



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0114392
(43) 공개일자 2014년09월26일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/0481 (2013.01) G06F 3/041 (2006.01)
G06F 3/14 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2014-7020497
- (22) 출원일자(국제) 2013년01월18일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2014년07월22일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2013/022003
- (87) 국제공개번호 WO 2013/112354
국제공개일자 2013년08월01일
- (30) 우선권주장
13/356,502 2012년01월23일 미국(US)

- (71) 출원인
마이크로소프트 코포레이션
미국 워싱턴주 (우편번호 : 98052) 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이
- (72) 발명자
램프슨 벤자민 에드워드
미국 워싱턴주 98052-6399 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 엘씨에이 - 인터내셔널 페이턴츠 마이크로소프트 코포레이션
첵 카렌
미국 워싱턴주 98052-6399 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 엘씨에이 - 인터내셔널 페이턴츠 마이크로소프트 코포레이션
우 수-피아오
미국 워싱턴주 98052-6399 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 엘씨에이 - 인터내셔널 페이턴츠 마이크로소프트 코포레이션
- (74) 대리인
제일특허법인

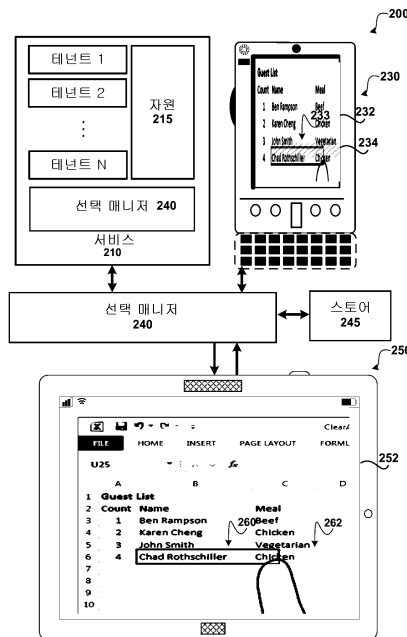
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 직접적인 조작을 이용한 확신있는 아이템 선택 기법

(57) 요약

사용자의 터치 입력을 추적하는 현재 선택된 영역과 선택될 것으로 여겨지는(잠재적 선택) 임의의 아이템의 표시(indication)를 모두 보여주도록 디스플레이된다. 사용자 인터페이스 요소(예, 테두리(border))가 디스플레이되며, 사용자 인터페이스 요소의 사이즈는 터치 입력을 사용하는 사용자에게 의해 더 많거나/적은 아이템을 선택(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



택하도록 조절될 수 있다. 시각적 아이템 표시자(item visual indicator)는 잠재적 선택일 것으로 여겨지는 아이템(예, 현재 시점에서 터치 입력이 종료했다면 선택될 아이템)에 대해 디스플레이된다. 시각적 아이템 표시자는 다른 아이템이 선택/비선택되는 것에 응답하여 테두리가 점프하는 것으로 보이지 않게 현재 선택된 아이템의 표시를 사용자에게 보여주도록 구성된다. 시각적 아이템 표시자는 사용자에게 아이템에 대한 선명하고 확실한 이해를 제공하도록 도우며, 선명하고 확실한 이해는 사용자가 선택을 재조정할 필요성 또는 예상치 못한 결과를 얻는 것을 방지하는 데에 도움이 될 수 있다.

특허청구의 범위

청구항 1

아이템을 선택하는 방법으로서,

그래픽 디스플레이 상에 아이템을 디스플레이하는 단계와,

상기 디스플레이된 아이템 중 하나 이상의 아이템을 선택하는 터치 입력을 수신하는 단계와,

상기 터치 입력을 수신하는 동안에,

상기 터치 입력의 변경에 응답하여 업데이트되는 현재 선택된 영역을 나타내는 사용자 인터페이스 요소를 상기 그래픽 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계와,

상기 현재 선택된 영역을 이용하여 잠재적 선택(potential selection)인 각각의 아이템을 판정하는 단계와,

적어도 하나의 아이템이 상기 잠재적 선택으로서 판정되는 경우에 상기 잠재적 선택을 나타내는 시각적 아이템 표시자(item visual indicator)를 상기 그래픽 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계를 포함하는 아이템 선택 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 터치 입력이 종료하는 경우를 판정하고 판정된 상기 아이템 각각을 상기 잠재적 선택으로서 선택하는 단계를

를 더 포함하는 아이템 선택 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 시각적 아이템 표시자를 상기 그래픽 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계는 상기 잠재적 선택을 둘러싸는 그래픽 영역의 디스플레이를 변경하는 단계를 포함하는

아이템 선택 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 아이템을 상기 그래픽 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계는 로우 및 컬럼으로 정렬된 셀을 포함하는 스프레드시트를 디스플레이하는 단계를 포함하고,

상기 셀 각각은 아이템인

아이템 선택 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 잠재적 선택인 각각의 아이템을 판정하는 단계는 아이템의 사전 지정된 부분이 상기 현재 선택된 영역

내에 포함되는 경우를 판정하는 단계를 포함하는
아이템 선택 방법.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 잠재적 선택을 나타내는 시각적 아이템 표시자를 상기 그래픽 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계는
상기 잠재적 선택의 디스플레이를 포함하는 셀의 셰이딩(shading)을 변경하는 단계를 포함하는
아이템 선택 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스 요소를 디스플레이하는 단계 및 상기 시각적 아이템 표시자를 디스플레이하는
단계는,

제1 셰이딩을 사용하여 상기 현재 선택된 영역을 디스플레이하고 제2 셰이딩을 사용하여 상기 시각적 아이템
표시자를 디스플레이하는 단계와,

제1 라인 타입을 사용하여 상기 현재 선택된 영역 주위에 테두리를 디스플레이하고 제2 라인 타입을 사용하여
상기 시각적 아이템 표시자를 디스플레이하는 단계와,

상기 아이템의 현재 선택된 영역을 나타내는 제1 방식으로 상기 아이템의 일부를 포맷하고 상기 시각적 아이
템 표시자로서 제2 포맷팅을 사용하는 단계 중 적어도 하나를 포함하는

아이템 선택 방법.

청구항 8

아이템을 선택하는 방법을 실행하는 컴퓨터 실행가능 명령어를 저장하는 컴퓨터 판독가능 매체로서,

상기 방법은,

아이템을 그래픽 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계와,

아이템을 선택하는 터치 입력을 수신하는 단계와,

상기 선택된 아이템 및 현재 선택된 영역을 나타내는 사용자 인터페이스 요소를 상기 그래픽 디스플레이 상에
디스플레이하는 단계와,

상기 현재 선택된 영역의 크기를 조절하는 터치 입력을 수신하는 동안에,

상기 현재 선택된 영역의 크기 조절을 보여주는 상기 사용자 인터페이스 요소의 디스플레이를 업데이트하는
단계와,

상기 현재 선택된 영역을 사용하여 잠재적 선택인 각각의 아이템을 판정하는 단계와,

적어도 하나의 아이템이 상기 잠재적 선택으로서 판정되는 경우에 상기 잠재적 선택을 나타내는 시각
적 아이템 표시자를 상기 그래픽 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계와,

