



(19) 대한민국특허청(KR)
 (12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년02월28일
 (11) 등록번호 10-1116552
 (24) 등록일자 2012년02월07일

(51) Int. Cl.

G06F 3/03 (2006.01) G06F 3/14 (2006.01)

G06F 9/44 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0121855(분할)

(22) 출원일자 2011년11월21일

심사청구일자 2011년11월21일

(65) 공개번호 10-2012-0001711

(43) 공개일자 2012년01월04일

(62) 원출원 특허 10-2009-0083076

원출원일자 2009년09월03일

심사청구일자 2009년09월03일

(56) 선행기술조사문헌

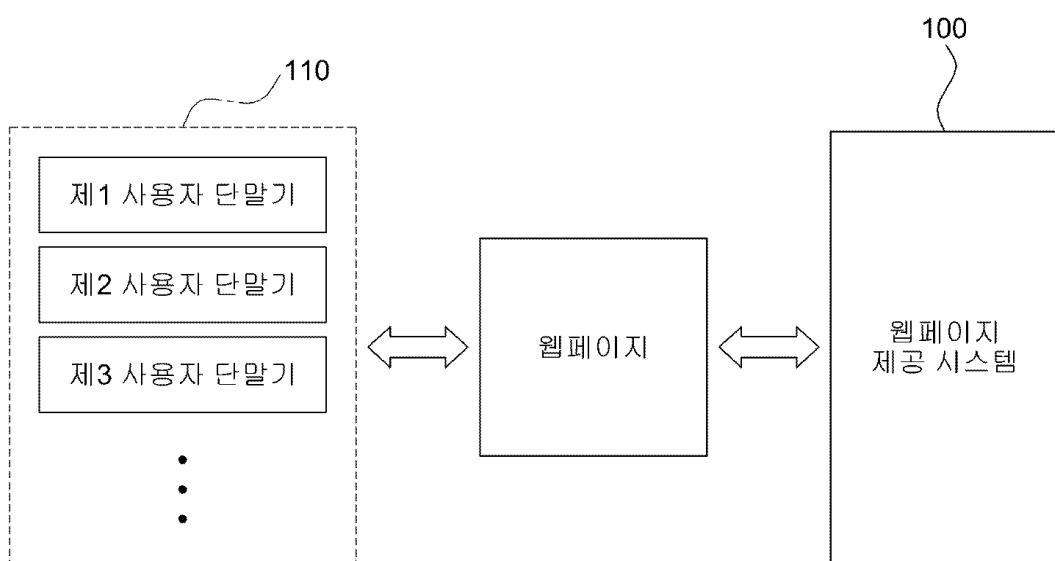
US20080074391 A1

전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 장기정

(54) 마우스 제스처 기능을 포함하는 웹페이지를 제공하는 시스템 및 방법**(57) 요 약**

마우스 제스처 기능을 포함하는 웹페이지를 제공하는 시스템 및 방법을 개시한다. 웹페이지 제공 방법은 사용자 단말기가 사용자 이벤트에 기초하여 포인터의 이동 궤적을 계산하고, 상기 이동 궤적에 따른 동작을 수행하도록 제어하는 모듈이 추가된 웹페이지를 확인하는 웹페이지 확인부 및 상기 웹페이지를 상기 사용자단말기로 제공하는 웹페이지 제공부를 포함한다.

대 표 도

특허청구의 범위

청구항 1

사용자단말기가 사용자 이벤트에 기초하여 포인터의 이동 궤적을 계산하고, 상기 이동 궤적에 따른 동작을 수행하도록 제어하는 모듈이 추가된 웹페이지를 확인하는 웹페이지 확인부; 및
상기 사용자단말기가 접속을 요청하는 경우, 상기 확인된 웹페이지를 상기 사용자단말기로 제공하는 웹페이지 제공부

를 포함하고,

상기 모듈은 상기 웹페이지를 구성하기 위한 소스에 포함되는 웹페이지 제공 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 모듈은, 자바스크립트(JavaScript)의 형태로 상기 소스에 포함되는 것을 특징으로 하는 웹페이지 제공 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 웹페이지는 사용자가 상기 모듈의 동작 여부를 결정하기 위한 기능을 포함하는 것을 특징으로 하는, 웹페이지 제공 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 모듈은, 상기 포인터의 위치정보에 기초하여 상기 포인터의 이동 궤적을 계산하는 것을 특징으로 하는, 웹페이지 제공 시스템.

청구항 5

웹페이지 제공 시스템에서 웹페이지를 제공하는 방법에 있어서,

상기 웹페이지 제공 시스템의 웹페이지 확인부에서 사용자단말기가 사용자 이벤트에 기초하여 포인터의 이동 궤적을 계산하고, 상기 이동 궤적에 따른 동작을 수행하도록 제어하는 모듈이 추가된 웹페이지를 확인하는 단계; 및

상기 웹페이지 제공 시스템의 웹페이지 제공부에서 상기 사용자단말기가 접속을 요청하는 경우, 상기 확인된 웹페이지를 상기 사용자단말기로 제공하는 단계

를 포함하고,

상기 모듈은 상기 웹페이지를 구성하기 위한 소스에 포함되는 웹페이지 제공 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 모듈은, 자바스크립트의 형태로 상기 소스에 포함되는 것을 특징으로 하는 웹페이지 제공 방법.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 웹페이지는 사용자가 상기 모듈의 동작 여부를 결정하기 위한 기능을 포함하는 것을 특징으로 하는, 웹페이지 제공 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 모듈은, 상기 포인터의 위치정보에 기초하여 상기 포인터의 이동 궤적을 계산하는 것을 특징으로 하는, 웹 페이지 제공 방법.

