



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0036868  
(43) 공개일자 2014년03월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 9/44 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0103530  
(22) 출원일자 2012년09월18일  
심사청구일자 2012년09월18일

(71) 출원인

주식회사 팬택

서울특별시 마포구 성암로 179 (상암동, 팬택계열 알앤디센터빌딩)

(72) 발명자

김행관

서울 마포구 성암로 179, (상암동, 팬택계열R&D센터)

배기태

서울 마포구 성암로 179, (상암동, 팬택계열R&D센터)

(74) 대리인

김영철, 김 순 영

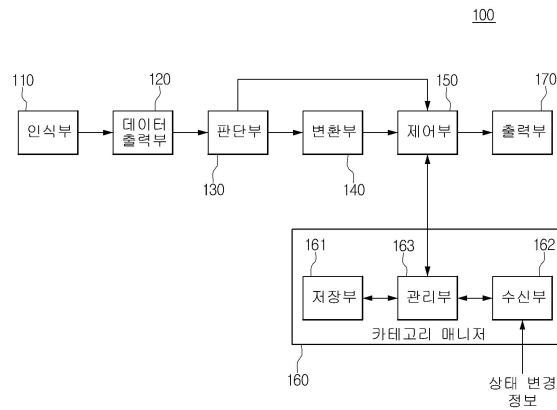
전체 청구항 수 : 총 23 항

(54) 발명의 명칭 휴대 단말기 및 휴대 단말기의 정보제공방법

**(57) 요약**

본 발명의 일 실시예에 따르는 휴대 단말기의 정보제공방법은 어플리케이션의 실행을 요청하는 사용자 입력에 따라 상기 어플리케이션의 상태 정보를 포함한 데이터를 추출하는 단계; 상기 추출된 데이터를 바탕으로 상기 어플리케이션이 실행 가능한지 판단하는 단계; 및 상기 어플리케이션이 실행 불가능한 것으로 판단된 경우, 상기 어플리케이션의 제 1 속성 정보를 수신하여 상기 어플리케이션과 동일한 제 1 속성 정보를 가진 제 1 대체 어플리케이션을 실행하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

**대표도 - 도2**



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

어플리케이션의 실행을 요청하는 사용자 입력에 따라 상기 어플리케이션의 상태 정보를 포함한 데이터를 추출하는 단계;

상기 추출된 데이터를 바탕으로 상기 어플리케이션이 실행 가능한지 판단하는 단계; 및

상기 어플리케이션이 실행 불가능한 것으로 판단된 경우, 상기 어플리케이션의 제 1 속성 정보를 수신하여 상기 어플리케이션과 동일한 제 1 속성 정보를 가진 제 1 대체 어플리케이션을 실행하는 단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 정보제공방법.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 대체 어플리케이션을 실행하는 단계는 상기 적어도 하나의 제 1 대체 어플리케이션의 목록을 사용자에게 제공하고, 상기 목록 중에 사용자에게 의해 선택된 하나의 어플리케이션을 실행하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 정보제공방법.

### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 데이터는 인텐트(intent)이며,

상기 제 1 대체 어플리케이션을 실행하는 단계는 상기 인텐트를 대체 인텐트로 변환함으로써 상기 제 1 대체 어플리케이션의 목록을 제공하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 정보제공방법.

### 청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 제 1 대체 어플리케이션을 실행하는 단계는,

추출된 인텐트를 바탕으로 상기 실행 불가능한 어플리케이션의 제 1 속성 정보를 확인하는 단계;

상기 제 1 속성 정보에 상응하는 안드로이드 마임 타입(mime type)으로 상기 인텐트를 상기 대체 인텐트로 변환하는 단계; 및

상기 대체 인텐트에 따라 상기 제 1 대체 어플리케이션 목록을 휴대 단말기의 표시영역에 제공하는 단계;

를 포함하는 휴대 단말기의 정보제공방법.

### 청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 속성 정보가 동일한 대체 어플리케이션이 존재하지 않거나 실행 불가능한 경우, 상기 실행 불가능한 어플리케이션의 제 2 속성 정보와 동일한 제 2 속성 정보를 가진 제 2 대체 어플리케이션을 실행하는 단계를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 정보제공방법.

### 청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 제 2 대체 어플리케이션을 실행하는 단계는 상기 추출된 데이터를 바탕으로 상기 실행 불가능한 어플리케이션의 제 1 속성 정보가 확인되지 않는 경우, 상기 제 2 대체 어플리케이션을 실행하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 정보제공방법.

**청구항 7**

제 5 항에 있어서,

상기 제 2 대체 어플리케이션을 실행하는 단계는 설치되거나 삭제된 어플리케이션들의 정보가 카테고리에 따라 분류되어 저장된 그룹으로부터 상기 제 2 대체 어플리케이션을 검색하여, 검색된 제 2 대체 어플리케이션을 실행하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 정보제공방법.

**청구항 8**

제 7 항에 있어서,

상기 제 2 대체 어플리케이션을 실행하는 단계는,

상기 제 2 대체 어플리케이션을 상기 그룹으로부터 검색하는 단계;

검색된 적어도 하나의 제 2 대체 어플리케이션에 우선순위가 지정되어 있는 경우, 최우선순위의 제 2 대체 어플리케이션을 실행하는 단계; 및

검색된 적어도 하나의 제 2 대체 어플리케이션에 우선순위가 지정되어 있지 않은 경우, 상기 적어도 하나의 제 2 대체 어플리케이션의 목록을 휴대 단말기의 표시영역에 제공하는 단계;

을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 정보제공방법.

**청구항 9**

제 8 항에 있어서,

상기 우선순위는 사용자가 어플리케이션을 실행한 횟수 또는 사용자에 의해 미리 설정된 기준에 의해 정해지는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 정보제공방법.

**청구항 10**

제 8 항에 있어서,

상기 최우선순위의 제 2 대체 어플리케이션을 실행하는 단계는, 상기 최우선순위의 제 2 대체 어플리케이션이 실행 불가능한 경우, 그 다음 우선순위의 제 2 대체 어플리케이션을 실행하며,

상기 적어도 하나의 제 2 대체 어플리케이션의 목록을 휴대 단말기의 표시영역에 제공하는 단계는 상기 적어도 하나의 제 2 대체 어플리케이션들 중 실행 불가능한 제 2 대체 어플리케이션은 제외한 목록을 제공하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 정보제공방법.

**청구항 11**

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 및 제 2 대체 어플리케이션이 실행 불가능하거나 존재하지 않는 경우, 휴대 단말기를 통해 에러표시를 제공하는 단계를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 정보제공방법.

**청구항 12**

어플리케이션의 실행을 요청하는 사용자 입력에 따라 상기 어플리케이션의 상태 정보를 포함한 데이터를 추출하는 데이터 추출부;

상기 추출된 데이터를 바탕으로 상기 어플리케이션이 실행 가능한지 판단하는 판단부; 및

상기 어플리케이션이 실행 불가능한 것으로 판단된 경우, 상기 어플리케이션의 제 1 속성 정보를 수신하여 상기 어플리케이션과 동일한 제 1 속성 정보를 가진 제 1 대체 어플리케이션을 실행하도록 제어하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 13**

제 12 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 추출된 데이터를 대체 데이터로 변환하여 제 1 대체 어플리케이션의 목록을 호출하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 14**

제 13 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 추출된 데이터를 바탕으로 상기 어플리케이션의 제 1 속성 정보를 확인하고, 상기 제 1 속성 정보에 상응하는 안드로이드 마임 타입(mime type)으로 상기 데이터를 상기 대체 데이터로 변환하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 15**

제 12 항에 있어서,

어플리케이션들의 제 2 속성 정보를 기준으로 설치되거나 삭제된 어플리케이션들의 정보를 카테고리에 따라 분류하여 저장하는 카테고리 매니저를 추가로 포함하며,

상기 제어부는 상기 제 1 대체 어플리케이션이 실행 불가능한 경우 상기 카테고리 매니저로부터 제 2 대체 어플리케이션을 호출하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 16**

제 15 항에 있어서,

상기 카테고리 매니저는 어플리케이션 마켓의 카테고리 정보 또는 어플리케이션의 매니페스트(manifest) 정보를 기준으로 상기 어플리케이션들의 정보를 분류하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 17**

제 16 항에 있어서,

상기 어플리케이션의 매니페스트 정보는 상기 어플리케이션의 사용 권한(uses-permission) 정보, 상기 어플리케이션의 사용 특징(uses-feature) 정보, 상기 어플리케이션의 액션(action) 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 18**