상기 터치 입력이 종료되는 경우를 판정하고 상기 잠재적 선택으로서 판정되는 상기 아이템 각각을
선택하는 단계

를 포함하는 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 9

아이템을 선택하는 시스템으로서,
 터치 입력을 수신하도록 구성되는 디스플레이와,
 프로세서 및 메모리와,
 상기 프로세서를 사용하여 실행되는 운영체제와,
 선택될 수 있는 셀을 포함하는 스프레드시트 애플리케이션과,
 방법을 수행하도록 구성되는 애플리케이션과 함께 동작하는 선택 매니저
 를 포함하되,
 상기 방법은,
 셀을 선택하는 터치 입력을 수신하는 단계와,
 상기 선택된 셀 및 현재 선택된 영역을 나타내는 사용자 인터페이스 요소를 그래픽 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계와,
 상기 현재 선택된 영역의 크기를 조절하는 터치 입력을 수신하는 동안에,
 상기 현재 선택된 영역의 크기 조절을 보여주는 상기 사용자 인터페이스 요소의 디스플레이를 업데이트하는 단계와,
 상기 현재 선택된 영역을 사용하여 잠재적 선택인 각각의 셀을 판정하는 단계와,
 적어도 하나의 셀이 상기 잠재적 선택으로서 판정되는 경우에, 상기 잠재적 선택을 나타내는 시각적
 아이템 표시자를 상기 그래픽 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계
 를 포함하는 시스템.

청구항 10

제9항에 있어서,
 상기 사용자 인터페이스 요소를 디스플레이하는 단계와 상기 시각적 아이템 표시자를 디스플레이하는 단계는,
 제1 셰이딩을 사용하여 상기 현재 선택된 영역을 디스플레이하고 제2 셰이딩을 사용하여 상기 시각적 아이템
 표시자를 디스플레이하는 단계와,
 제1 라인 타입을 사용하여 상기 현재 선택된 영역 주위에 테두리를 디스플레이하고 제2 라인 타입을 사용하여
 상기 시각적 아이템 표시자를 디스플레이하는 단계
 를 포함하는 시스템.

명세서

배경 기술

많은 모바일 컴퓨팅 장치(예, 스마트 폰, 태블릿)에서 작업하는 경우에, 흔히 이용가능한 스크린 실제 영역
 (screen real estate) 및 입력 장치가 디스플레이된 콘텐츠를 편집하고 선택하는 것을 제한하고, 이는 많은
 사용자에게 문제가 된다. 예를 들어, 디스플레이는 크기 면에서 제한될 수 있고, 많은 장치가 물리적 키보
 드 대신에 터치 입력 및 SIP(Software-based Input Panel)를 사용하는 것은 콘텐츠를 디스플레이하는 데 사용
 가능한 영역을 감소시킬 수 있다. 콘텐츠의 디스플레이는 모바일 컴퓨팅 장치에서 훨씬 더 작을 수 있는데
 이는 사용자가 편집과 선택을 하는 것을 어렵게 한다.

발명의 내용

[0001]

과제의 해결 수단

[0002] 본 요약은 이하의 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용에서 더 기술될 개념을 선택하여 단순화된 형식으로 소개하기 위해 제공된다. 본 요약은 특허청구범위에 기재된 발명의 대상의 주요 특징 또는 핵심 특징을 밝히고자 하는 것이 아니며, 특허청구범위의 발명의 대상의 범위를 결정하는 것을 보조하는 데 사용하려는 것도 아니다.

[0003] 사용자 인터페이스 요소 및 시각적 표시자가 디스플레이되어 사용자의 터치 입력을 추적하는 현재 선택된 영역과 선택될 것으로 여겨지는(잠재적 선택) 임의의 아이템의 표시(indication) 모두를 보여준다. 터치 입력을 사용하는 사용자에 의해 더 많거나/적은 아이템을 선택하도록 사이즈가 조절될 수 있는 사용자 인터페이스 요소(예, 테두리(border))가 디스플레이된다. 예를 들어, 사용자는 사용자 인터페이스 요소의 코너를 선택하고 이를 드래그하여 현재 선택된 영역을 조절할 수 있다. 시각적 아이템 표시자(item visual indicator)는 잠재적 선택될 것으로 여겨지는 아이템(예, 현재 시점에서 터치 입력이 종료했다면 선택될 아이템)에 대해 디스플레이된다. 아이템의 잠재적 선택은 현재 선택된 영역이 일부 사전 지정된 아이템 영역 이상을 둘러싸고 있다는 관정에 기초할 수 있다. 시각적 아이템 표시자는 다른 선택되지 않은 아이템과 잠재적 선택 내의 모든/일부 아이템을 구별할 수 있다. 시각적 아이템 표시자는 다른 아이템이 선택/비 선택되는 것에 응답하여 테두리가 점프하는 것으로 보이지 않게 현재 선택된 아이템의 표시를 사용자에게 보여주도록 구성된다. 시각적 아이템 표시자는 사용자에게 아이템에 대한 선명하고 확실한 이해를 제공하도록 도우며, 선명하고 확실한 이해는 사용자가 선택을 재조정할 필요성 또는 예상치 못한 결과를 얻는 것을 방지하는 데에 도움이 될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0004] 도 1은 예시적인 컴퓨팅 환경을 나타낸다.
- 도 2는 현재 선택된 영역의 디스플레이 및 시각적 아이템 표시자 모두를 사용하여 아이템을 선택하는 예시적인 시스템을 나타낸다.
- 도 3은 사용자가 스프레드시트 내에서 셀을 선택하는 것을 보여주는 윈도우를 나타내는 디스플레이를 도시한다.
- 도 4는 터치 입력을 사용하여 아이템을 선택하는 예시적인 프로세스를 나타낸다.
- 도 5 내지 도 7은 사용자가 아이템을 선택하는 것을 보여주는 예시적인 윈도우를 나타낸다.
- 도 8은 아이템을 선택하는 데 사용되는 시스템 아키텍처를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0005] 이제 도면을 참조하여 다양한 실시예가 설명되며, 도면에서 동일한 참조번호는 동일한 구성요소를 나타낸다. 구체적으로, 도 1 및 이에 대응하는 설명은 실시예가 구현될 수 있는 적합한 컴퓨팅 환경에 대한 간략하고 일반적인 설명을 제공하기 위한 것이다.

[0006] 일반적으로, 프로그램 모듈은 루틴, 프로그램, 컴포넌트, 데이터 구조 및, 특정한 태스크를 수행하거나 특정한 추상 데이터 타입을 구현하는 다른 유형의 구조를 포함한다. 핸드 헬드 장치, 멀티프로세서 시스템, 마이크로프로세서 기반의 또는 프로그램 가능한 가전기기, 미니컴퓨터, 메인프레임 컴퓨터 등을 포함하는, 다른 컴퓨터 시스템 구성이 사용될 수 있다. 또한, 태스크가 통신 네트워크를 통해 연결되는 원격 프로세싱 장치에 의해 수행되는 분산형 컴퓨팅 환경이 사용될 수 있다. 분산형 컴퓨팅 환경에서, 프로그램 모듈은 로컬 및 원격 메모리 저장 장치 모두에 배치될 수 있다.

[0007] 이제 도 1을 참조하여, 다양한 실시예에서 사용되는 컴퓨터(100)를 위한 예시적인 컴퓨터 환경이 설명될 것이다. 도 1에 도시된 컴퓨터 환경은 각각이 모바일 컴퓨팅 장치(예, 폰, 노트북, 태블릿 등), 서버, 데스크톱 또는 일부 다른 유형의 컴퓨팅 장치로서 구현될 수 있는 컴퓨팅 장치를 포함하고, 중앙 처리 장치(5)("CPU"), 시스템 메모리(7)(랜덤 액세스 메모리(9)("RAM") 및 리드 온리 메모리(10)("ROM")를 포함함) 및 메모리를 중앙 처리 장치(5)("CPU")에 연결하는 시스템 버스(12)를 포함한다.