청구항 9

제5항 내지 제8항 중 어느 한 항의 방법을 수행하는 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능 기록 매체.

명세서

기술분야

[0001]

본 발명에 따른 실시예들은 마우스 제스처 기능을 포함하는 웹페이지를 제공하는 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002]

마우스 제스처(mouse gesture)는 마우스 버튼을 클릭한 상태에서 특정하게 움직이면, 특정한 명령어를 실행하는 방식이다. 여러 프로그램에서 널리 쓰이는 명령어를 편하게 나타낼 수 있어, 키보드 입력이 불편한 사용자에게 요긴하게 사용될 수 있다. 예를 들어, 웹브라우저에서 뒤로 가기는 오른쪽 버튼을 누른 상태에서 마우스를 왼쪽으로 재빠르게 밀어주면 된다. 물론 프로그램마다 구현하는 방식이 다르며, 사용자가 지정할 수도 있다. 이러한 마우스 제스처 기능은 특정 웹브라우저에서 지원하거나 플러그인을 설치함으로 사용할 수 있다.

[0003]

웹브라우저 플러그인에서 지원하는 마우스 제스처 기능은 웹브라우저의 버튼을 클릭하지 않고 마우스 움직임만으로 특정 기능을 수행할 수 있어 사용자가 손쉽게 웹사이트를 브라우징할 수 있다. 그러나 웹브라우저 플러그인을 모르거나, 플러그인이 설치가 안된 사용자단말기에서는 이러한 마우스 제스처 기능을 사용할 수 없는 단점이 있다. 본 명세서에서는 별도의 프로그램을 설치할 필요 없이 마우스 제스처 기능을 제공할 수 있는 시스템 및 방법을 제안한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004]

별도의 프로그램을 설치할 필요 없이 웹브라우저에서 기본적으로 제공하는 기능을 이용하여 웹페이지 상에서 마우스 제스처 기능을 제공할 수 있는 웹페이지를 제공하는 시스템 및 방법이 제공된다.

[0005]

사용자 이벤트에 따른 동작을 사용자단말기가 수행하도록 제어하는 모듈을 추가하여 마우스 제스처 기능을 제공할 수 있는 웹페이지를 제공하는 시스템 및 방법이 제공된다.

과제의 해결 수단

[0006]

본 발명의 일실시예에 따른 웹페이지 제공 시스템은 사용자단말기가 사용자 이벤트에 기초하여 포인터의 이동 궤적을 계산하고, 이동 궤적에 따른 동작을 수행하도록 제어하는 모듈이 추가된 웹페이지를 확인하는 웹페이지 확인부 및 웹페이지를 사용자단말기로 제공하는 웹페이지 제공부를 포함한다.

[0007]

본 발명의 일측면에 따르면, 모듈은 사용자단말기로부터 시작 이벤트 및 종료 이벤트의 발생을 감지하도록 사용자단말기를 제어하는 이벤트 감지 제어 모듈, 시작 이벤트의 발생 시부터 종료 이벤트의 발생 시까지 포인터의 위치정보를 저장하도록 사용자단말기를 제어하는 위치정보 저장 제어 모듈 및 저장된 포인터의 위치정보에 따른 동작을 사용자단말기가 수행하도록 제어하는 동작 제어 모듈을 포함할 수 있다.

[0008]

본 발명의 일측면에 따르면, 모듈은 포인터의 위치정보에 기초하여 포인터의 이동 궤적을 재생하도록 사용자단말기를 제어하는 재생 제어 모듈을 더 포함할 수 있다.

[0009]

본 발명의 일측면에 따르면, 동작 제어 모듈은 포인터의 위치정보에 기초하여 이동 궤적 데이터를 생성하도록 사용자단말기를 제어하는 데이터 생성 제어 모듈 및 복수의 동작 데이터 중 이동 궤적 데이터와 동일한 동작 데이터가 존재하는지 확인하도록 사용자단말기를 제어하는 데이터 비교 제어 모듈을 포함할 수 있다. 이때, 저장

된 포인터의 위치정보에 따른 동작은 이동 궤적 데이터와 동일한 동작 데이터에 대응하는 동작을 포함할 수 있다.

[0010] 본 발명의 일측면에 따르면, 포인터의 위치정보는 사용자단말기의 출력장치에서 이용되는 좌표계에 기초한 좌표값으로 저장될 수 있고, 데이터 생성 제어 모듈은 좌표값 중 서로 연속적으로 저장된 좌표값간의 기울기값을 계산하도록 사용자단말기를 제어하고, 기울기값에 따른 방향값을 결정하여 이동 궤적 데이터를 생성하도록 사용자단말기를 제어할 수 있다.

[0011] 본 발명의 일측면에 따르면, 기울기값은 서로 연속적으로 저장된 좌표값간의 거리가 모듈에서 미리 결정된 거리 이상인 경우에 계산될 수 있다.

[0012] 본 발명의 일측면에 따르면, 서로 연속된 방향값 중 서로 같은 방향을 나타내는 방향값은 이동 궤적 데이터에 하나만 포함될 수 있다.

[0013] 본 발명의 일측면에 따르면, 웹페이지는 사용자가 모듈의 동작 여부를 결정하기 위한 기능을 포함할 수 있다.

