들어 충돌위험 프로그램은 웹 브라우저의 보안 프로그램이고 관리 프로그램은 웹 브라우저의 정보유출 방지 프로그램이라고 가정하면, 특정 URL 접근 시 동시에 각각의 보안 모듈이 동작하면서 충돌할 수 있다. 다른 예를 더 들자면, 충돌위험 프로그램은 백신 프로그램이고 관리 프로그램은 개인정보감시 프로그램이라고 가정하면, 특정 파일이 변경되는 이벤트가 발생했을 경우 동시에 각각의 보안 모듈이 해당 파일에 접근하면서 충돌할 수 있다.
- [0034] 탐지된 행위에 대해, 충돌이력정보를 참조하여 다른 프로그램과 충돌될 가능성이 존재하는지를 검토한다(S330). 쉬운 예로, 위에 예시한 첫 번째 예에 따라 충돌위험 프로그램인 웹 브라우저의 보안 프로그램이 특정 URL에 접근 중인 경우, 탐지된 관리 프로그램의 행위가 해당 URL에 접근하는 것이라면, 충돌 가능성이 존재한다고 판단될 수 있을 것이다.
- [0035] 충돌이력정보를 예시한 도 4를 참조하면, 관리 프로그램의 각 행위마다 다른 프로그램과 충돌되었던 이력에 따른 충돌 사유에 대한 정보가 관리된다. 따라서, 관리 프로그램이 행하려 하는 행위가 현재 충돌될 가능성이 있는지 여부를 충돌이력정보를 참조함으로써 판단될 수 있다. 쉬운 예를 들어 도면에 도시된 바와 같이, 관리 프로그램의 행위 a에 대해서는 프로그램A의 k행위와 충돌 가능성이 있으며, 또한 프로그램 B(예를 들어 웹 브라우저)가 [www.kkk.com]의 주소로 접속할 경우 충돌될 가능성이 있으므로, 이에 따라 현재 실행되고 있는 다른 프로그램들에 대한 모니터링을 수행하여 관리 프로그램의 행위 a에 대한 실행 허용 여부를 판단하는 것이다.
- [0036] 충돌이력정보를 참조하여 충돌 가능성을 검토하여 관리 프로그램의 해당 행위에 대한 수행 가능성을 검토한 결과(S340), 수행 가능으로 판단되면 탐지된 행위를 허용하고 그 행위에 대한 정보를 기록한다(S350).
- [0037] 만일 충돌 가능성이 있어 수행 불가능으로 판단된 경우, 탐지된 행위의 실행을 제어하는데(S360), 예를 들어 충돌 가능성이 있는 다른 프로그램의 실행이 완료된 이후 관리 프로그램이 해당 행위를 실행하도록 할 수 있다. 다른 예에 따르면, 각 프로그램마다 우선순위가 설정될 수 있으며, 충돌 가능성이 존재할 때 그 우선순위에 따른 프로그램의 행위가 먼저 수행되도록 할 수도 있다. 쉬운 예를 들어, 관리 프로그램이 웹 브라우저보다 우선순위가 낮은 경우, 웹 브라우저가 충돌 가능성이 있는 웹페이지의 접속을 완료한 이후 관리 프로그램의 해당 행위가 실행되도록 한다.
- [0038] 그리고, 일례에 따르면 관리 프로그램이 실행되면, 충돌이력정보를 참조하여 충돌 가능성이 존재하는 충돌위험 프로그램에 대한 정보를 사용자가 인지할 수 있도록 화면 표시할 수도 있다. 이에 대한 실시예를 도시한 도 5를 참조하면, 관리 프로그램이 시작되면 충돌 가능성이 있는 다른 프로그램 등에 대한 정보를 사용자 인터페이스 화면(500)으로서 제공하여, 사용자에게 미리 충돌 가능성을 확인시켜 충돌 발생을 최소화할 수 있다.
- [0039] 일례에 따르면, 사용자는 [확인]버튼(520)을 눌러 알내창(510)을 종료할 수 있으며, 또는 [위험요소제거]버튼(530)을 눌러 충돌 위험성이 높은 다른 프로그램의 실행을 종료시킬 수도 있다. 즉 사용자로부터 [위험요소제거]에 따른 명령이 입력되면, 현재 실행되고 있는 프로그램들 중 관리 프로그램과 충돌될 위험성이 높은 프로그램들은 실행을 종료 처리하는 것이다. 물론 이는 일례일 뿐이며, 반드시 종료 처리할 필요는 없으며 관리 프로그램이 실행되는 도중에만 실행이 중단되도록 처리될 수도 있을 것이다.
- [0040] 상술한 본 발명에 따른 프로그램간의 충돌을 예방하는 방법은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현되는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체로는 컴퓨터 시스템에 의하여 해독될 수 있는 데이터가 저장된 모든 종류의 기록 매체를 포함한다. 예를 들어, ROM(Read Only Memory), RAM(Random Access Memory), 자기 테이프, 자기 디스크, 플래쉬 메모리, 광 데이터 저장장치 등이 있을 수

있다. 또한, 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 통신망으로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 읽을 수 있는 코드로서 저장되고 실행될 수 있다.