제 17 항에 있어서,

상기 카테고리 매니저는,

1차적으로, 다운로드 된 어플리케이션의 출처인 어플리케이션 마켓의 카테고리 정보에 따라 상기 어플리케이션들의 정보를 분류하고,

2차적으로, 상기 카테고리 정보가 존재하지 않는 경우, 상기 사용 권한(uses-permission) 정보에 따라 상기 어플리케이션들의 정보를 분류하고,

3차적으로, 상기 사용 특징(uses-feature) 정보에 따라 상기 어플리케이션들의 정보를 분류하고,

4차적으로, 상기 액션(action) 정보에 따라 상기 어플리케이션들의 정보를 분류하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 19**

제 15 항에 있어서,

상기 카테고리 매니저는,

어플리케이션의 삭제 또는 설치에 관한 상태 변경 정보를 수신하는 수신부;

설치되거나 삭제된 어플리케이션들의 정보를 저장하는 저장부; 및

상기 어플리케이션들을 카테고리에 따라 분류하며, 상기 상태 변경 정보를 고려하여 삭제된 어플리케이션은 제

의하여 상기 저장부로부터 호출된 제 2 대체 어플리케이션을 상기 제어부로 전송하는 관리부;  
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 20**

제 15 항에 있어서,  
 상기 카테고리 매니저는 동일한 카테고리의 제 2 대체 어플리케이션들에 대해 우선순위를 지정해두어, 상기 제어부의 호출에 따라 최우선순위의 제 2 대체 어플리케이션을 전송하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 21**

제 15 항에 있어서,  
 상기 카테고리 매니저는 상기 제어부의 호출에 따라 검색된 제 2 대체 어플리케이션들의 목록을 제공하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 22**

제 12 항에 있어서,  
 임의의 어플리케이션이 삭제되거나 설치될 때, 상기 임의의 어플리케이션의 상태 변경 정보를 상기 카테고리 매니저로 전송하는 전송부를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 23**

제 12 항에 있어서,  
 상기 제어부는 상기 제 1 및 제 2 대체 어플리케이션이 실행불가능 하거나 존재하지 않는 경우, 휴대 단말기를 통해 에러표시를 제공하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 휴대 단말기 및 휴대 단말기의 정보제공방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 사용자가 실행을 요청한 어플리케이션이 실행 불가능할 때, 대체적인 다른 어플리케이션을 실행하여 사용자의 편의성을 도모하기 위한 휴대 단말기 및 휴대 단말기의 정보제공방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 최근 스마트폰과 같은 단말기가 급속도로 보급되면서, 단말기의 하드웨어 및 소프트웨어 성능을 높이기 위한 연구가 활발히 진행되고 있다. 특히, 단말기의 저장 공간 확보, 속도 개선과 같은 단말기 최적화를 위하여 단말기의 특정 어플리케이션을 삭제하거나 비활성화하는 기능 등이 제공되고 있다.

[0003] 예를 들어, 사용자가 특정 어플리케이션을 삭제하길 원한다면, 사용자의 입력에 의해 어플리케이션이 삭제될 수 있고, 사용자가 특정 어플리케이션을 삭제하지 않고 실행만 되지 않도록 하고자 한다면 상기 특정 어플리케이션을 비활성화 할 수도(disable) 있다.

[0004] 그런데, 특정 어플리케이션이 삭제 및 비활성화 되거나 오류를 가져 실행할 수 없게 된 경우, 어플리케이션간의 상호 호출 시에 문제가 발생할 수 있다.

[0005] 도 1a와 도 1b를 참조하여 종래기술의 어플리케이션 호출 관계를 구체적으로 설명한다.

[0006] 도 1a를 참조하면, 음악파일을 클릭할 경우(P1), 음악파일이 어플리케이션 하나만을 연동하여 실행되도록 뮤직 플레이어 1이 직접적으로 호출된다(P2). 이때, 뮤직 플레이어 1이 실행 가능한 상태라면, 클릭된 음악파일은 뮤직 플레이어 1을 통하여 재생된다(P3). 그러나 뮤직 플레이어 1이 삭제되거나 비활성화되어 실행 불가능한 상태라면, 클릭된 음악파일이 재생되지 않는다(P4).

[0007] 도 1b를 참조하면, 음악파일을 클릭할 경우(P10), 음악파일을 재생할 수 있는 복수의 어플리케이션 목록을 제공하도록 뮤직 플레이어 2 또는 뮤직 플레이어 3이 간접적으로 호출된다(P20). 뮤직 플레이어 2와 3에 대한 목록

이 사용자에게 제공되고, 모두 실행 가능 한 경우, 사용자에게 의해 선택된 뮤직 플레이어에 의해 음악파일이 재생된다(P30). 그러나, 모든 뮤직 플레이어가 실행 불가능한 경우, 음악파일이 재생되지 않는다(P40).

[0008] 음악파일이 재생되지 않는 경우, 종래기술의 휴대 단말기는 재생 불가라는 팝업창을 표시하거나, 어플리케이션 강제종료를 실행하게 된다. 이처럼 종래기술은 어플리케이션이 실행 불가능할 때, 대체적인 실행 루트를 가지고 있지 않으므로, 사용자에게 불편을 초래할 수 있으며, 사용자에게 단말기의 오류로 생각할 가능성을 주게 된다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 따라서 위와 같은 문제를 해결하기 위하여 본 발명의 실시예들은 특정 어플리케이션의 실행 요청이 있을 때, 상기 특정 어플리케이션이 실행 불가능한 경우 대체 가능하거나 유사한 어플리케이션들을 실행하도록 하는 대체적인 실행 루트를 제공하는 것을 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0010] 이와 같은 본 발명의 해결 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 일 실시예에 따르는 휴대 단말기의 정보제공방법은 어플리케이션의 실행을 요청하는 사용자 입력에 따라 상기 어플리케이션의 상태 정보를 포함한 데이터를 추출하는 단계; 상기 추출된 데이터를 바탕으로 상기 어플리케이션이 실행 가능한지 판단하는 단계; 및 상기 어플리케이션이 실행 불가능한 것으로 판단된 경우, 상기 어플리케이션의 제 1 속성 정보를 수신하여 상기 어플리케이션과 동일한 제 1 속성 정보를 가진 제 1 대체 어플리케이션을 실행하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 바람직하게는, 상기 제 1 대체 어플리케이션을 실행하는 단계는 상기 적어도 하나의 제 1 대체 어플리케이션의 목록을 사용자에게 제공하고, 상기 목록 중에 사용자에게 의해 선택된 하나의 어플리케이션을 실행하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한, 상기 데이터는 인텐트(intent)이며, 상기 제 1 대체 어플리케이션을 실행하는 단계는 상기 인텐트를 대체 인텐트로 변환함으로써 상기 제 1 대체 어플리케이션의 목록을 제공하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 상기 제 1 대체 어플리케이션을 실행하는 단계는, 추출된 인텐트를 바탕으로 상기 실행 불가능한 어플리케이션의 제 1 속성 정보를 확인하는 단계; 상기 제 1 속성 정보에 상응하는 안드로이드 마임 타입(mime type)으로 상기 인텐트를 상기 대체 인텐트로 변환하는 단계; 및 상기 대체 인텐트에 따라 상기 제 1 대체 어플리케이션 목록을 휴대 단말기의 표시영역에 제공하는 단계; 를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 상기 제 1 속성 정보가 동일한 대체 어플리케이션이 존재하지 않거나 실행 불가능 한 경우, 상기 실행 불가능한 어플리케이션의 제 2 속성 정보와 동일한 제 2 속성 정보를 가진 제 2 대체 어플리케이션을 실행하는 단계를 추가로 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한, 상기 제 2 대체 어플리케이션을 실행하는 단계는 상기 추출된 데이터를 바탕으로 상기 실행 불가능한 어플리케이션의 제 1 속성 정보가 확인되지 않는 경우, 상기 제 2 대체 어플리케이션을 실행하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 제 2 대체 어플리케이션을 실행하는 단계는 설치되거나 삭제된 어플리케이션들의 정보가 카테고리에 따라 분류되어 저장된 그룹으로부터 상기 제 2 대체 어플리케이션을 검색하여, 검색된 제 2 대체 어플리케이션을 실행하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 상기 제 2 대체 어플리케이션을 실행하는 단계는, 상기 제 2 대체 어플리케이션을 상기 그룹으로부터 검색하는 단계; 검색된 적어도 하나의 제 2 대체 어플리케이션에 우선순위가 지정되어 있는 경우, 최우선순위의 제 2 대체 어플리케이션을 실행하는 단계; 및 검색된 적어도 하나의 제 2 대체 어플리케이션에 우선순위가 지정되어 있지 않은 경우, 상기 적어도 하나의 제 2 대체 어플리케이션의 목록을 휴대 단말기의 표시영역에 제공하는 단계;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 상기 우선순위는 사용자가 어플리케이션을 실행한 횟수 또는 사용자에게 의해 미리 설정된 기준에 의해 정해지는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 최우선순위의 제 2 대체 어플리케이션을 실행하는 단계는, 상기 최우선순위의 제 2 대체 어플리케이션

선이 실행 불가능한 경우, 그 다음 우선순위의 제 2 대체 어플리케이션을 실행하며, 상기 적어도 하나의 제 2 대체 어플리케이션의 목록을 휴대 단말기의 표시영역에 제공하는 단계는 상기 적어도 하나의 제 2 대체 어플리케이션들 중 실행 불가능한 제 2 대체 어플리케이션은 제외한 목록을 제공하는 것을 특징으로 한다.