[0014] 본 발명의 일측면에 따르면, 모듈은 자바스크립트(JavaScript)의 형태로 웹페이지를 구성하기 위한 소스에 포함될 수 있다.

[0015] 본 발명의 일실시예에 따른 웹페이지 제공 방법은 웹페이지 제공 시스템의 웹페이지 확인부에서 사용자단말기가 사용자 이벤트에 기초하여 포인터의 이동 궤적을 계산하고, 이동 궤적에 따른 동작을 수행하도록 제어하는 모듈이 추가된 웹페이지를 확인하는 단계 및 웹페이지 제공 시스템의 웹페이지 제공부에서 웹페이지를 사용자단말기로 제공하는 단계를 포함한다.

발명의 효과

[0016] 본 발명의 일실시예에 따르면, 별도의 프로그램을 설치할 필요 없이 웹브라우저에서 기본적으로 제공하는 기능을 이용하여 웹페이지 상에서 마우스 제스처 기능을 제공할 수 있다.

[0017] 본 발명의 일실시예에 따르면, 사용자 이벤트에 따른 동작을 사용자단말기가 수행하도록 제어하는 모듈을 추가하여 마우스 제스처 기능을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명의 일실시예에 있어서, 웹페이지 제공 시스템의 개괄적인 모습을 도시한 도면이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 있어서, 웹페이지 제공 시스템의 내부 구성을 설명하기 위한 블록도이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 웹페이지 제공 시스템에서 이용되는 모듈을 설명하기 위한 블록도이다.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 웹페이지 제공 시스템을 통해 제공되는 웹페이지의 일례이다.

도 5는 본 발명의 일실시예에 있어서, 웹페이지 제공 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 웹페이지 제공 방법에서 모듈의 수행 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 7은 방향값의 결정을 위해 구분된 영역의 일례이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 다양한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0020] 도 1은 본 발명의 일실시예에 있어서, 웹페이지 제공 시스템의 개괄적인 모습을 도시한 도면이다. 본 실시예에 따른 웹페이지 제공 시스템(100)은 복수의 사용자단말기(110) 중 접속을 요청하는 사용자단말기로 웹페이지를 제공할 수 있다. 이때, 웹페이지 제공 시스템(100)은 마우스 제스처 기능을 제공하기 위한 모듈을 웹페이지에 추가하여 사용자단말기로 전송함으로써, 사용자단말기에서 별도의 프로그램을 설치하지 않고도 웹페이지 상에서 마우스 제스처 기능을 이용할 수 있다.

[0021] 도 2는 본 발명의 일실시예에 있어서, 웹페이지 제공 시스템의 내부 구성을 설명하기 위한 블록도이다. 본 실시예에 따른 웹페이지 제공 시스템(200)은 도 1에 도시된 바와 같이, 웹페이지 확인부(210) 및 웹페이지 제공부(220)를 포함할 수 있다.