[0008] 예컨대 시동(startup) 중에, 컴퓨터 내 구성요소들 사이에 정보를 전송하는 것을 돕는 기본 루틴들을 포함하

는 기본 입/출력 시스템이 ROM(10)에 저장된다. 컴퓨터(100)는 운영체제(16), 애플리케이션(들)(24)(예, 생산성 애플리케이션, 스프레드시트 애플리케이션, 웹 브라우저 등) 및 선택 매니저(26)(이는 이하에서 더 상세하게 설명될 것임)를 저장하는 대용량 저장 장치(14)를 더 포함한다.

[0009] 대용량 저장 장치(14)는 버스(12)에 연결된 대용량 저장 컨트롤러(미도시)를 통해 CPU(5)에 연결된다. 대용량 저장 장치(14) 및 이와 연관된 컴퓨터 판독가능 매체는 비휘발성 저장소를 컴퓨터(100)에 제공한다. 본 명세서에 포함된 컴퓨터 판독가능 매체에 대한 설명이 하드 디스크 또는 CD-ROM 드라이브와 같은 대용량 저장 장치를 지칭하고 있지만, 컴퓨터 판독가능 매체는 컴퓨터(100)에 의해 액세스될 수 있는 임의의 이용가능한 매체일 수 있다.

[0010] 제한적이지 않은 예를 들면, 컴퓨터 판독가능 매체는 컴퓨터 저장 매체 및 통신 매체를 포함할 수 있다. 컴퓨터 저장 매체는 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 다른 데이터와 같은 정보의 저장을 위한 임의의 방법이나 기술로 구현된 휘발성 및 비휘발성, 이동식 및 비이동식 매체를 포함한다. 컴퓨터 저장 매체에는 RAM, ROM, EPROM(Erasable Programmable Read Only Memory), EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory), 플래시 메모리 또는 다른 고체 메모리 기법, CD-ROM, DVD(digital versatile disks), 또는 그 외 다른 광 저장소, 자기 카세트, 자기 테이프, 자기 디스크 저장 장치 또는 다른 자기 저장 장치들, 또는 원하는 정보를 저장하기 위하여 사용될 수 있으며 컴퓨터(100)에 의해 액세스될 수 있는 임의의 다른 매체가 포함되지만, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0011] 컴퓨터(100)는 인터넷과 같은 네트워크(18)를 통해 원격 컴퓨터로의 논리적 연결들을 이용하는 네트워크 환경에서 동작할 수 있다. 컴퓨터(100)는 버스(12)에 연결된 네트워크 인터페이스 유닛(20)을 통해 네트워크(18)에 연결될 수 있다. 네트워크 연결은 무선 및/또는 유선일 수 있다. 또한, 네트워크 인터페이스 유닛(20)은 다른 타입의 네트워크들 및 원격 컴퓨터 시스템들에 연결하는 데 이용될 수도 있다. 또한, 컴퓨터(100)는 키보드, 마우스, 터치 입력 장치 또는 전자 스타일러스(도 1에 도시되지 않음)를 포함하는 복수의 다른 장치들로부터 입력을 수신하고 처리하는 입출력 컨트롤러(22)를 포함할 수 있다. 유사하게, 입출력 컨트롤러(22)는 입력/출력을 디스플레이 스크린(23), 프린터 또는 다른 타입의 출력 장치에 제공할 수 있다.

[0012] 터치 입력 장치는 단일/멀티 터치 입력이 인식되도록 하는 임의의 기법(터치 방식/비 터치 방식)을 이용할 수 있다. 예를 들어, 이 기법들에는 열(heat), 손가락 압력, 고속 캡처 카메라, 적외선 광, 광학적 캡처, 튜닝된 전자기 유도, 초음파 수신기, 트랜스듀서 마이크로폰, 레이저 레인지파인더, 새도우 캡처 등이 포함될 수 있으나, 이에 제한되지는 않는다. 일 실시예에 따라, 터치 입력 장치는 근접 터치(즉, 터치 입력 장치를 물리적으로 터치하는 것이 아니라 터치 입력 장치와 가까운 거리 내에서의 터치)를 검출하도록 구성될 수 있다. 또한, 터치 입력 장치는 디스플레이로서 동작할 수도 있다. 또한, 입력/출력 컨트롤러(22)는 하나 이상의 디스플레이 스크린(23), 프린터, 또는 그 외 다른 타입의 출력 장치로 출력을 제공할 수 있다.

[0013] 카메라 및/또는 일부 다른 감지 장치는 하나 이상의 사용자들을 기록하고 컴퓨팅 장치의 사용자들에 의해 만들어진 모션 및/또는 제스처를 캡처하도록 동작할 수 있다. 또한, 감지 장치는 예컨대 마이크로폰에 의해 발화된 단어를 캡처하거나 및/또는 예컨대 키보드 및/또는 마우스(미 도시됨)에 의해 사용자로부터의 다른 입력을 캡처하도록 동작할 수 있다. 감지 장치는 사용자의 움직임을 검출할 수 있는 임의의 모션 검출 장치를 포함할 수 있다. 예를 들어, 카메라는 복수의 카메라들 및 복수의 마이크로폰들을 포함하는 MICROSOFT KINECT® 모션 캡처 장치를 포함할 수 있다.

[0014] 본 발명의 실시예들은 도면들에 도시되어 있는 컴포넌트들/프로세스들 각각 또는 다수가 하나의 단일 집적 회로에 통합되어 있을 수 있는 시스템-온-칩(SOC, system-on-a-chip)을 통해 실시될 수 있다. 이러한 SOC 장치는 하나 이상의 프로세싱 유닛, 그래픽 유닛, 통신 유닛, 시스템 가상화 유닛 및 다양한 애플리케이션 기능성 - 이들 모두는 하나의 단일 집적 회로로서 칩 기판상에 통합됨(또는 "버닝됨(burned)") - 을 포함할 수 있다. SOC를 통해 동작하는 경우에, 본 명세서에서 기술되는 기능 중 일부/전부는 이 단일 집적 회로(칩) 상에 컴퓨팅 장치/시스템(100)의 다른 컴포넌트들과 함께 통합될 수 있다.

[0015] 위에서 간략하게 언급된 바와 같이, 다수의 프로그램 모듈들 및 데이터 파일들이 컴퓨터(100)의 대용량 저장 장치(14) 및 RAM(9)에 저장될 수 있고, 이들은 워싱턴주 레드몬드 소재한 마이크로소프트 사(MICROSOFT CORPORATION)의 WINDOWS PHONE 7®, WINDOWS 7® 또는 WINDOWS SERVER® 운영체제와 같은, 컴퓨터의 동작 제어에 적합한 운영체제(16)를 포함한다. 또한, 대용량 저장 장치(14) 및 RAM(9)은 하나 이상의 프로그램 모듈을 저장할 수 있다. 특히, 대용량 저장 장치(14) 및 RAM(9)은, 스프레드시트 애플리케이션, 워드 프로세싱 애플리케이션 및/또는 다른 애플리케이션과 같은 하나 이상의 애플리케이션을 저장할 수 있다. 일 실시예에

따르면, MICROSOFT OFFICE 애플리케이션 패키지(suite of applications)가 포함된다. 애플리케이션(들)은 MICROSOFT WINDOWS LIVE, MICROSOFT OFFICE 356 또는 일부 다른 네트워크 기반 서비스와 같은, 클라이언트 기반 및/또는 웹 기반일 수 있다. 예를 들어, 네트워크 서비스(27)가 사용될 수 있다.