- [0020] 또한, 상기 제 1 및 제 2 대체 어플리케이션이 실행 불가능하거나 존재하지 않는 경우, 휴대 단말기를 통해 에러표시를 제공하는 단계를 추가로 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 한편, 본 발명의 다른 실시예에 따르는 휴대 단말기는 어플리케이션의 실행을 요청하는 사용자 입력에 따라 상기 어플리케이션의 상태 정보를 포함한 데이터를 추출하는 데이터 추출부; 상기 추출된 데이터를 바탕으로 상기 어플리케이션이 실행 가능한지 판단하는 판단부; 및 상기 어플리케이션이 실행 불가능한 것으로 판단된 경우, 상기 어플리케이션의 제 1 속성 정보를 수신하여 상기 어플리케이션과 동일한 제 1 속성 정보를 가진 제 1 대체 어플리케이션을 실행하도록 제어하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 바람직하게는, 상기 제어부는 상기 추출된 데이터를 대체 데이터로 변환하여 제 1 대체 어플리케이션의 목록을 호출하도록 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 또한, 상기 제어부는 상기 추출된 데이터를 바탕으로 상기 어플리케이션의 제 1 속성 정보를 확인하고, 상기 제 1 속성 정보에 상응하는 안드로이드 마임 타입(mime type)으로 상기 데이터를 상기 대체 데이터로 변환하는 것을 특징으로 한다.
- [0024] 또한, 어플리케이션들의 제 2 속성 정보를 기준으로 설치되거나 삭제된 어플리케이션들의 정보를 카테고리에 따라 분류하여 저장하는 카테고리 매니저를 추가로 포함하며, 상기 제어부는 상기 제 1 대체 어플리케이션이 실행 불가능한 경우 상기 카테고리 매니저로부터 제 2 대체 어플리케이션을 호출하는 것을 특징으로 한다. 또한, 상기 카테고리 매니저는 어플리케이션 마켓의 카테고리 정보 또는 어플리케이션의 매니페스트(manifest) 정보를 기준으로 상기 어플리케이션들의 정보를 분류하는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 또한, 상기 어플리케이션의 매니페스트 정보는 상기 어플리케이션의 사용 권한(uses-permission) 정보, 상기 어플리케이션의 사용 특징(uses-feature) 정보, 상기 어플리케이션의 액션(action) 정보를 포함하는 것으로 한다.
- [0026] 또한, 상기 카테고리 매니저는, 1차적으로, 다운로드 된 어플리케이션의 출처인 온라인 어플리케이션 마켓의 카테고리 정보에 따라 상기 어플리케이션들의 정보를 분류하고, 2차적으로, 상기 카테고리 정보가 존재하지 않는 경우, 상기 사용 권한(uses-permission) 정보에 따라 상기 어플리케이션들의 정보를 분류하고, 3차적으로, 상기 사용 특징(uses-feature) 정보에 따라 상기 어플리케이션들의 정보를 분류하고, 4차적으로, 상기 액션(action) 정보에 따라 상기 어플리케이션들의 정보를 분류하는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 또한, 상기 카테고리 매니저는, 어플리케이션의 삭제 또는 설치에 관한 상태 변경 정보를 수신하는 수신부; 설치되거나 삭제된 어플리케이션들의 정보를 저장하는 저장부; 및 상기 어플리케이션들을 카테고리에 따라 분류하며, 상기 상태 변경 정보를 고려하여 삭제된 어플리케이션은 제외하여 상기 저장부로부터 호출된 제 2 대체 어플리케이션을 상기 제어부로 전송하는 관리부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0028] 또한, 상기 카테고리 매니저는 동일한 카테고리의 제 2 대체 어플리케이션들에 대해 우선순위를 지정해두어, 상기 제어부의 호출에 따라 최우선순위의 제 2 대체 어플리케이션을 전송하는 것을 특징으로 한다.
- [0029] 또한, 상기 카테고리 매니저는 상기 제어부의 호출에 따라 검색된 제 2 대체 어플리케이션들의 목록을 제공하는 것을 특징으로 한다.
- [0030] 또한, 임의의 어플리케이션이 삭제되거나 설치될 때, 상기 임의의 어플리케이션의 상태 변경 정보를 상기 카테고리 매니저로 전송하는 전송부를 추가로 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0031] 또한, 상기 제어부는 상기 제 1 및 제 2 대체 어플리케이션이 실행불가능 하거나 존재하지 않는 경우, 휴대 단말기를 통해 에러표시를 제공하는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

- [0032] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 적어도 일 실시예에 관련된 휴대 단말기 또는 휴대 단말기의 정보제공방법은 실행 불가능한 어플리케이션을 대체할 수 있는 어플리케이션을 제공하는 대체적인 실행루트를 제공함으로써, 사용자의 수동적인 판단이나 조작 없이 자동으로 원하는 기능을 구현할 수 있게 하여 사용자 편의성을 재고할 수

있다.

[0033] 또한, 본 발명의 적어도 일 실시예는 어플리케이션 개발자가 부담해야 했던 다양한 예외 상황에 대한 부담을 줄일 수 있어 더욱 양질의 어플리케이션 개발을 가능하게 할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0034] 도 1a 및 도 1b는 종래기술에 따르는 휴대 단말기의 어플리케이션 실행과정 모식도이다.  
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따르는 휴대 단말기의 어플리케이션 실행 모듈의 구조 블록도이다.  
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따르는 휴대 단말기의 어플리케이션 상태변경 모듈의 구조 블록도이다.  
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따르는 변환부의 데이터 변환 과정을 나타낸 순서도이다.  
 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따르는 카테고리 매니저의 분류 및 저장 과정을 나타낸 순서도이다.  
 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따르는 카테고리 매니저의 대체 어플리케이션 검색 및 출력과정을 나타낸 순서도이다.  
 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따르는 휴대 단말기의 정보제공방법을 나타낸 순서도이다.  
 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따르는 휴대 단말기의 어플리케이션 실행과정을 나타낸 모식도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0035] 이하, 본 발명의 실시예에 따르는 휴대 단말기 및 휴대 단말기의 정보제공방법에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.

[0036] 본 명세서에서는 서로 다른 실시예라도 동일 · 유사한 구성에 대해서는 동일 · 유사한 참조번호를 부여하고, 그 설명은 처음 설명으로 갈음한다. 또한, 본 명세서에 첨부된 도면의 구성요소들은 설명의 편의를 위해 확대 또는 축소되어 도시될 수 있음이 고려되어야 한다.

[0037] 본 명세서에서 사용되는 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 또한, 본 명세서에서 사용되는 제 1, 제 2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성 요소들을 설명하는데 사용될 수 있으나 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용되므로 상기 구성 요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지 않는다.

[0038] 먼저, 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따르는 휴대 단말기의 어플리케이션 실행 모듈(100)은 인식부(110), 데이터 추출부(120), 판단부(130), 변환부(140), 제어부(150), 카테고리 매니저(160), 출력부(170)를 포함한다.

[0039] 인식부(110)는 휴대 단말기에 입력된 사용자 입력을 인식하고, 사용자 입력에 따라 실행할 어플리케이션 네임(name)을 데이터 추출부(120)로 전달한다.