- [0022] 웹페이지 확인부(210)는 사용자단말기가 사용자 이벤트에 기초하여 포인터의 이동 궤적을 계산하고, 이동 궤적에 따른 동작을 수행하도록 제어하는 모듈이 추가된 웹페이지를 확인한다. 이때, 모듈은 일례로, 자바스크립트의 형태로 웹페이지를 구성하기 위한 소스에 포함될 수 있고, 모듈이 추가된 웹페이지를 확인하는 것은 이러한 해당 웹페이지를 구성하는 소스를 확인하는 것일 수 있다. 이러한 모듈은 사용자단말기에서 포인터의 이동 궤적을 계산하도록 제어하고, 이동 궤적에 따른 동작을 수행하도록 제어할 수 있다.
- [0023] 웹페이지 제공부(220)는 웹페이지를 사용자단말기로 제공한다. 이때, 웹페이지 제공부(220)는 상술한 모듈이 자바스크립트의 형태로 포함된 소스를 사용자단말기로 전송할 수 있다. 이 경우, 사용자단말기는 웹브라우저를 통해 전송된 소스에 따라 웹페이지를 구성할 수 있고, 사용자는 상술한 모듈을 통해 마우스 제스처와 같은 기능을 제공받을 수 있게 된다. 즉, 사용자는 웹브라우저 플러그인과 같은 별도의 프로그램을 설치하지 않더라도, 기존과 같이 단순히 웹페이지에 접근하는 것만으로도 마우스 제스처 기능을 이용할 수 있게 된다.
- [0024] 이때, 이러한 웹페이지는 사용자가 상기 모듈의 동작 여부를 결정하기 위한 기능을 포함할 수 있다. 즉, 환경 설정 페이지 등을 통해 마우스 제스처와 같은 기능의 사용 여부를 사용자가 직접 결정하도록 할 수 있다. 웹페이지에 추가되는 모듈에 대해서는 도 3을 통해 더욱 자세히 설명한다.
- [0025] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 웹페이지 제공 시스템에서 이용되는 모듈을 설명하기 위한 블록도이다. 이 때, 마우스 제스처와 같은 기능을 제공하기 위해 웹페이지에 추가될 수 있는 모듈(300)은 이벤트 감지 제어 모듈(310), 위치정보 저장 제어 모듈(320), 재생 제어 모듈(330) 및 동작 제어 모듈(340)을 포함할 수 있다.
- [0026] 이벤트 감지 제어 모듈(310)은 사용자단말기로부터 시작 이벤트 및 종료 이벤트의 발생을 감지하도록 사용자단말기를 제어한다. 예를 들어, 이벤트 감지 제어 모듈(310)은 시작 이벤트로서, 마우스 오른쪽 버튼과 같이 미리 결정된 버튼에 대한 사용자의 마우스다운 이벤트(mouse down event)를 감지하기 위해 웹페이지의 문서(document) 객체에 이벤트를 바인딩(binding)할 수 있고, 마우스다운 이벤트가 발생하는 경우 콜백 함수를 통해 사용자단말기가 시작 이벤트의 발생을 감지하도록 제어할 수 있다. 또한, 이벤트 감지 제어 모듈(310)은 종료 이벤트로서, 마우스다운 이벤트가 발생한 마우스의 버튼에 대한 마우스업 이벤트(mouse up event)를 감지하기 위해 웹페이지의 문서 객체에 이벤트를 바인딩할 수 있고, 마우스업 이벤트가 발생하는 경우, 콜백 함수를 통해 사용자단말기가 종료 이벤트의 발생을 감지하도록 제어할 수 있다.
- [0027] 상술한 예에서는 마우스의 버튼을 통해 시작 이벤트 및 종료 이벤트가 발생함을 설명하였으나 이러한 시작 이벤트 및 종료 이벤트는 사용자가 이용 가능한 모든 입력 장치를 통해서 발생할 수 있고, 이벤트를 발생시키는 장치는 미리 결정되거나, 환경 설정 페이지 등을 통해 사용자에 의해 선택될 수도 있다. 이후에서는 설명의 편의를 위해 계속 마우스의 예를 들어 설명하나, 상술한 바와 같이 본 발명이 단순히 마우스라는 입력 장치에 한정되는 것은 아니다.
- [0028] 위치정보 저장 제어 모듈(320)은 시작 이벤트의 발생 시부터 종료 이벤트의 발생 시까지 포인터의 위치정보를 저장하도록 사용자단말기를 제어한다. 예를 들어, 사용자가 시작 이벤트를 발생시키는 버튼을 누른 상태에서 마우스를 움직이는 경우, 위치정보 저장 제어 모듈(320)은 버튼을 누르지 않은 상태가 될 때까지 마우스에 따른 포인터의 위치정보를 지속적으로 저장하도록 사용자단말기를 제어할 수 있다. 이때, 위치정보 저장 제어 모듈(320)은 마우스 이동 이벤트(mouse move event)를 웹페이지의 문서 객체에 바인딩하고, 마우스 이동 이벤트가 발생하는 경우 콜백 함수를 통해 사용자단말기가 마우스 이동 이벤트를 감지하여 포인터의 위치정보를 확인 및 저장하도록 사용자단말기를 제어할 수 있다.
- [0029] 이때, 포인터의 위치정보는 사용자단말기의 출력장치에서 이용되는 좌표계에 기초한 좌표값으로 저장될 수 있다. 예를 들어, 모니터에서는 좌측 상단의 픽셀의 좌표값을 (0, 0)으로 하여 픽셀단위로 좌표값이 결정된 좌표계를 이용할 수 있다. 이 경우, 포인터의 위치정보는 상기 포인터가 가리키는 픽셀의 좌표값으로서 지속적으로 저장될 수 있다.
- [0030] 재생 제어 모듈(330)은 포인터의 위치정보에 기초하여 포인터의 이동 궤적을 재생하도록 사용자단말기를 제어한다. 이때, 재생 제어 모듈(330)은 캔버스(canvas) 객체를 설정하여 준비된 캔버스에 사용자의 마우스 움직임에 따른 포인터의 이동 궤적이 재생되도록 할 수 있다. 이러한, 재생 제어 모듈(330)은 필요에 따라 선택적으로 모듈(300)에 포함될 수 있다.
- [0031] 동작 제어 모듈(340)은 저장된 포인터의 위치정보에 따른 동작을 사용자단말기가 수행하도록 제어한다. 즉, 각각의 동작에 대해서는 동작 데이터가 존재할 수 있고, 저장된 포인터의 위치정보에 따른 이동 궤적 데이터와 동일 또는 유사한 동작 데이터가 존재하는 경우 해당 동작이 수행되도록 사용자단말기를 제어할 수 있다. 이를

위해, 동작 제어 모듈(340)은 도 3에 도시된 바와 같이, 데이터 생성 제어 모듈(341) 및 데이터 비교 제어 모듈(342)을 포함할 수 있다.

[0032] 데이터 생성 제어 모듈(341)은 포인터의 위치정보에 기초하여 이동 궤적 데이터를 생성하도록 상기 사용자단말기를 제어한다. 이때, 데이터 생성 제어 모듈(341)은 좌표값 중 서로 연속적으로 저장된 좌표값간의 기울기값을 계산하도록 사용자단말기를 제어하고, 기울기값에 따른 방향값을 결정하여 이동 궤적 데이터를 생성하도록 상기 사용자단말기를 제어할 수 있다. 예를 들어, 서로 연속된 좌표값인 (x_1, y_1) 및 (x_2, y_2) 가 존재하면, 기울기값은 $(y_2 - y_1) / (x_2 - x_1)$ 과 같이 구해질 수 있다. 이때, 구해진 기울기값에 따라 두 좌표값에 따른 방향값이 결정될 수 있다. 즉, 45° 씩 영역을 구분하고, $-\tan(67.5) \sim \tan(67.5)$ 일 경우에는 1, $\tan(67.5) \sim \tan(22.5)$ 일 경우에는 2, $\tan(22.5) \sim -\tan(22.5)$ 일 때는 3, $-\tan(22.5) \sim -\tan(67.5)$ 일 경우에는 4와 같이, 기울기값을 이용하여 방향값을 계산할 수 있다. 이 경우, 계산된 방향값들이 이동 궤적 데이터로서 결정될 수 있다. 이때, 상술한 예에서는 방향값의 결정을 위해 45° 씩 영역을 구분하였으나, 필요에 따라 22.5° 나 90° 와 같이 다양한 각도로 영역을 구분할 수도 있다. 즉, 45° 씩 영역을 구분하는 경우에는 총 8개의 방향값이 이용될 수 있고, 22.5° 씩 영역을 구분하는 경우에는 총 16개의 방향값이 이용될 수 있다. 이러한 방향값은 서로 연속적으로 저장된 좌표값들마다 계산될 수 있다. 즉, 각각의 좌표값이 하나의 점을 의미한다고 할 때, 첫 번째 점과 두 번째 점에 대한 방향값, 두 번째 점과 세 번째 점에 대한 방향값과 같이, 모든 연속된 점들간에 방향값이 계산될 수 있다.