[0016] 선택 매니저(26)는 사용자 인터페이스 요소(예, UI(28)) 및 시각적 표시자를 디스플레이하여 사용자의 터치 입력을 추적하는 현재 선택된 영역 및 현재 선택된 영역의 결과로서 선택될 것으로 여겨지는 임의의 아이템의 표시(indication) 모두를 보여주도록 구성된다. 터치 입력을 수신하는 것에 응답하여, 선택 매니저(26)는 조절될 수 있는 사용자 인터페이스 요소(예, 테두리)를 디스플레이하고 이에 따라 현재 선택된 영역의 사이즈가 업데이트된 터치 입력(예, 손가락 아래)에 응답하여 변경된다. 잠재적 선택인 현재 선택된 영역 내에 있는 임의의 아이템(들)을 보여주는 시각적 아이템 표시자가 디스플레이된다. 예를 들어, 사용자 인터페이스 요소에 의해 표현된 현재 선택된 영역이 일부 사전 지정된 영역의 아이템 이상을 둘러싸는 경우에, 아이템의 디스플레이는 아이템의 잠재적 선택을 나타내도록 변경될 수 있다(예를 들면, 그림자, 하이라이트, 테두리 등). 시각적 아이템 표시자는 다른 아이템이 선택/비 선택되는 것에 응답하여 테두리가 점프하는 것으로 보이지 않게 현재 선택된 아이템의 표시를 사용자에게 보여주도록 구성된다.

[0017] 선택 매니저(26)는 도시된 애플리케이션(예, 스프레드시트 애플리케이션 또는 일부 다른 애플리케이션)의 외부에 배치되거나 애플리케이션의 일부일 수 있다. 나아가, 사용자 인터페이스 요소를 사용하여 값(들)을 제 자리에 편집하는 애플리케이션의 내부/외부에, 선택 매니저(26)에 의해 제공되는 기능의 전부/일부가 배치될 수 있다. 선택 매니저에 관한 보다 자세한 내용이 이하에 설명된다.

[0018] 도 2는 현재 선택된 영역의 디스플레이 및 시각적 아이템 표시자 모두를 이용하여 아이템을 선택하는 예시적인 시스템을 나타낸다. 도시된 바와 같이, 시스템(200)은 서비스(210), 선택 매니저(240), 스토어(245), 터치 스크린 입력 장치/디스플레이(250)(예, 슬레이트) 및 스마트 폰(230)을 포함한다.

[0019] 도시된 바와 같이, 서비스(210)는 생산성 서비스(예를 들면, 스프레드시트, 문서, 차트 등과 같은 아이템과의 상호작용에 사용되는 MICROSOFT OFFICE 356 또는 일부 다른 클라우드 기반 및/또는 온라인 서비스)를 제공하도록 구성될 수 있는 클라우드 기반 및/또는 기업 기반 서비스이다. 또한, 서비스(210)에 의해 제공되는 서비스/애플리케이션 중 하나 이상의 기능이 클라이언트 기반 애플리케이션으로 구성될 수 있다. 예를 들어, 클라이언트 장치는 터치 입력을 사용하여 아이템을 선택하는 것에 관련되는 동작을 수행하는 스프레드시트 애플리케이션을 포함할 수 있다. 시스템(200)이 생산성 서비스를 도시하고 있으나, 다른 서비스/애플리케이션이 아이템을 선택하도록 구성될 수 있다. 도시된 바와 같이, 서비스(210)는 자원(215) 및 서비스를 임의의 수의 테넌트(예, 테넌트 1-N)에 제공하는 멀티 테넌트 서비스이다. 일 실시예에 따르면, 멀티 테넌트 서비스(210)는 자원/서비스(215)를 서비스에 가입된 테넌트에 제공하고, 각각의 테넌트의 데이터를 별개로 관리하며, 다른 테넌트 데이터로부터 보호하는 클라우드 기반 서비스이다.

[0020] 도시된 시스템(200)은 터치 스크린 입력 장치/디스플레이(250)(예, 슬레이트/태블릿 장치) 및 터치 입력이 수신된 경우(예를 들면, 터치 스크린의 손가락 터치 또는 근접 터치)를 검출하는 스마트 폰(230)을 포함한다. 임의의 유형의 터치 스크린은 사용자의 터치 입력을 검출하는 데 사용될 수 있다. 예를 들어, 터치 스크린은 터치 입력을 검출하는 용량성 물질로 이루어진 하나 이상의 레이어를 포함한다. 용량성 물질에 추가하여 또는 이를 대신하여 다른 센서가 사용될 수 있다. 예를 들어, 적외선(IR) 센서가 사용될 수 있다. 실시예에 따르면, 터치 스크린이 터치가능한 표면에 접한 또는 표면의 상부에 있는 물체를 검출하도록 구성된다. 본 명세서에서 "상부(above)"라는 용어가 사용되었으나, 이는 터치 패널 시스템의 방향과 상관이 없음을 이해해야 한다. "상부"라는 용어는 그러한 모든 방향에 적용될 수 있다. 터치 스크린은 터치 입력이 수신되는 지점의 위치를 판정하도록 구성될 수 있다(예, 시작점, 중간점 및 종료점). 터치 가능한 표면 및 물체 사이의 실제 접촉이 임의의 적합한 수단(예를 들면, 진동 센서 또는 터치 패널에 연결된 마이크로폰)에 의해 검출될 수 있다. 센서가 접촉을 검출하는 비 제한적인 예에는 압력 기반 메커니즘, 마이크로 머신화 가속도계, 압전 기 장치, 용량성 센서, 저항성 센서, 유도성 센서, 레이저 진동계 및 LED 진동계가 포함된다.

[0021] 전술한 바와 같이, 터치 스크린 입력 장치/디스플레이(250) 및 스마트 폰(230)은 선택가능한 아이템의 예시적인 디스플레이(252/232)를 보여준다. 아이템 및 문서가 장치(예, 스마트 폰(230), 슬레이트(250) 및/또는 예를 들면 네트워크 스토어(245)와 같은 일부 다른 위치)에 저장될 수 있다. 스마트폰(230)은 컬럼 및 로우로 배열되는 선택가능한 셀을 포함하는 스프레드시트의 디스플레이(232)를 보여준다. 스프레드시트 내의 셀과 같은 아이템은 클라이언트 기반 애플리케이션 및/또는 서버 기반 애플리케이션(예, 기업 클라우드 기반)에 의해 디스플레이될 수 있다.