[0040] 데이터 추출부(120)는 어플리케이션 네임으로부터 실행할 어플리케이션의 실행정보를 확인하고 어플리케이션 실행 명령을 위한 상태 정보를 포함한 데이터를 추출한다. 이때, 휴대 단말기가 안드로이드 플랫폼으로 운영되는 경우, 데이터 추출부(120)는 어플리케이션의 상태 정보를 포함한 인텐트를 패키지 매니저(Package Manager)(미도시)로부터 추출할 수 있다. 상태 정보란 어플리케이션의 상태 즉, 설치 여부, 실행가능 여부, 삭제 여부 등을 포함한 정보를 말한다. 인텐트(intent)란 안드로이드 플랫폼을 운영하기 위한 비동기식 메시지 메커니즘으로서, 수행되어야 할 동작에 대한 추상적인 설명을 보유하고 있으며, 이러한 정보를 통해 어플리케이션이 실행하는 역할을 한다. 그리고 인텐트는 안드로이드 어플리케이션의 핵심 컴포넌트인 액티비티(Activity), 서비스(Service), 브로드캐스트 리시버(Broadcast Receiver)를 활성화하는 역할을 한다.

[0041] 패키지 매니저는 특정 인텐트를 전달하고자 할 때, 이러한 인텐트를 수신하는 것으로, 어플리케이션들이 어떤 인텐트를 수신하고자 하는지 그리고 어떤 정적 요소를 가지고 있는지 어플리케이션의 설치 시에 판단하여 어플리케이션들의 정보를 하나의 주소록처럼 관리하는 역할을 한다.

[0042] 판단부(130)는 추출한 데이터를 바탕으로 어플리케이션이 실행 가능한 것인지 판단한다. 어플리케이션이 실행 가능한 것으로 판단된 경우, 판단부(130)는 제어부(150)로 데이터를 전송하며, 어플리케이션이 실행 불가능한 것으로 판단된 경우, 판단부(130)는 변환부(140)로 데이터를 전송한다.



- [0043] 변환부(140)는 실행 불가능한 어플리케이션을 대신해서 상기 어플리케이션과 제 1 속성 정보를 수신하여 상기 어플리케이션을 대체할 제 1 대체 어플리케이션을 제공하기 위하여, 데이터를 대체 데이터로 변환한다. 제 1 속성 정보란 어플리케이션의 실행의 기본 특징(main feature)을 포함하는 정보를 의미한다. 예를 들어, 어떠한 어플리케이션이 오디오를 이용하여 음악을 재생하는 것인 경우, 제 1 속성 정보는 오디오에 대한 정보를 포함한다.
- [0044] 예를 들어, 변환부(140)는 뮤직 플레이어 1이 실행 불가능한 경우, 뮤직 플레이어 1과 제 1 속성 정보가 같은 즉, 기본 특징이 동일한 뮤직 플레이어 2 또는 3에 대한 목록을 사용자에게 제공하기 위하여, 데이터를 대체 데이터로 변환한다. 안드로이드 플랫폼의 경우, 어플리케이션의 실행은 인텐트를 기반으로 이루어지므로, 변환부(140)는 판단부(130)로부터 수신한 인텐트를 대체 인텐트로 변환하는 과정을 수행한다. 한편, 변환부(140)은 후술하는 제어부 내에 포함되어 구동될 수도 있다.
- [0045] 제어부(150)는 판단부(130) 또는 변환부(140)로부터 수신한 데이터에 따라 어플리케이션 실행을 제어한다. 구체적으로, 제어부(150)는 판단부(130)로부터 실행 가능한 어플리케이션의 데이터를 수신한 경우, 수신한 어플리케이션을 실행하도록 제어한다. 그리고 제어부(150)는 변환부(140)로부터 대체 데이터를 수신한 경우, 대체 데이터에 따라 실행 불가능한 어플리케이션과 제 1 속성 정보가 같은 제 1 대체 어플리케이션 목록을 생성하도록 제어한다. 또한, 제어부(150)는 판단부(130)나 변환부(140)로부터 수신한 데이터가 실행 불가능한 어플리케이션인 경우, 카테고리 매니저(160)에 실행 불가능한 어플리케이션과 추가적 속성이 같은 제 2 대체 어플리케이션들에 대한 정보를 호출한다. 예를 들어, 변환부(140)로부터 수신한 대체 인텐트에 의해 호출된 제 1 대체 어플리케이션이 존재하지 않거나 실행 불가능한 경우 및 대체 인텐트 또는 실행 가능한 어플리케이션의 인텐트가 수신되지 않는 경우에, 카테고리 매니저(160)를 이용하게 된다.
- [0046] 그러나, 상기 모든 경우에 대해서도 실행 가능한 어플리케이션을 찾지 못하는 경우, 에러 표시를 하도록 제어한다.
- [0047] 카테고리 매니저(Category Manager)(160)는 삭제되거나 설치된 어플리케이션들의 정보를 어플리케이션의 제 2 속성 정보에 따라 분류하여 저장하며, 실행 불가능한 어플리케이션과 제 2 속성 정보가 같은 적어도 하나의 제 2 대체 어플리케이션을 제공한다. 제 2 속성 정보란 어플리케이션의 보조적인 특징이 동일한 정보를 의미한다. 다르게 말하면, 제 2 속성 정보가 동일한 어플리케이션들은 기본 속성이 유사한 어플리케이션들이 될 수 있다. 예를 들어, 어플리케이션이 오디오를 이용하기 위해서는 어플리케이션의 매니페스트 정보에 스피커를 이용하기 위한 권한 설정과 같은 제 2 속성 정보들이 보조적으로 설정되어야 한다. 제 2 속성 정보의 예로는 어플리케이션 마켓의 카테고리 정보, 매니페스트 정보 등을 들 수 있으며 이에 대한 구체적인 설명은 후술하도록 한다.
- [0048] 카테고리 매니저(160)는 저장부(161), 관리부(163), 수신부(162)를 포함한다.
- [0049] 저장부(161)는 설치되거나 삭제된(즉, 설치된 적이 있었던) 어플리케이션들의 정보를 카테고리 별로 저장한다. 이때, 각 카테고리 내의 어플리케이션들은 우선순위가 지정되어 저장될 수 있다.
- [0050] 수신부(162)는 어플리케이션 상태변경 모듈로부터 어플리케이션들의 상태 변경 정보를 수신하여, 상기 상태 변경 정보를 관리부(163)로 전달한다. 상기 상태 변경 정보는 어플리케이션의 삭제와 설치 또는 비활성화(disability)에 대한 정보를 의미한다.
- [0051] 관리부(163)는 어플리케이션의 정보에 따라 카테고리의 생성과 분류를 담당하고, 제어부(150)의 호출에 따라 특정한 카테고리 내의 제 2 대체 어플리케이션들의 정보를 전달한다. 관리부(163)의 분류기준은 어플리케이션의 제 2 속성 정보가 되며, 이것은 어플리케이션이 다운로드 된 어플리케이션 마켓(예를 들어, 앱 스토어)의 주소나 어플리케이션의 매니페스트(manifest) 정보가 될 수 있다. 그리고, 제 2 대체 어플리케이션들의 정보를 전달할 때, 상태 변경 정보를 고려하여 삭제되거나 비활성화된(disable) 제 2 대체 어플리케이션의 정보는 제외하여 전달한다.
- [0052] 출력부(170)는 제어부(150)의 제어결과를 출력한다. 예를 들어, 대체 인텐트에 의해 제공된 제 1 대체 어플리케이션 목록을 휴대 단말기의 표시영역에 표시할 수 있다. 또한, 카테고리 매니저(160)에 의해 제공된 제 2 대체 어플리케이션을 휴대 단말기의 표시영역에 표시할 수 있다.
- [0053] 그리고, 도 3를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따르는 휴대 단말기의 어플리케이션 상태변경 모듈(200)은 액션정보 추출부(210), 액션정보 판단부(220), 상태변경 처리부(230), 전송부(240), 출력부(250)를 포함한다.
- [0054] 액션정보 추출부(210)는 사용자 입력에 따르는 이벤트를 실행하기 위한 제 1 속성 정보를 추출한다.