[0033] 또한, 기울기값은 서로 연속적으로 저장된 좌표값간의 거리가 모듈(300)에서 미리 결정된 거리 이상인 경우에 계산될 수 있다. 예를 들어, 미리 결정된 거리가 10 픽셀의 거리인 경우, 두 좌표값에 따른 두 점의 거리가 10 픽셀 이상인 경우에만 기울기값을 계산할 수 있다.

[0034] 뿐만 아니라, 연속된 방향값 중 서로 같은 방향을 나타내는 방향값들은 이동 궤적 데이터에 하나만 포함될 수 있다. 예를 들어, 계산된 방향값들이 [2, 2, 3, 3, 2, 2, 2]와 같다면, 이동 궤적 데이터는 [2, 3, 2]와 같이 생성될 수 있다.

[0035] 데이터 비교 제어 모듈(342)은 복수의 동작 데이터 중 이동 궤적 데이터와 동일한 동작 데이터가 존재하는지 확인하도록 사용자단말기를 제어한다. 예를 들어, 데이터 비교 제어 모듈(342)은 이동 궤적 데이터 [2, 3, 2]에 대해 동일한 동작 데이터 [2, 3, 2]가 존재하는지 확인하도록 사용자단말기를 제어할 수 있다.

[0036] 여기서, 저장된 포인터의 위치정보에 따른 동작은 이동 궤적 데이터와 동일한 동작 데이터에 대응하는 동작을 포함할 수 있다. 즉, 동작 제어 모듈(340)은 동작 데이터 [2, 3, 2]가 존재하는 경우, 동작 데이터 [2, 3, 2]에 따른 동작을 수행하도록 사용자단말기를 제어할 수 있다. 예를 들어, 동작 데이터 [2, 3, 2]에 따른 동작이 웹페이지 상에서의 새로고침 동작이거나 이전 페이지로의 이동 동작일 수 있다.

[0037] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 웹페이지 제공 시스템을 통해 제공되는 웹페이지의 일례이다. 제1 웹페이지(410)는 도 3을 통해 설명한 모듈(300)을 포함할 수 있다. 이때, 점선(420)은 사용자가 마우스의 우측 버튼을 누른 상태로 마우스를 이동시켰을 때의 포인터(430)의 이동 경로를 의미할 수 있다. 즉, 시작 이벤트가 발생한 순간부터 종료 이벤트가 발생할 때까지 포인터(430)의 위치를 의미할 수 있다. 이때, 포인터(430)의 위치정보는 모두 저장되어 종료 이벤트가 발생한 이후 이동 궤적 데이터를 생성하기 위해 이용될 수 있다. 이동 궤적 데이터는 동작 데이터와의 비교를 통해 해당 동작을 결정하기 위해 이용될 수 있고, 결정된 동작은 사용자단말기를 통해 수행될 수 있다.

[0038] 또한, 이러한 위치정보를 통해 제2 웹페이지(440)와 같이 캔버스 객체가 설정된 영역을 통해 시작 이벤트와 종료 이벤트 사이의 포인터(430)의 이동 궤적에 재생되어 사용자가 이동 궤적을 확인하도록 할 수 있다.

[0039] 도 5는 본 발명의 일실시예에 있어서, 웹페이지 제공 방법을 설명하기 위한 흐름도이다. 본 실시예에 따른 웹페이지 제공 방법은 도 2를 통해 설명한 웹페이지 제공 시스템(200)을 통해 수행될 수 있다. 도 5에서는 웹페이지 제공 시스템(200)을 통해 각각의 단계가 수행되는 과정을 설명함으로써, 웹페이지 제공 방법을 설명한다.

[0040] 단계(S510)에서 웹페이지 제공 시스템(200)은 사용자단말기가 사용자 이벤트에 기초하여 포인터의 이동 궤적을 계산하고, 이동 궤적에 따른 동작을 수행하도록 제어하는 모듈이 추가된 웹페이지를 확인한다. 이때, 모듈은 일례로, 자바스크립트의 형태로 웹페이지를 구성하기 위한 소스에 포함될 수 있고, 모듈이 추가된 웹페이지를 확인하는 것은 이러한 해당 웹페이지를 구성하는 소스를 확인하는 것일 수 있다. 이러한 모듈은 사용자단말기에서 포인터의 이동 궤적을 계산하도록 제어하고, 이동 궤적에 따른 동작을 수행하도록 제어할 수 있다.