- [0022] 선택 매니저(240)는 아이템과의 상호작용 및 아이템 선택에 관한 동작을 수행하도록 구성된다. 터치 입력 및/또는 다른 입력에 응답하여 아이টে이 선택될 수 있다. 일반적으로 선택가능한 아이টে이 셀, 테이블, 사진, 단어 및 개별적으로 선택가능한 다른 객체와 같은 구분된 아이টে이이다.
- [0023] 스마트 폰(230) 상에 보여지는 바와 같이, 사용자는 터치 입력을 사용하여 두 개의 셀을 선택하고 있는 중이다. 선택된 제1 셀은 "Chad Rothschilder" 값을 포함하고, 부분적으로 선택된 제2 셀은 "Chicken" 값을 포함한다. 처음에, 사용자가 아이টে이를 선택한다. 아이টে이는 터치 입력 및/또는 일부 다른 입력 기법(예, 키보드, 마우스 등)을 사용하여 선택될 수 있다. 선택에 응답하여, 사용자 인터페이스 요소(233)가 선택을 보여주도록 처음으로 디스플레이된다. 현재 예에서, 테두리는 처음으로 선택된 셀(이의 사이즈는 터치 입력을 사용하여 조정가능함) 주위에 배치된다. 도시된 바와 같이, 사용자가 사용자 인터페이스 요소(233)를 선택하였고, "Chicken" 값을 포함하는 셀 위로 UI 요소(233)의 에지를 드래그하고 있다. 시각적 아이টে이 표시자(234)(예, 이 예에서 빗금이 처짐)는 UI 요소(233)에 의해 표시된 현재 선택된 영역에 기초하여 어느 셀이 선택될 것인지(잠재적 선택)를 사용자에게 보여준다. 시각적 아이টে이 표시자(234)는 잠재적 선택(예를 들면, 현재 터치 입력이 UI 요소(233)의 현재 선택된 영역에서 종료되었다면 선택될 것)일 것으로 판정되는 임의의 셀에 대해 디스플레이된다. 일 실시예에 따르면, 사전 지정된 퍼센트(예, 0-100%) 이상의 아이টে이 선택되는 경우에, 아이টে이 선택된다. 예를 들어, 시각적 아이টে이 표시자(234)는 시각적 아이টে이 표시자(234)가 UI 요소(233)에 의해 표시된 현재 선택된 영역에 의해 50% 이상 둘러싸인 임의의 아이টে이에 대해 디스플레이될 수 있다. 다른 시각적 아이টে이 표시자 및 UI 요소가 디스플레이될 수 있다(예시적인 도면 및 본 명세서의 설명 참조).
- [0024] 슬라이트(250)에 나타낸 바와 같이, 사용자는 스마트 폰(230) 상에 표시되는 동일한 두 개의 셀을 선택하고 있는 중이다. UI 요소(260)는 현재 선택된 영역을 보여주는 테두리이고, 시각적 아이টে이 표시자(262)는 잠재적 선택을 보여준다. 현재 예에서, 시각적 아이টে이 표시자(262)는 "Chicken" 값을 포함하는 셀의 잔여 부분을 둘러싸는 흐릿한 테두리를 나타낸다.
- [0025] 도 3은 사용자가 스프레드시트 내의 셀을 선택하는 것을 보여주는 윈도우를 나타내는 디스플레이를 도시한다. 도시된 바와 같이, 윈도우(300)는 세 개의 컬럼(columns) 및 일곱 개의 로우(rows)를 포함하는 스프레드시트(315)의 디스플레이를 포함한다. 더 많거나 적은 영역/아이টে이 윈도우(300) 내에 포함될 수 있다. 윈도우(300)는 데스크톱 애플리케이션, 모바일 애플리케이션 및/또는 웹 기반 애플리케이션(예, 브라우저에 의해 디스플레이됨)과 연관된 윈도우일 수 있다. 예를 들어, 웹 브라우저는 스프레드시트 서비스에 액세스할 수 있고, 컴퓨팅 장치 상의 스프레드시트 애플리케이션은 하나 이상의 서로 다른 서비스로부터 아이টে이를 선택하도록 구성될 수 있는 등이다.
- [0026] 현재 예에서, 사용자(330)는 터치 입력을 사용하여 UI 요소(332)의 사이즈를 조절함으로써 셀(A3, A4, B3, B4)을 선택하고 있는 중이다. 도시된 바와 같이, UI 요소(332)는 UI 요소의 코너/에지를 드래그하는 사용자(330)에 의해 사이즈가 조절된다. 시각적 아이টে이 표시자(334)는 사용자가 UI 요소(332)의 사이즈 조절을 중단하고 터치 입력을 종료한 경우에 선택될 아이টে이(이 경우에는 셀)(잠재적 선택)을 디스플레이한다. 본 예에서 잠재적 선택은 셀(A3, A4, B3, B4)을 포함한다.
- [0027] 도 4는 터치 입력을 사용하여 아이টে이를 선택하는 예시적인 프로세스를 나타낸다. 본 명세서에 제시된 루틴에 대한 설명에 의하면, 다양한 실시예의 논리적 동작(logical operations)이 (1) 하나 이상의 컴퓨팅 시스템에서 실행되는 컴퓨터 구현 단계의 시퀀스 및 (2) 하나 이상의 컴퓨팅 시스템 내에서 상호연결된 기계 또는 회로 모듈로서 구현된다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 이러한 구현에는 본 발명을 구현하는 컴퓨팅 시스템의 성능 조건에 따른 선택의 문제이다. 따라서, 본 명세서에 기술된 실시예를 설명하고 구성하는 논리적 동작은 동작, 구조적 장치, 액트 또는 모듈로서 다양하게 지칭된다. 이러한 동작, 구조적 장치, 액트 및 모듈은 소프트웨어, 펌웨어, 전용 디지털 로직, 및 이들의 임의의 조합으로 구현될 수 있다. 동작이 특정한 순서로 설명되었으나, 동작의 순서는 변경될 수 있고 다른 순서로 수행될 수 있다.
- [0028] 시작 동작 후에, 프로세스(400)가 동작(410)으로 진행하고, 여기서, 현재 선택된 영역/아이টে이를 도시하는 사용자 인터페이스 요소(예, 선택 테두리)가 도시된다. 예를 들어, 테두리는 초기 선택에 응답하여 처음으로 아이টে이(예, 셀, 차트, 객체, 단어 등) 주위에 디스플레이될 수 있다. 하나 이상의 핸들(handle)이 사용자 인터페이스 요소에 의해 표시된 현재 선택된 영역의 사이즈를 조절하도록 사용자 인터페이스 요소와 함께 디스플레이되거나 되지 않을 수 있다. 예를 들어, 사용자가 더 많은/적은 아이টে이를 포함시키기 위해 선택의 사이즈를 변경하기를 원할 수 있다.
- [0029] 동작(420)으로 이동하여, 사용자 인터페이스 요소의 현재 선택된 영역의 사이즈를 조절하기 위한 터치 입력이

수신된다. 터치 입력은 사용자의 손가락(들), 펜 입력 장치, 및/또는 컴퓨팅 장치의 디스플레이/스크린과 직접적으로 상호작용하는 일부 다른 장치에 의한 것일 수 있다. 예를 들어, 터치 입력은 디스플레이된 사용자 인터페이스 요소의 에지/코너를 선택하고 드래그하여 사용자 인터페이스 요소의 크기를 조절하는 터치 입력 제스처일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 사용자 인터페이스 요소(예, 선택 테두리)가 터치 이벤트 중에 업데이트되고 사용자의 손가락 아래에 "고정된(pinned)" 것으로 보이므로, 사용자가 사용자에 의해 정의된 현재 선택된 영역을 명확하게 볼 수 있다.