- [0055] 액션정보 판단부(220)는 제 1 속성 정보에 포함된 이벤트를 분석하여 이벤트의 실행대상이 되는 어플리케이션에 대해 유효한 액션인지 판단한다.
- [0056] 상태변경 처리부(230)는 유효한 액션으로 판단된 경우, 해당 이벤트를 어플리케이션에 실행한다. 예를 들어, 해당 이벤트는 어플리케이션을 삭제하거나 비활성화하는 것이 될 수 있다.
- [0057] 전송부(240)는 상태변경 처리부(230)의 처리결과(예를 들어, 삭제 또는 비활성화)와 해당 어플리케이션의 정보를 어플리케이션 실행 모듈 및 그 밖의 다른 모듈들에 전송한다.
- [0058] 출력부(250)는 상태변경이 된 결과를 휴대 단말기의 표시영역에 표시하여 사용자에게 제공한다. 상기 출력부(250)는 어플리케이션 실행 모듈(100, 도 2 참조)의 출력부(170, 도 2 참조)와 동일할 수 있다.
- [0059] 예를 들어, 어플리케이션 상태변경 모듈(200)은 특정 어플리케이션을 비활성화하고자 하는 사용자 입력이 있을 때, 해당 어플리케이션을 비활성화시킨다. 이때, 어플리케이션 상태변경 모듈(200)은 비활성화된 결과를 전송부(240)를 통해 어플리케이션 실행 모듈(100)로 전송하며, 휴대 단말기의 표시영역에 비활성화 된 결과를 표시한다.
- [0060] 종래기술의 경우, 특정 어플리케이션이 삭제, 비활성화되거나 오류가 발생하여 실행 불가능하게 되더라도, 이에 대한 정보를 수집하기 위한 방안이 없었다. 따라서, 실행 불가능한 어플리케이션과 연동하는 어플리케이션이 마찬가지로 실행되지 않더라도 그러한 원인을 알 수 없으며 대책을 강구할 수가 없었다. 그러나, 본 발명의 일 실시예는 어플리케이션의 상태가 변경될 때 상태 변경 정보를 수집할 수 있어 종래기술에서 문제되는 점을 보완할 수 있다.
- [0061] 이하, 도 4 및 도 5를 통하여 데이터 변환 과정과 카테고리 분류 및 저장과정을 설명한다. 여기서 상기 과정들은 안드로이드 플랫폼을 대표로 설명하며, 데이터는 인텐트로 정의하여 설명하도록 한다.
- [0062] 먼저, 도 4를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따르는 변환부(140, 도 2 참조)의 데이터 변환과정을 구체적으로 설명한다.
- [0063] 변환부(140)는 인텐트에 포함된 어플리케이션의 정보 중 제 1 속성 정보(main feature)이 확인되는지 판단한다(S101).
- [0064] 상기 제 1 속성 정보가 확인되는 경우, 안드로이드에서 정의되며 상기 제 1 속성 정보에 상응하는 마임 타입(mime type)을 기반으로 하여 인텐트를 대체 인텐트로 변환한다(S102). 변환된 대체 인텐트는 본래 인텐트와 제 1 속성 정보가 같기 때문에 실행 불가능한 어플리케이션과 제 1 속성 정보가 동일한 제 1 대체 어플리케이션을 모두 호출하는 액션을 가진다. 예를 들어, 본래 인텐트가 음악 재생 어플리케이션 실행을 호출하는 것이었다면, 대체 인텐트 역시 음악 재생 어플리케이션 실행을 호출하는 것이 된다.
- [0065] 이어서, 변환부(140)는 대체 인텐트를 제어부(150, 도 2 참조)로 전송한다(S103).
- [0066] 그러나, 인텐트에 어플리케이션의 제 1 속성 정보가 확인 되지 않는다면 대체 인텐트가 변환되지 않으며, 변환부(140)는 제 1 속성 정보 확인 결과가 없음을 제어부(150)에 전송한다.
- [0067] 이하, 도 5를 참조하여, 카테고리 매니저(160, 도 2 참조)의 카테고리 분류 및 저장과정을 구체적으로 설명한다.
- [0068] 어떠한 어플리케이션이 휴대 단말기에 설치되는 경우(S201), 카테고리 매니저(160)는 상기 어플리케이션이 어플리케이션 마켓을 통하여 설치된 것인지 확인한다(S202). 어플리케이션 마켓이란 예를 들어, 앱 스토어(app store)와 같이 어플리케이션을 온라인 상으로 다운로드 받을 수 있는 온라인 상의 장소를 의미한다.
- [0069] 상기 어플리케이션이 어플리케이션 마켓으로부터 설치된 경우, 다운로드한 어플리케이션 마켓의 카테고리 정보를 추출한다(S203). 상기 카테고리 정보는 어플리케이션 마켓의 주소 정보로부터 추출할 수 있다. 예를 들어, 구글 마켓(Google market)을 기준으로 할 때, 음악 플레이어 어플리케이션의 경우 "/store/apps/category/MUSIC\_AND\_AUDIO?feature=category-nav" 같은 주소 정보를 가진다. 이 정보에서 "MUSIC\_AND\_AUDIO"가 카테고리 정보가 되며, 이를 추출하여 설치된 음악 플레이어 어플리케이션을 음악 재생과 관련된 카테고리로 분류한다.
- [0070] 그리고 분류된 어플리케이션을 저장부(161)에 저장한다(S204)
- [0071] 그러나, 어플리케이션이 마켓으로부터 다운로드 되지 않고, APK 파일로 직접 설치되는 경우, 카테고리 정보를

가지지 않기 때문에 어플리케이션의 매니페스트(manifest) 정보를 이용하여 카테고리를 분류한다.

- [0072] 매니페스트 정보는 어플리케이션에 대한 전반적인 정보를 담고 있는 것으로 AndroidManifest.xml와 같이 xml 형태의 파일로 정의된다. 매니페스트 파일은 어플리케이션이 실행되기 전에 시스템이 알고 있어야 하는 파일로서, 매니페스트 파일 은 어플리케이션 컴포넌트(Activity, Service, intents, Content provider, Broadcast Receivers)에 대한 정보를 포함한다.
- [0073] 먼저, 설치된 어플리케이션의 매니페스트 파일의 사용 권한(uses-permission) 정보를 추출한다(S205). 어플리케이션이 휴대 단말기의 여러가지 정보들(위치정보, SMS 수신, 전화 걸기, 주소록 읽기, 인터넷 사용 등)을 사용하기 위해서는 그에 해당하는 권한이 필요하다. 사용 권한 정보는 해당 어플리케이션이 어떤 권한을 요구하는지 나타낸다. 예를 들어, 어플리케이션이 카메라를 이용하는 것인 경우, 카메라 사용에 대한 권한이 필요할 것이며, 사용 권한 정보는 카메라 사용에 대하여 정의되어 있을 것이다.
- [0074] 이어서, 이러한 사용 권한 정보를 통하여 카테고리 분류가 가능한지 판단한다(S206). 카테고리 분류 가능한 경우, 저장부(161)의 해당 카테고리에 분류된 어플리케이션을 저장한다(S207).
- [0075] 사용 권한 정보가 존재하지 않아 카테고리 분류 불가능 한 경우, 설치된 어플리케이션의 매니페스트 파일의 사용 특징(uses-feature) 정보를 추출한다(S208). 사용 특징 정보는 어플리케이션이 휴대 단말기 내의 장치를 사용할 때 사용 장치의 특징에 대한 정보이다. 예를 들어, 카메라를 사용하는 어플리케이션의 경우, 카메라라는 장치를 사용한다는 것이 사용 특징 정보가 될 수 있다. 이때, 휴대 단말기가 카메라 기능을 지원하지 않는다면, 카메라를 사용하는 어플리케이션은 휴대 단말기에 설치되지 않는다.
- [0076] 이어서, 이러한 사용 특징 정보를 통하여 카테고리 분류가 가능한지 판단한다(S209). 카테고리 분류 가능한 경우, 저장부(161)의 해당 카테고리에 분류된 어플리케이션을 저장한다(S210).
- [0077] 사용 특징 정보가 존재하지 않아, 카테고리 분류 불가능 한 경우, 설치된 어플리케이션의 매니페스트 파일의 액션(action) 정보를 추출한다(S211). 제 1 속성 정보는 설치된 어플리케이션이 다른 어플리케이션과의 연동을 위해서 필요한 정보이다. 예를 들어, <action android:name="android.intent.action.VIEW"/>로 기록된 매니페스트 파일에서 액션은 특정 콘텐츠의 내용을 표시하는 것이다. 다른 예로, DIAL, SEND와 같이 액션이 기록된 경우, 액션은 전화 발신, 메시지 전송을 의미한다.
- [0078] 이어서, 이러한 사용 특징 정보를 통하여 카테고리 분류가 가능한지 판단한다(S212). 분류 가능한 경우, 저장부(161)의 해당 카테고리에 분류된 어플리케이션을 저장한다(S213).
- [0079] 분류가 불가능한 경우, uses-sdk, uses-configuration, supports-screens 등과 같은 매니페스트 내의 다른 정보들을 이용하여 설치된 어플리케이션의 카테고리를 분류할 수도 있다.
- [0080] 한편, 본 발명의 일 실시예는 전술한 바와 다르게, 사용 권한 정보, 사용 특징 정보, 제 1 속성 정보 모두를 기준으로 하여 더욱 세분화한 카테고리를 형성할 수 있다. 예를 들어, 사용 권한 정보를 기준으로 카테고리 분류한 다음, 사용 특징 정보를 기준으로 카테고리 분류를 더 할 수 있다. 다만, 이러한 경우는 사용 권한 정보, 사용 특징 정보를 모두 가지고 있는 어플리케이션에 대해서만 적용될 것이다.
- [0081] 이러한 방식으로 어플리케이션을 분류하는 경우, 하나의 어플리케이션의 매니페스트 파일은 사용 권한 정보 및 사용 특징 정보와 같이 여러가지의 분류 정보를 포함하고 있으므로, 하나의 어플리케이션은 복수의 카테고리에 저장될 수 있다. 예를 들어, 사진첩 어플리케이션이 사진 앨범과 사진 촬영의 두 가지 기능을 가지고 있다면, 촬영 카테고리 및 앨범 카테고리에 모두 저장될 수 있다.
- [0082] 이하, 도 6을 통하여 본 발명의 일 실시예에 따르는 카테고리 매니저(160)의 동작을 구체적으로 설명한다.
- [0083] 먼저, 카테고리 매니저(160)는 제어부(150)로부터 실행 불가능한 어플리케이션과 제 2 속성 정보가 같은 제 2 대체 어플리케이션을 제공해달라는 요청을 수신한다(S220).
- [0084] 카테고리 매니저(160)의 관리부(163)는 저장부(161)에서 상기 실행 불가능한 어플리케이션과 관련된 즉, 제 2 속성 정보가 동일한 카테고리를 검색한다(S221). 예를 들어, 실행 불가능한 어플리케이션이 음악 재생 어플리케이션이라면, '미디어 재생' 카테고리가 제 2 속성 정보가 동일한 카테고리일 수 있으며, 미디어 재생 카테고리 내에는 동영상 재생 어플리케이션이 포함되어 있을 수 있다.
- [0085] 제 2 속성 정보가 동일한 카테고리가 검색되는 경우, 검색된 카테고리 내의 제 2 대체 어플리케이션들에 우선순위가 지정되어 있는지 판단한다(S222).