[0041] 단계(S520)에서 웹페이지 제공 시스템(200)은 웹페이지를 사용자단말기로 제공한다. 이때, 웹페이지 제공 시스

템(200)은 상술한 모듈이 자바스크립트의 형태로 포함된 소스를 사용자단말기로 전송할 수 있다. 이 경우, 사용자단말기는 웹브라우저를 통해 전송된 소스에 따라 웹페이지를 구성할 수 있고, 사용자는 상술한 모듈을 통해 마우스 제스처와 같은 기능을 제공받을 수 있게 된다. 즉, 사용자는 웹브라우저 플러그인과 같은 별도의 프로그램을 설치하지 않더라도, 기존과 같이 단순히 웹페이지에 접근하는 것만으로도 마우스 제스처 기능을 이용할 수 있게 된다.

- [0042] 이때, 이러한 웹페이지는 사용자가 상기 모듈의 동작 여부를 결정하기 위한 기능을 포함할 수 있다. 즉, 환경 설정 페이지 등을 통해 마우스 제스처와 같은 기능의 사용 여부를 사용자가 직접 결정하도록 할 수 있다.
- [0043] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 웹페이지 제공 방법에서 모듈의 수행 동작을 설명하기 위한 흐름도이다. 도 6에서는 웹페이지에 추가되어 사용자단말기로 제공되는 모듈의 수행 동작을 설명한다.
- [0044] 단계(S610)에서 모듈은 사용자단말기로부터 시작 이벤트 및 종료 이벤트의 발생을 감지하도록 사용자단말기를 제어한다. 예를 들어, 모듈은 시작 이벤트로서, 마우스 오른쪽 버튼과 같이 미리 결정된 버튼에 대한 사용자의 마우스다운 이벤트를 감지하기 위해 웹페이지의 문서 객체에 이벤트를 바인딩할 수 있고, 마우스다운 이벤트가 발생하는 경우 콜백 함수를 통해 사용자단말기가 시작 이벤트의 발생을 감지하도록 제어할 수 있다. 또한, 모듈은 종료 이벤트로서, 마우스다운 이벤트가 발생한 마우스의 버튼에 대한 마우스업 이벤트를 감지하기 위해 웹페이지의 문서 객체에 이벤트를 바인딩할 수 있고, 마우스업 이벤트가 발생하는 경우, 콜백 함수를 통해 사용자단말기가 종료 이벤트의 발생을 감지하도록 제어할 수 있다.
- [0045] 단계(S620)에서 모듈은 시작 이벤트의 발생 시부터 종료 이벤트의 발생 시까지 포인터의 위치정보를 저장하도록 사용자단말기를 제어한다. 예를 들어, 사용자가 시작 이벤트를 발생시키는 버튼을 누른 상태에서 마우스를 움직이는 경우, 모듈은 버튼을 누르지 않은 상태가 될 때까지 마우스에 따른 포인터의 위치정보를 지속적으로 저장하도록 사용자단말기를 제어할 수 있다. 이때, 모듈은 마우스 이동 이벤트를 웹페이지의 문서 객체에 바인딩하고, 마우스 이동 이벤트가 발생하는 경우 콜백 함수를 통해 사용자단말기가 마우스 이동 이벤트를 감지하여 포인터의 위치정보를 확인 및 저장하도록 사용자단말기를 제어할 수 있다.
- [0046] 이때, 포인터의 위치정보는 사용자단말기의 출력장치에서 이용되는 좌표계에 기초한 좌표값으로 저장될 수 있다. 예를 들어, 모니터에서는 좌측 상단의 픽셀의 좌표값을 (0, 0)으로 하여 픽셀단위로 좌표값이 결정된 좌표계를 이용할 수 있다. 이 경우, 포인터의 위치정보는 상기 포인터가 가르키는 픽셀의 좌표값으로서 지속적으로 저장될 수 있다.
- [0047] 단계(S630)에서 모듈은 포인터의 위치정보에 기초하여 포인터의 이동 궤적을 재생하도록 사용자단말기를 제어한다. 이때, 모듈은 캔버스 객체를 설정하여 준비된 캔버스에 사용자의 마우스 움직임에 따른 포인터의 이동 궤적이 재생되도록 할 수 있다. 이러한, 단계(S630)은 필요에 따라 선택적으로 수행될 수 있다.
- [0048] 단계(S640)에서 모듈은 저장된 포인터의 위치정보에 따른 동작을 사용자단말기가 수행하도록 제어한다. 즉, 각각의 동작에 대해서는 동작 데이터가 존재할 수 있고, 저장된 포인터의 위치정보에 따른 이동 궤적 데이터와 동일 또는 유사한 동작 데이터가 존재하는 경우 해당 동작이 수행되도록 사용자단말기를 제어할 수 있다. 이를 위해, 도 6에 도시된 바와 같이, 단계(S640)에 단계(S641) 및 단계(S642)가 포함될 수 있다.
- [0049] 단계(S641)에서 모듈은 포인터의 위치정보에 기초하여 이동 궤적 데이터를 생성하도록 상기 사용자단말기를 제어한다. 이때, 모듈은 좌표값 중 서로 연속적으로 저장된 좌표값간의 기울기값을 계산하도록 사용자단말기를 제어하고, 기울기값에 따른 방향값을 결정하여 이동 궤적 데이터를 생성하도록 상기 사용자단말기를 제어할 수 있다. 예를 들어, 서로 연속된 좌표값인 (x_1, y_1) 및 (x_2, y_2) 가 존재하면, 기울기값은 $(y_2 - y_1) / (x_2 - x_1)$ 과 같이 구해질 수 있다. 이때, 구해진 기울기값에 따라 두 좌표값에 따른 방향값이 결정될 수 있다. 즉, 45° 씩 영역을 구분하고, $-\tan(67.5) \sim \tan(67.5)$ 일 경우에는 1, $\tan(67.5) \sim \tan(22.5)$ 일 경우에는 2, $\tan(22.5) \sim -\tan(22.5)$ 일 때는 3, $-\tan(22.5) \sim -\tan(67.5)$ 일 경우에는 4와 같이, 기울기값을 이용하여 방향값을 계산할 수 있다. 이 경우, 계산된 방향값들이 이동 궤적 데이터로서 결정될 수 있다. 이때, 상술한 예에서는 방향값의 결정을 위해 45° 씩 영역을 구분하였으나, 필요에 따라 22.5° 나 90° 와 같이 다양한 각도로 영역을 구분할 수도 있다. 즉, 45° 씩 영역을 구분하는 경우에는 총 8개의 방향값이 이용될 수 있고, 22.5° 씩 영역을 구분하는 경우에는 총 16개의 방향값이 이용될 수 있다. 도 7은 방향값의 결정을 위해 구분된 영역의 일례이다. 이때, 도 7은 45° 씩 영역을 구분하여 영역별로 1에서 8까지 총 8개의 방향값을 결정될 수 있음을 나타내고 있다.
- [0050] 또한, 기울기값은 서로 연속적으로 저장된 좌표값간의 거리가 모듈에서 미리 결정된 거리 이상인 경우에 계산될 수 있다. 예를 들어, 미리 결정된 거리가 10 픽셀의 거리인 경우, 두 좌표값에 따른 두 점의 거리가 10 픽셀