[0030] 동작(430)으로 진행하면, 현재 선택된 영역에 기초하여 잠재적 선택인 임의의 영역(들)이 존재하는지 여부에 관한 판정이 이루어진다. 예를 들어, 사용자는 현재 선택된 영역이 이제 더 많은 아이템을 포함하도록 현재 선택된 영역의 크기가 조절되게 할 수 있다. 아이템은 다양한 기준에 기초하여 잠재적 선택이 될 수 있다. 예를 들어, 사진 지정된 퍼센트(예, 10%, 20%, >50% 등)의 아이템이 현재 선택된 영역 내에 포함되는 경우에, 아이템이 잠재적 선택으로 간주될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 아이템은 현재 선택된 영역이 아이템의 임의의 부분을 포함하는 즉시 잠재적 선택으로 간주된다(예를 들어, 사용자가 다른 셀의 일부를 포함하도록 현재 선택된 영역을 조절함).

[0031] 판정 동작(440)으로 넘어가서, 어느 아이템이 잠재적 선택인지 여부에 관한 판정이 이루어진다. 하나 이상의 아이템이 잠재적 선택이 아닌 경우에, 프로세스는 동작(460)으로 진행한다. 하나 이상의 아이템이 잠재적 선택인 경우에, 프로세스는 동작(450)으로 진행한다.

[0032] 동작(450)에서, 잠재적 선택으로 판정된 각각의 아이템을 나타내는 시각적 아이템 표시자가 디스플레이된다. 시각적 아이템 표시자는 다른 타입의 시각적 표시자를 포함할 수 있다. 예를 들어, 시각적 아이템 표시자는 아이템의 셰이딩(shading)의 변경, 상이한 테두리 표시, 아이템의 포매팅 변경, 잠재적 선택을 보여주는 메시지의 디스플레이 등 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 논의된 바와 같이, 시각적 아이템 표시자는 사용자가 선택 테두리를 조절하는 동안에 현재 선택 테두리를 변경하지 않고 임의의 현재 선택된 아이템(들)의 표시(indication)를 사용자에게 제공한다. 이러한 방식으로, 시각적 아이템 표시자는 사용자에게 이루어질 선택에 대한 명확하고 확실한 이해를 제공하는 것을 도우며, 이에 따라 사용자가 선택을 재조정하거나 예상치 못한 결과를 얻는 것을 방지하도록 돕는다.

[0033] 판정 동작(460)에서, 입력이 종료되었는지 여부에 대한 판정이 이루어진다. 예를 들어, 사용자가 아이템(들)의 선택을 마쳤다는 것을 나타내기 위해 사용자는 자신의 손가락을 디스플레이로부터 들어올릴 수 있다. 입력이 종료되지 않는 경우에, 프로세스는 동작(420)으로 다시 돌아간다. 입력이 종료되면, 프로세스가 동작(470)으로 진행한다.

[0034] 동작(470)에서, 잠재적 선택으로 판정된 아이템이 선택된다.

[0035] 이어서, 프로세스가 종료 블록으로 진행되고 다른 동작의 처리로 복귀한다.

[0036] 도 5 내지 7은 사용자가 아이템을 선택하는 것을 나타내는 예시적인 윈도우를 도시한다. 도 5 내지 7은 예시적인 목적을 위한 것이며 제한을 하려는 것이 아니다.

[0037] 도 5는 스프레드시트 내의 셀을 선택하기 위한 디스플레이를 도시한다. 도시된 바와 같이, 윈도우(510) 및 윈도우(550)는 각각 명칭 컬럼, GPA 컬럼 및 사용자가 처음으로 셀(B3)을 선택한 시험 일자(exam date) 컬럼을 보여주는 스프레드시트(512)를 각각 디스플레이한다. 더 많거나 적은 컬럼/영역이 윈도우(510, 550) 내에 포함될 수 있다. 윈도우는 데스크톱 애플리케이션, 모바일 애플리케이션 및/또는 웹 기반 애플리케이션과 연관된 윈도우일 수 있다(예를 들면, 브라우저에 의해 디스플레이됨). 윈도우는 제한된 디스플레이 장치(예, 스마트폰, 태블릿) 또는 보다 큰 스크린 장치 상에 디스플레이될 수 있다.

[0038] 도시된 바와 같이, 선택된 셀(B3)은 셀이 현재 선택되었다고 사용자에게 나타내기 위해 스프레드시트의 다른 셀과 다르게 디스플레이된다. 셀(B3)이 하이라이트되는 것으로 도시되나, 다른 디스플레이 옵션이 셀이 선택되는 것을 나타내는 데 사용될 수 있다(예, 셀 주위의 테두리, 해싱, 컬러 변경, 폰트 변경 등).

[0039] 현재 선택된 영역의 사이즈를 변경하기 위한 입력(터치 입력(530))을 수신하는 것에 응답하여, UI 요소(520)가 디스플레이된다. 현재 예에서, UI 요소(520)는 하이라이트된 직사각형 영역으로서 디스플레이된다. 현재 선택된 영역을 나타내기 위한 사용자 인터페이스 요소를 디스플레이하는 다른 기법(예, 폰트 변경, 아이템 주위의 테두리 배치, 아이템의 컬러 변경 등)이 도시될 수 있다. 사용자가 UI 요소(520)의 크기를 변경하는 경우에, UI 요소의 디스플레이는 크기 면에서의 변경을 보여주도록 변화되고, 사용자(530)의 손가락의 움직임에 따른다. 사용자가 현재 선택된 영역의 크기를 조절함에 따라, 하나 이상의 아이템이 잠재적 선택인 것으로

관정될 수 있다.