- [0086] 우선순위가 지정되어 있는 경우, 최우선순위의 제 2 대체 어플리케이션의 정보를 제어부(150)에 전송한다(S223). 상기 우선순위는 사용자가 어플리케이션을 실행한 횟수 또는 사용자에게 의해 미리 설정된 기준에 의해 정해질 수 있다. 그리고, 만약 최우선순위의 제 2 대체 어플리케이션이 삭제되거나 비활성화되는 등 실행 불가능한 경우라면, 관리부(163)는 그 다음 우선순위의 제 2 대체 어플리케이션의 정보를 제어부(150)에 전송한다.
- [0087] 반면 우선순위가 지정되어 있지 않는 경우, 검색된 카테고리 내에 포함된 모든 제 2 대체 어플리케이션 목록을 제어부(150)에 전송한다(S224). 만약, 상기 목록에 포함된 제 2 대체 어플리케이션 중 실행 불가능한 제 2 대체 어플리케이션이 포함되어 있다면, 관리부(163)는 상기 실행 불가능한 제 2 대체 어플리케이션을 제외한 목록을 제어부(150)에 전송한다.
- [0088] 한편, S221 단계에서, 카테고리가 검색되지 않는 경우, 관리부(163)는 제어부(150)에 검색결과가 없다는 내용의 정보를 전송한다(S225).
- [0089] 이하, 도 7을 통해 본 발명의 일 실시예에 따르는 휴대 단말기의 정보제공방법의 모든 과정을 전체적으로 설명한다.
- [0090] 먼저, 사용자로부터 특정한 어플리케이션을 실행할 것을 요청받는다(S300). 사용자는 휴대 단말기에 표시된 어플리케이션의 아이콘 또는 파일을 클릭함으로써 어플리케이션 실행을 명령할 수 있다. 이때, 사용자로부터의 실행 요청은 특정한 어플리케이션 하나만을 실행하도록 요청하는 명령일 수 있다.
- [0091] 이어서, 상기 어플리케이션이 실행 가능한지 판단한다(S310). 안드로이드 플랫폼을 기반으로 할 때, 실행 가능 여부는 어플리케이션의 인텐트의 정보를 통해 판단가능하며, 이러한 인텐트는 패키지 매니저로부터 추출된다.
- [0092] 만약, 어플리케이션이 실행 불가능하다면, 사용자로부터의 실행 요청은 하나의 어플리케이션만을 요청한 것이므로, 대체 어플리케이션을 실행하기 위해서는 사용자의 추가적인 조작이 필요하다. 그러나, 본 발명의 일 실시예는 이 경우, 실행 불가능한 어플리케이션과 제 1 속성 정보가 동일한 제 1 대체 어플리케이션을 검색하여 실행 가능한지 판단한다(S320). 이 경우, 먼저, 사용자가 요청한 어플리케이션을 실행하기 위한 인텐트를 대체 인텐트로 변환 가능한지 판단한다. 대체 인텐트는 어플리케이션의 제 1 속성 정보를 기반으로 변환되는 것으로서, 실행 불가능한 어플리케이션과 제 1 속성 정보가 동일한 제 1 대체 어플리케이션을 모두 호출하는 액션정보를 포함한다.
- [0093] 그러나, 본래 인텐트에서 제 1 속성 정보가 확인되지 않는 경우 대체 인텐트를 변환할 수 없게 된다. 또한, 대체 인텐트가 호출하는 제 1 대체 어플리케이션들이 존재하지 않거나 실행 불가능한 상태인 경우, 제 1 대체 어플리케이션을 실행할 수 없게 된다. 따라서, 이러한 경우 실행 불가능한 어플리케이션과 제 2 속성 정보가 동일한 제 2 대체 어플리케이션이 있는지 검색하여 실행 가능한지 판단한다(S330).
- [0094] 이때, 카테고리 매니저(160)에서 제 2 대체 어플리케이션을 검색한다. 카테고리 매니저(160)는 설치되거나 삭제된 어플리케이션들의 정보가 카테고리에 따라 분류된 그룹의 정보를 포함하고 있다. 이때, 실행 불가능한 어플리케이션과 제 2 속성 정보가 동일한 카테고리를 검색한다. 제 2 속성 정보는 어플리케이션 마켓의 카테고리 정보, 매니페스트 정보(사용 권한 정보, 사용 특징 정보, 제 1 속성 정보 등) 등을 일컫는다.
- [0095] 제 2 속성 정보가 동일한 카테고리 내에 적어도 하나의 제 2 대체 어플리케이션이 검색되면, 검색된 제 2 대체 어플리케이션을 실행한다(S350). 구체적으로, 카테고리 내의 제 2 대체 어플리케이션들에 우선순위가 지정되어 있는 경우, 최우선순위의 제 2 대체 어플리케이션을 실행시킨다. 반면, 우선순위가 지정되어 있지 않는 경우, 상기 카테고리 내의 모든 제 2 대체 어플리케이션 목록을 사용자에게 제공하여, 사용자에게 의해 선택된 제 2 대체 어플리케이션만을 실행한다. 이때, 검색된 카테고리 내의 제 2 대체 어플리케이션 중 삭제되거나 비활성화되는 등 실행 불가능한 제 2 대체 어플리케이션은 실행대상에서 제외한다.
- [0096] 그러나, S330 단계에서 제 2 대체 어플리케이션이 검색되지 않는 경우, 사용자가 요청한 어플리케이션을 대신하여 실행할 어플리케이션이 존재하지 않는 경우이므로, 사용자에게 알리기 위하여 에러표시를 한다(S340).
- [0097] 한편, S310단계에서 사용자가 요청한 어플리케이션이 실행 가능한 경우, 상기 어플리케이션을 바로 휴대 단말기 상에서 실행한다(S350). 또한 S320 단계에서 대체 인텐트가 변환되며, 변환된 대체 인텐트가 호출하는 제 1 대체 어플리케이션이 모두 실행 가능한 경우, 대체 인텐트에 의해 호출된 제 1 대체 어플리케이션 목록을 사용자에게 제공하고, 사용자가 선택한 제 1 대체 어플리케이션을 실행한다(S350).
- [0098] 이러한 본 발명의 일 실시예를 도 8을 통해 예를 들어 설명한다.