이상인 경우에만 기울기값을 계산할 수 있다.

[0051] 뿐만 아니라, 연속된 방향값 중 서로 같은 방향을 나타내는 방향값들은 이동 궤적 데이터에 하나만 포함될 수 있다. 예를 들어, 계산된 방향값들이 [2, 2, 3, 3, 2, 2, 2]와 같다면, 이동 궤적 데이터는 [2, 3, 2]와 같이 생성될 수 있다.

[0052] 단계(S642)에서 모듈은 복수의 동작 데이터 중 이동 궤적 데이터와 동일한 동작 데이터가 존재하는지 확인하도록 사용자단말기를 제어한다. 예를 들어, 모듈은 이동 궤적 데이터 [2, 3, 2]에 대해 동일한 동작 데이터 [2, 3, 2]가 존재하는지 확인하도록 사용자단말기를 제어할 수 있다.

[0053] 여기서, 저장된 포인터의 위치정보에 따른 동작은 이동 궤적 데이터와 동일한 동작 데이터에 대응하는 동작을 포함할 수 있다. 즉, 모듈은 동작 데이터 [2, 3, 2]가 존재하는 경우, 동작 데이터 [2, 3, 2]에 따른 동작을 수행하도록 사용자단말기를 제어할 수 있다. 예를 들어, 동작 데이터 [2, 3, 2]에 따른 동작이 웹페이지 상에서의 새로고침 동작이거나 이전 페이지로의 이동 동작일 수 있다.

[0054] 이와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 웹페이지 제공 시스템 또는 웹페이지 제공 방법을 이용하면, 별도의 프로그램을 설치할 필요 없이 웹브라우저에서 기본적으로 제공하는 기능을 이용하여 웹페이지 상에서 마우스 제스처 기능을 제공할 수 있다. 즉, 사용자 이벤트에 따른 동작을 사용자단말기가 수행하도록 제어하는 모듈을 추가하여 마우스 제스처 기능을 제공할 수 있다.

[0055] 본 발명에 따른 실시예들은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 파일 데이터, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(Floptical disk)와 같은 자기-광매체(magneto-optical media), 및 룸(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해시 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0056] 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돋기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