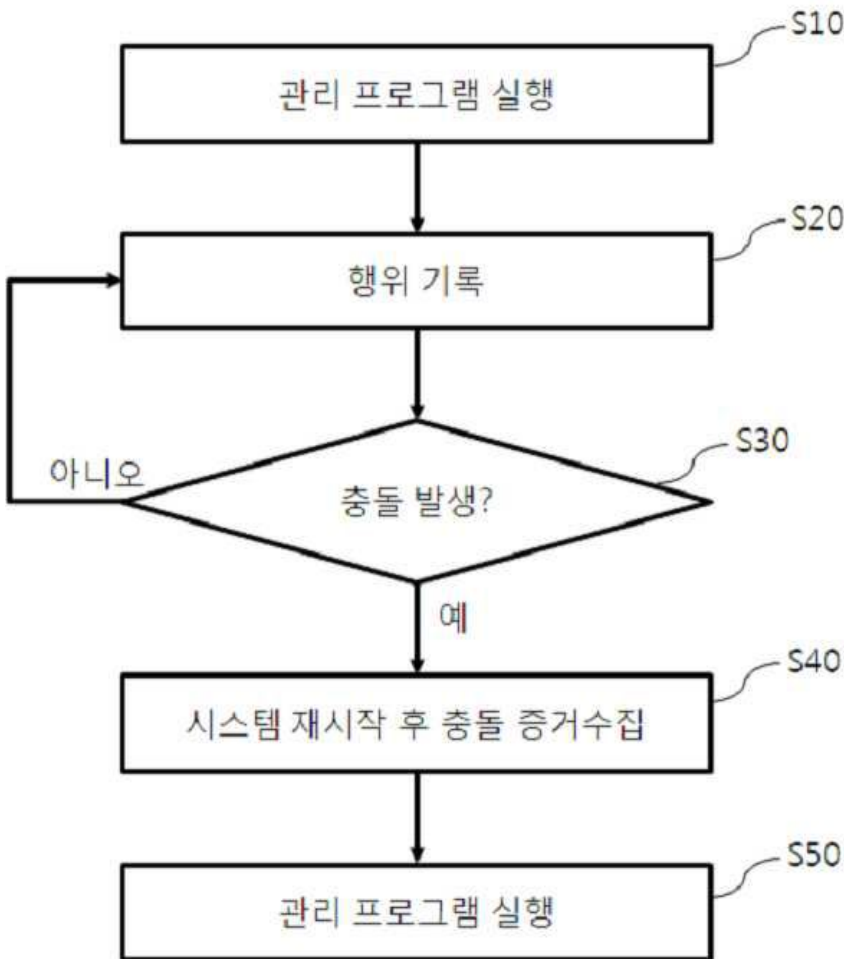
[0041] 또한, 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