- [0040] 윈도우(550)는 사용자가 셀(A3)의 절반 이상을 둘러싸도록 UI 요소(520)의 좌측 에지를 드래그하는 것을 나타낸다. 아이템이 잠재적인 셀이라고 간주되면, 아이템 값 표시자(522)가 디스플레이되어 셀(이 예에서는 셀(A3))의 잠재적 선택을 나타낸다. 현재 예에서, 아이템의 일부(예, 셀(A3))가 UI 요소(520)와 비교되는 다른 채우기 기법을 사용하여 디스플레이된다.
- [0041] 또한, 아이템 값 표시자(522)는 상이한 기법을 사용하여 표시될 수 있다(예, 알파 블렌딩 없이, 상이한 컬러, 잠재적 선택인 각각의 완전한 아이템이 동일한 포매팅을 사용하여 디스플레이되는 것 등).
- [0042] 도 6은 스프레드시트 내의 아이템을 선택하기 위한 디스플레이를 도시한다. 도시된 바와 같이, 윈도우(610) 및 윈도우(650)는 각각 성적 컬럼(Grade column), 성별 컬럼(sex column) 및 형제 컬럼(siblings column).
- [0043] 윈도우(610)는 사용자가 사용자 인터페이스 요소(612)의 선택 박스의 크기를 조절하는 것을 도시한다. 사용자 인터페이스 요소(612)는 사용자(예, 사용자(530))의 터치 입력에 응답하여 크기가 조절되는 셀 주위의 테두리로서 디스플레이된다. 잠재적 선택으로 식별되는 아이템에 응답하여, 사용자가 현재 선택을 종료한 경우에 시각적 아이템 선택(614)에 의해 잠재적 선택으로 표시되는 임의의 아이템이 선택될 것이라는 것을 사용자에게 나타내는 시각적 아이템 선택(614)이 디스플레이된다. 현재 예에서, 시각적 아이템 선택(614)이 현재 선택된 영역을 디스플레이하는 데 사용되는 라인 타입(line type, 선 유형)에 비하여 상이한 라인 타입으로서 디스플레이된다.
- [0044] 윈도우(650)는 사용자가 아이템을 선택하기 위해 UI 선택 요소(652)의 크기를 변경하는 것을 나타낸다. 현재 예에서, 현재 선택된 영역 내에 둘러싸인 아이템(예, 셀(F4, F6))은 그 아이템이 이미 선택되었다는 것을 보여주기 위한 포매팅 기법(654)을 사용하여 디스플레이된다. 아직 선택되지 않았으나 잠재적 선택으로 간주되는 아이템(예, 셀(E4, E5, E6 및 F4))이 시각적 아이템 선택(656)의 디스플레이(예, 코너 브래킷)에 의해 잠재적 선택으로 표시된다.
- [0045] 도 7은 문서 내의 서로 다른 아이템을 선택하는 디스플레이를 도시한다. 도시된 바와 같이, 윈도우(710), 윈도우(720), 윈도우(730) 및 윈도우(740)는 각각 개별적으로 선택될 수 있는 아이템을 포함하는 문서의 디스플레이를 포함한다.
- [0046] 윈도우(710)는 사용자가 문서 내에서 사회 보장 번호(social security number)를 선택하는 것을 도시한다. 현재 예에서, 사용자가 번호를 가로질러 자신의 손가락을 드래그함에 따라, 번호의 포매팅이 변화되어 현재 선택된 영역을 보여준다. 시각적 아이템 선택(712)은 잠재적 선택(예를 들면, 전체 사회 보장 번호)을 보여준다.
- [0047] 윈도우(720)는 사회 보장 번호의 전체적인 선택에 응답하여 디스플레이되는 UI 요소(722)를 나타낸다.
- [0048] 윈도우(730)는 사용자가 문서에서 서로 다른 단어를 선택하는 것을 나타낸다. 사용자가 사용자 인터페이스 요소(732)의 크기를 조절함에 따라, 디스플레이가 조절되어 현재 선택된 영역 및 입력이 종료되는 경우에 현재 선택된 영역을 사용하여 선택될 임의의 아이템을 나타낸다. 현재 예에서, "Security"의 마지막 부분이 시각적 아이템 선택(734)을 사용하여 잠재적 선택으로서 도시된다.
- [0049] 윈도우(740)는 사용자가 "My Social Security"라는 단어를 선택하는 것을 나타낸다.
- [0050] 도 8은 본 명세서에 설명한 바와 같이, 아이템을 선택하는 데 사용되는 시스템 아키텍처를 도시한다. 애플리케이션(예, 애플리케이션(1020)) 및 선택 매니저(26)에 의해 사용되고 디스플레이되는 콘텐츠가 서로 다른 위치에 저장될 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션(1020)은 디렉토리 서비스(1022), 웹 포털(1024), 메일박스 서비스(1026), 인스턴트 메시징 스토어(1028) 및 소셜 네트워킹 사이트(1030)를 사용하여 데이터를 이용/저장할 수 있다. 애플리케이션(1020)은 예를 들면 이러한 타입의 시스템 중 임의의 시스템을 사용할 수 있다. 서버(1032)는 자원을 액세스하고 전자 아이템을 준비 및 디스플레이하는 데 사용될 수 있다. 예를 들어, 서버(1032)는 애플리케이션(1020)이 클라이언트(예, 브라우저 또는 일부 다른 윈도우)에서 디스플레이하도록 스프레드시트 셀, 객체, 차트 등에 액세스할 수 있다. 일 예로서, 서버(1032)는 하나 이상의 사용자에게 스프레드시트 서비스를 제공하도록 구성되는 웹 서버일 수 있다. 서버(1032)는 웹을 사용하여 네트워크(1008)를 통해 클라이언트와 상호작용할 수 있다. 서버(1032)는 또한 애플리케이션 프로그램(예, 스프레드시트 애플리케이션)을 포함할 수 있다. 서버(1032) 및 스프레드시트 애플리케이션 간에 상호작용할 수 있는 클라이언트의 예는 임의의 범용 개인 컴퓨터를 포함하는 컴퓨팅 장치(1002), 태블릿 컴퓨팅 장치(1004) 및/또는 스마트폰을 포함하는 모바일 컴퓨팅 장치(1006)를 포함한다. 이러한 장치 중 어느 장치도 스토어(1016)에서 콘텐츠

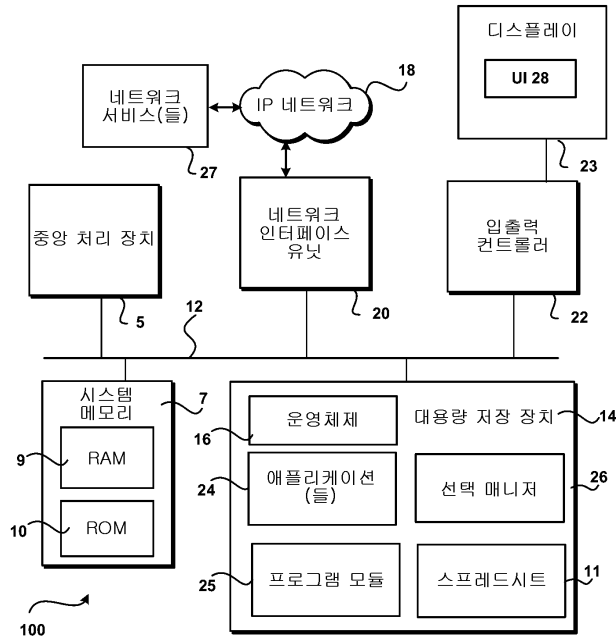
를 획득할 수 있다.

[0051]

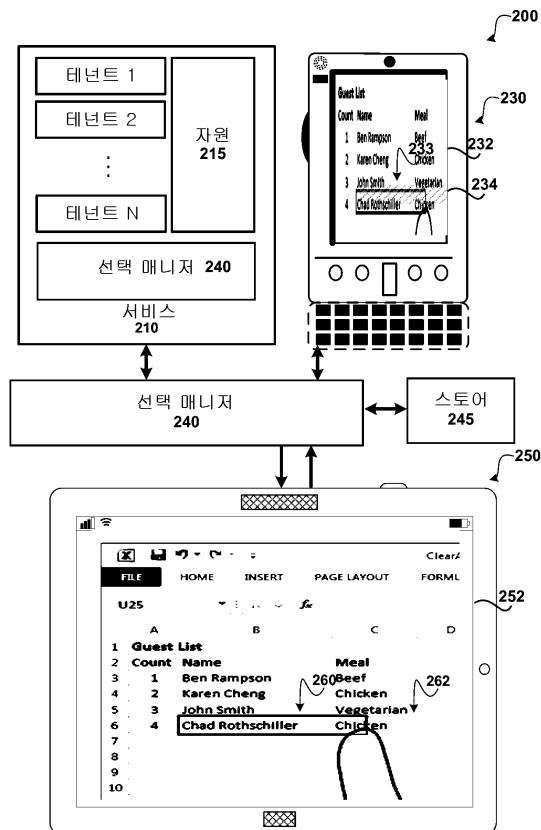
전술한 세부사항, 예시 및 데이터는 본 발명의 제조물 및 조합물의 용도에 대한 완전한 설명을 제공한다. 본 발명의 사상 및 범주를 벗어나지 않는 범위에서 본 발명의 많은 실시예가 만들어질 수 있으므로, 본 발명은 이하에 첨부된 청구항에 의한다.