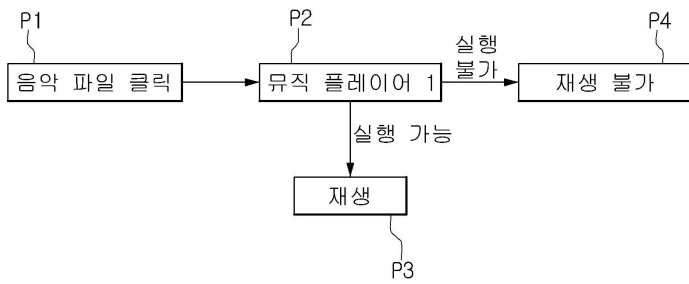
- [0099] 먼저, 사용자는 실행하길 원하는 음악파일(또는 음악 아이콘)을 클릭한다(P100). 이때, 사용자 입력은 특정한 하나의 어플리케이션만을 요청하는 명령이라고 가정한다.
- [0100] 사용자가 클릭한 음악파일은 뮤직 플레이어 1에 의해 실행되도록 연동되어 있으므로, 뮤직 플레이어 1이 실행 가능한지 판단한다(P200).
- [0101] 뮤직 플레이어 1이 실행 가능한 경우, 사용자가 클릭한 음악파일을 뮤직 플레이어 1을 통해 재생한다(P300).
- [0102] 그러나, 뮤직 플레이어 1이 삭제, 비활성화되거나 오류가 발생하여 동작이 되지 않는 등 실행 불가능한 상태라면, 뮤직 플레이어 1과 제 1 속성 정보가 동일한 뮤직 플레이어 2 또는 뮤직 플레이어 3이 실행 가능한지 판단한다(P400).
- [0103] 뮤직 플레이어 2 또는 뮤직 플레이어 3이 실행 가능하다면, 사용자에게 목록을 제공해주고, 사용자 선택에 의해 뮤직 플레이어 2 또는 3을 통해 음악파일이 재생된다(P500).
- [0104] 그러나, 뮤직 플레이어 2 또는 3이 실행 불가능하거나, 뮤직 플레이어 1과 제 1 속성 정보가 동일한 대체 음악 재생 플레이어가 존재하지 않는 경우, 비디오 플레이어가 실행 가능한지 판단한다(P600). 비디오 플레이어는 뮤직 플레이어와 '미디어 파일 재생'이라는 제 2 속성 정보가 동일하므로 뮤직 플레이어를 대체할 수 있다. 비디오 플레이어는 카테고리 매니저(160)에서 '미디어 파일 재생'이라는 카테고리 내에 분류되어 저장되어 있을 수 있으며, 상기 카테고리 내에서 최우선순위로 지정된 비디오 플레이어가 이용될 수 있다.
- [0105] 이때, 비디오 플레이어가 실행 가능한 경우, 음악파일이 비디오 플레이어를 통해 재생된다(P700).
- [0106] 그러나, 비디오 플레이어가 실행 불가능하거나 뮤직 플레이어1과 제 2 속성 정보가 동일한 다른 어플리케이션이 검색되지 않는 경우, 선택된 음악파일은 재생 불가능하다는 에러표시를 사용자에게 제공한다(P800).
- [0107] 전술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예는 특정한 어플리케이션이 삭제, 비활성화되거나 오류가 발생하는 등 다양한 원인에 의해 어플리케이션을 사용할 수 없게 된 경우, 사용자의 추가적인 조작 없이도 사용자에게 대체 어플리케이션을 제공함으로써 사용자의 편의성을 재고할 수 있다.
- [0108] 한편, 이상의 설명에서, 본 발명의 일 실시예가 사용자 입력이 지정된 하나의 어플리케이션의 실행을 요청하는 입력인 경우를 설명하였으나, 사용자 입력에 의한 어플리케이션 호출이 대체 인텐트와 같은 형태의 인텐트인 경우도 적용될 수 있다. 이러한 경우, 카테고리 매니저(160)에 의해서만 대체 어플리케이션을 제공할 수 있으므로, 도 2에서 '변환부(140)', 도 7에서 'S320 단계'는 생략될 수 있다.
- [0109] 이상으로 설명한 본 발명의 일 실시예는 안드로이드 플랫폼의 경우를 대표로 하여 설명하였으나, 반드시 이에 한정되는 않으며, 다른 운영체제 내에서도 본 발명의 일 실시예의 개념을 이용한 것이라면 본 발명의 권리범위 내로 포함한다.
- [0110] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시 예들에 대하여 상세하게 설명하였지만, 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 수 있을 것이다.
- [0111] 따라서, 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것이 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

**부호의 설명**

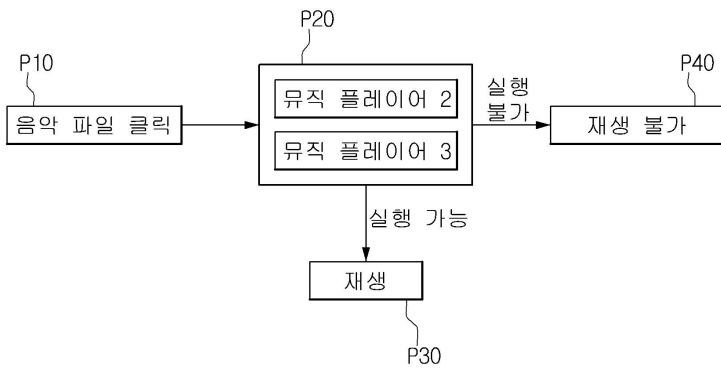
- [0112] 100 : 어플리케이션 실행 모듈                      110 : 인식부
- 120 : 데이터 추출부                                      130 : 판단부
- 140 : 변환부    150 : 제어부
- 160 : 카테고리 매니저                                    161 : 저장부
- 162 : 수신부    163 : 관리부
- 170 : 출력부