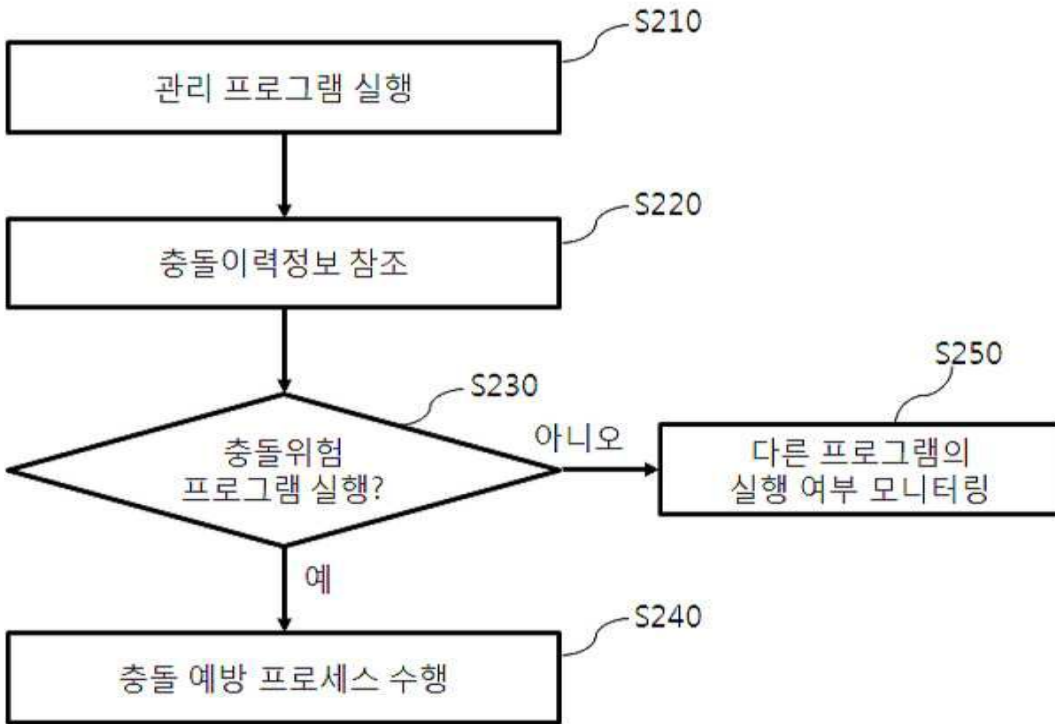
[0042] 500 : 사용자 인터페이스 화면

도면

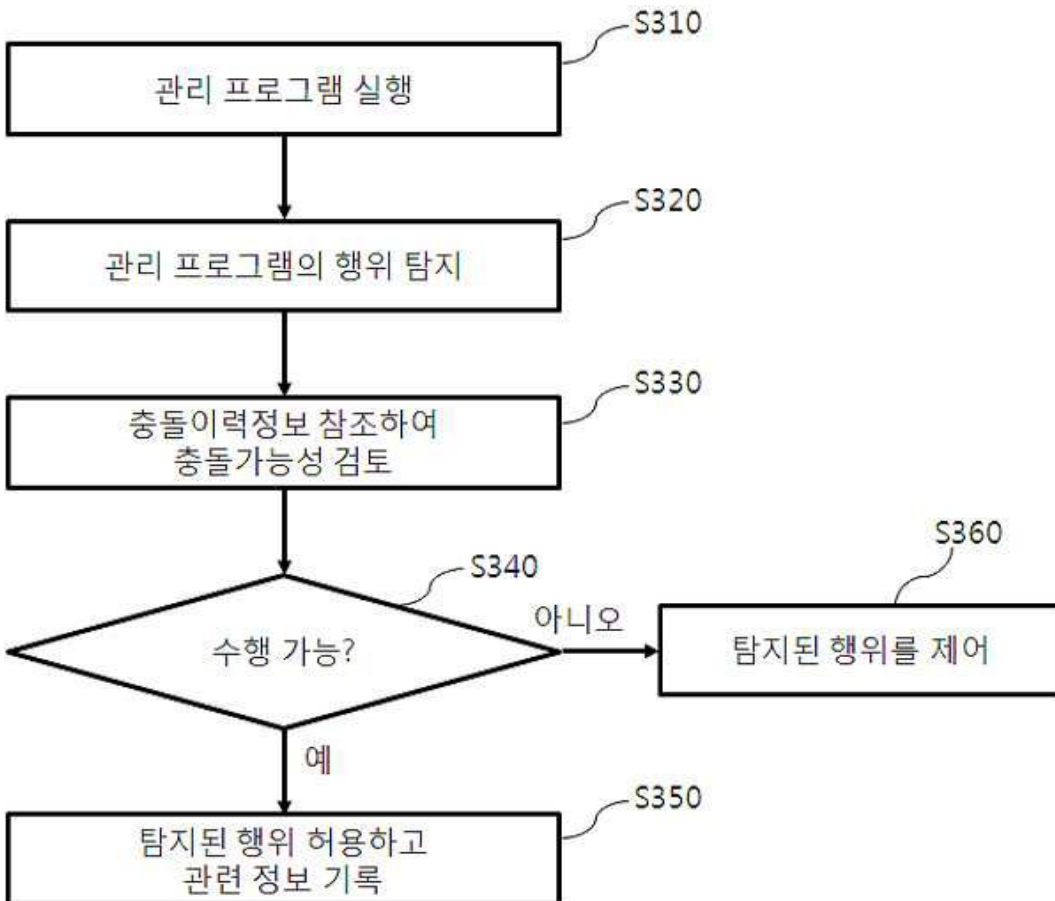
도면1



도면2



도면3



도면4

행위	충돌 사유
a	프로그램 A의 k 행위
	" www.kkk.com" 접속
	...
b	프로그램 C의 m, n 행위
	파일 " 0011.doc" 실행
	...
...	...

도면5