도면

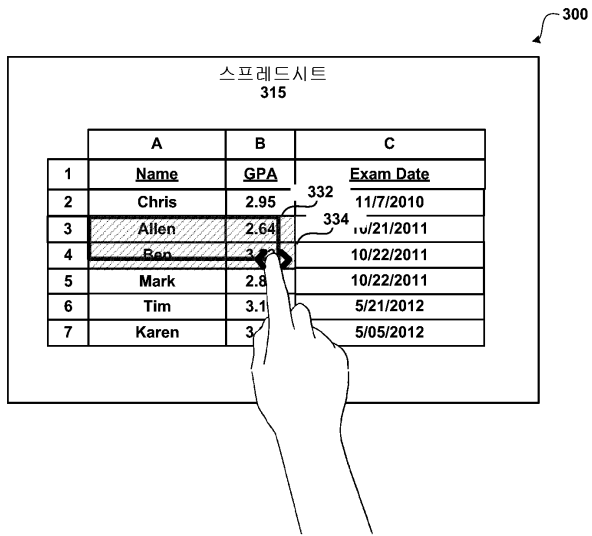
도면1



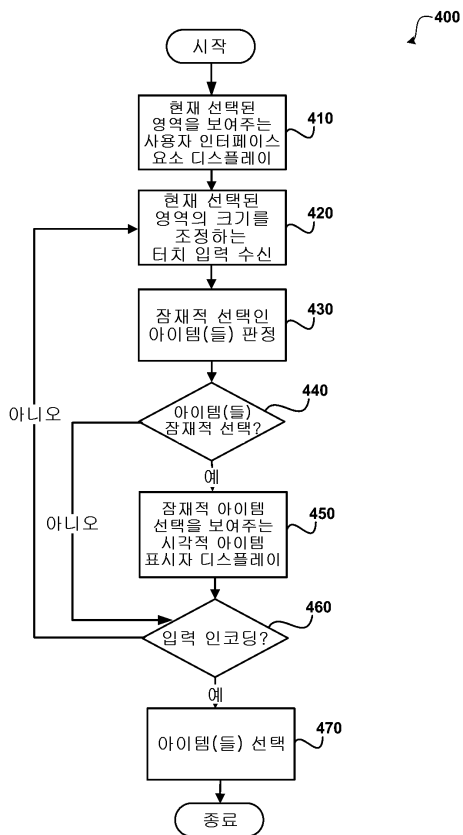
도면2



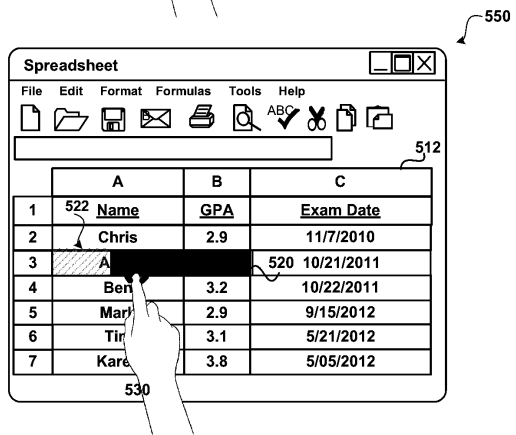
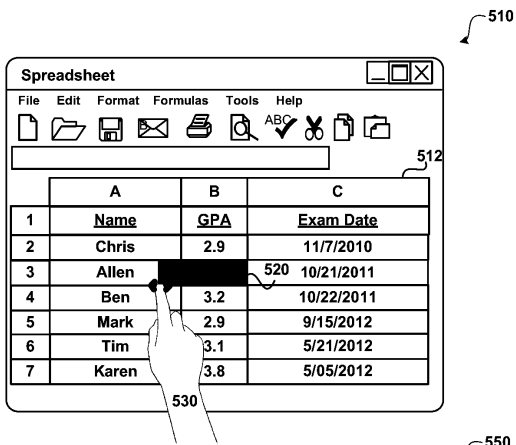
도면3



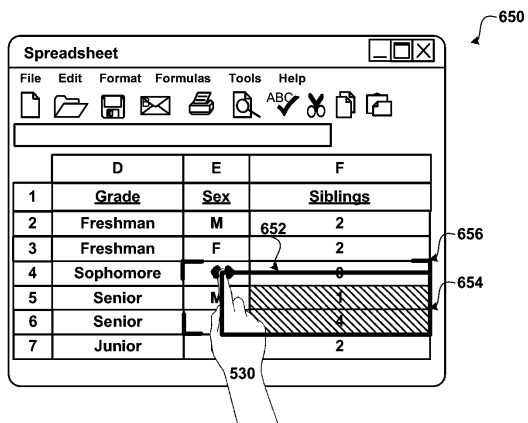
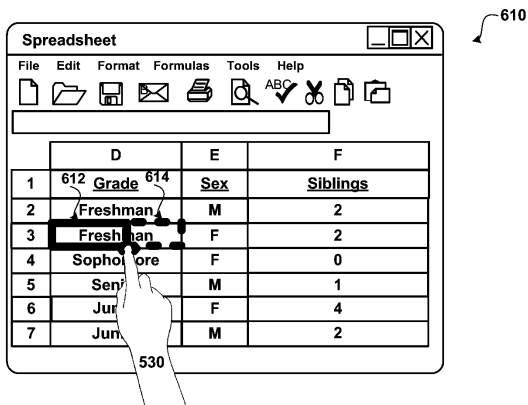
도면4



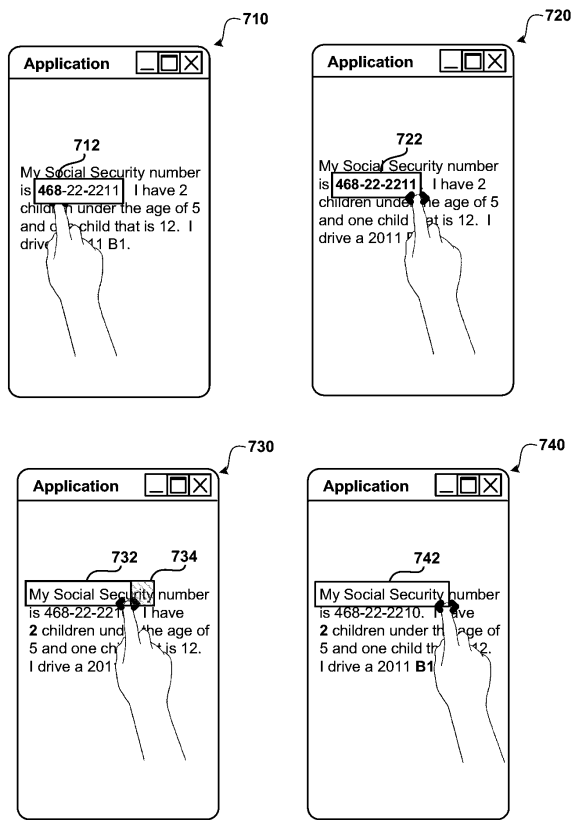
도면5



도면6



도면7



도면8