도면

도면1a

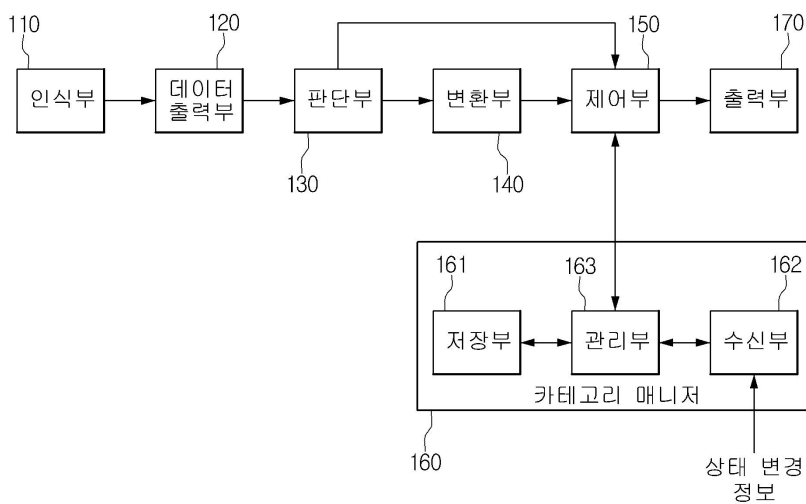


도면1b

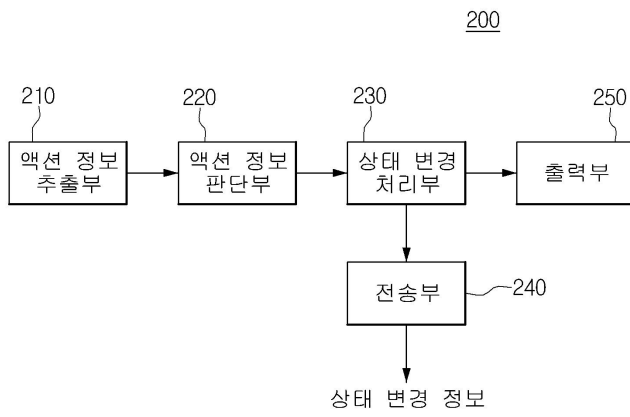


도면2

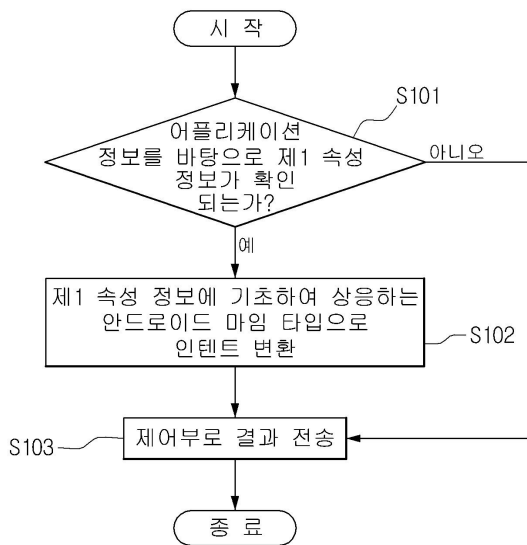
100



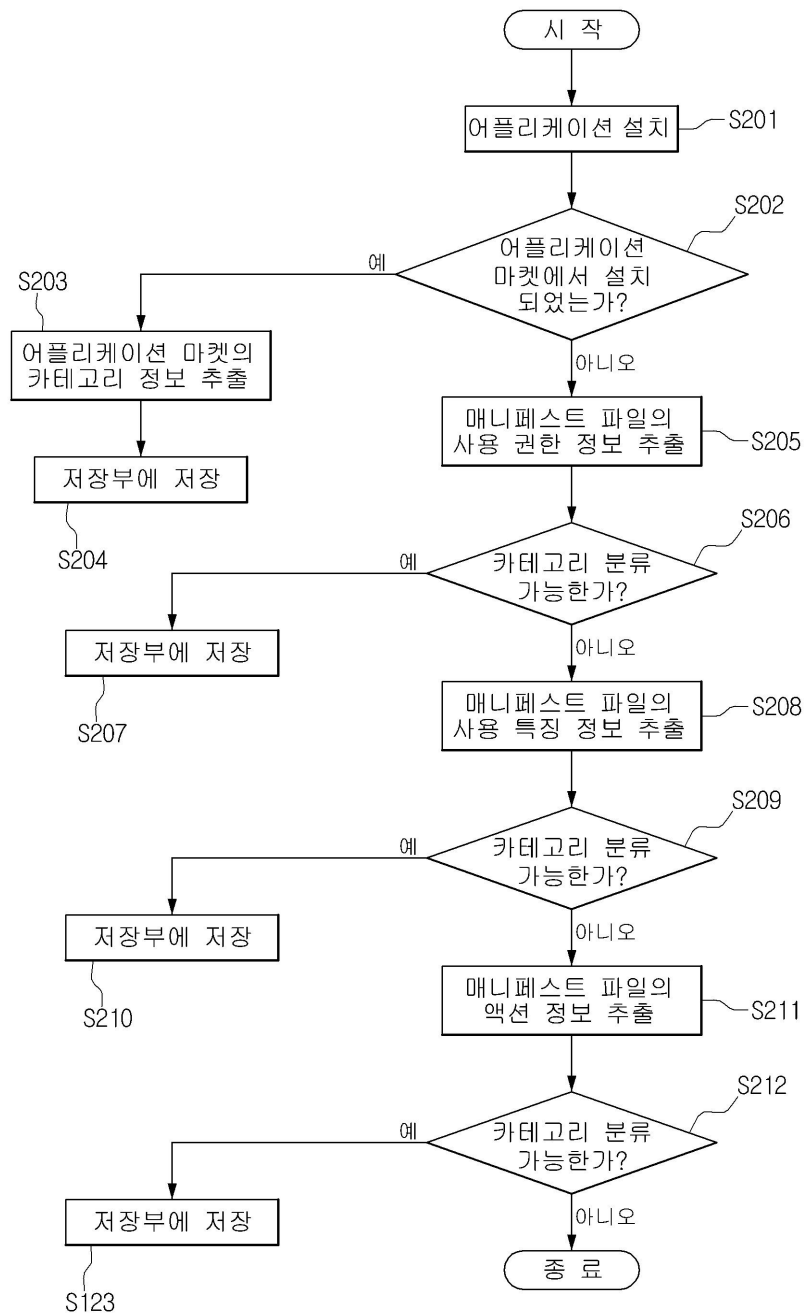
도면3



도면4

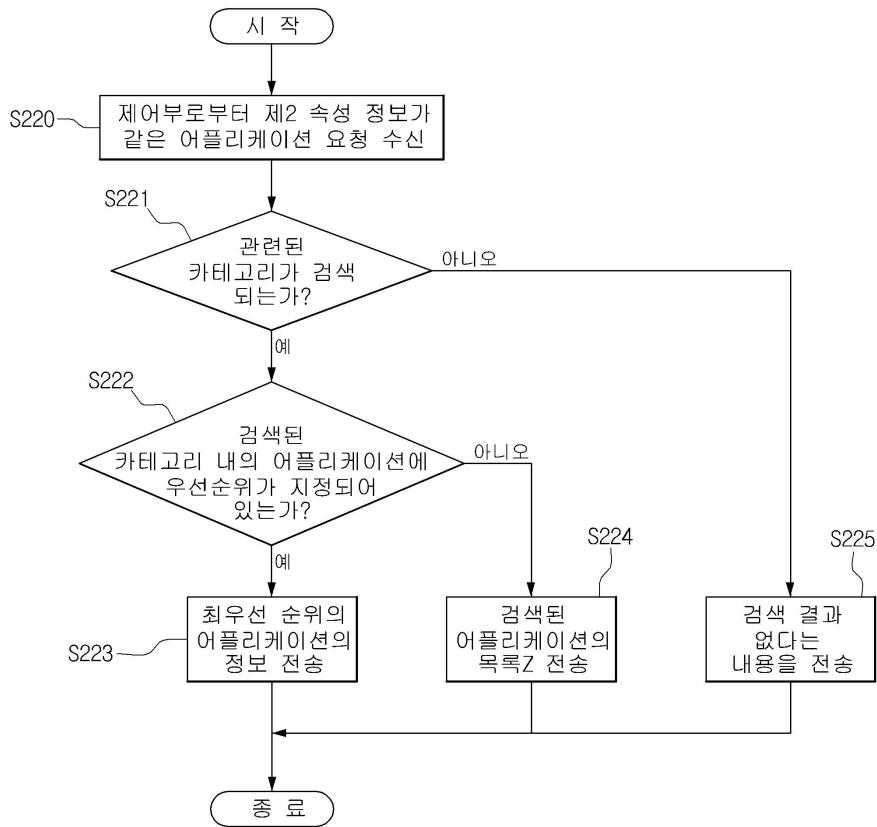


도면5

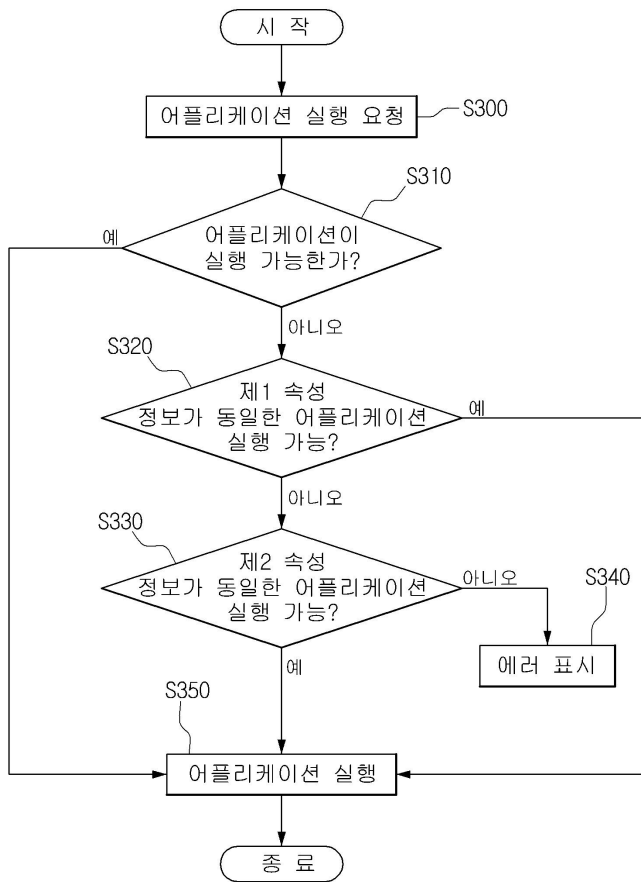




도면6



도면7



도면8