[0057] 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

부호의 설명

[0058] 200: 웹페이지 제공 시스템

210: 웹페이지 확인부

300: 모듈

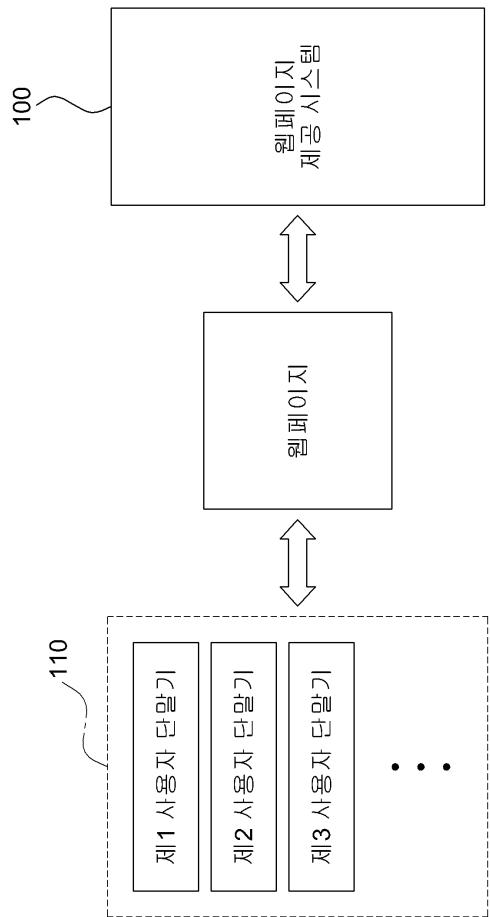
310: 이벤트 감지 제어 모듈

320: 위치정보 저장 제어 모듈

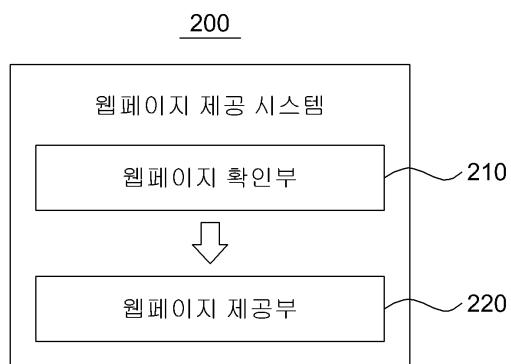
340: 동작 제어 모듈

도면

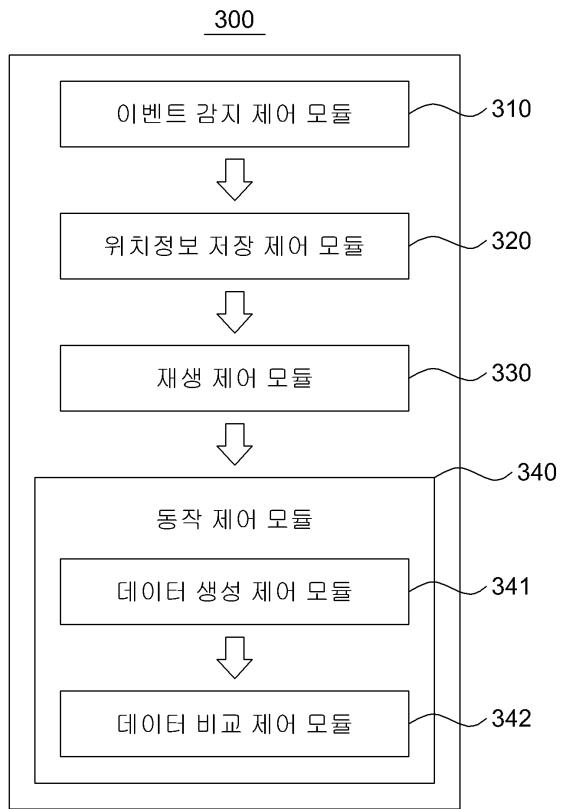
도면1



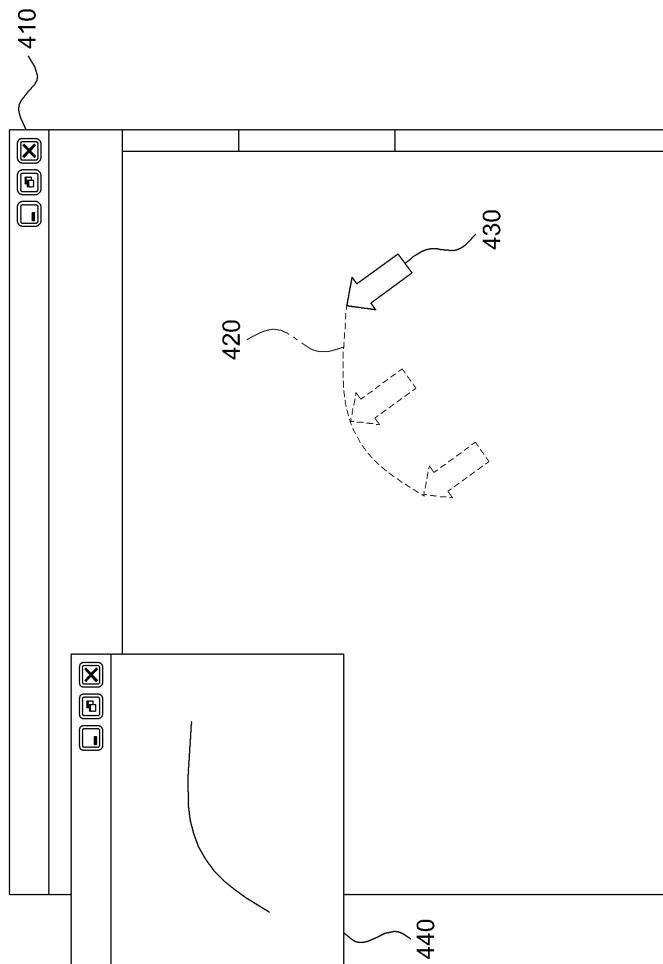
도면2



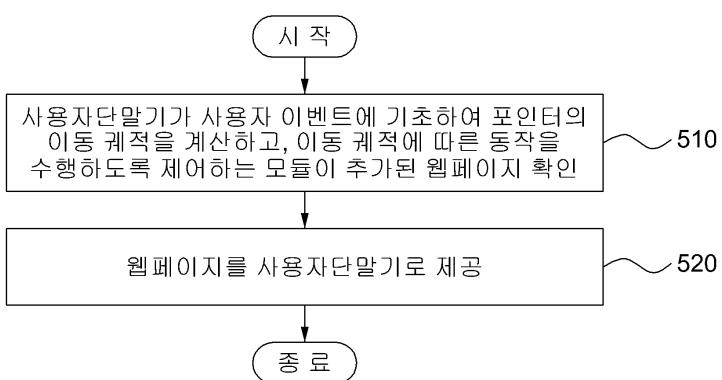
도면3



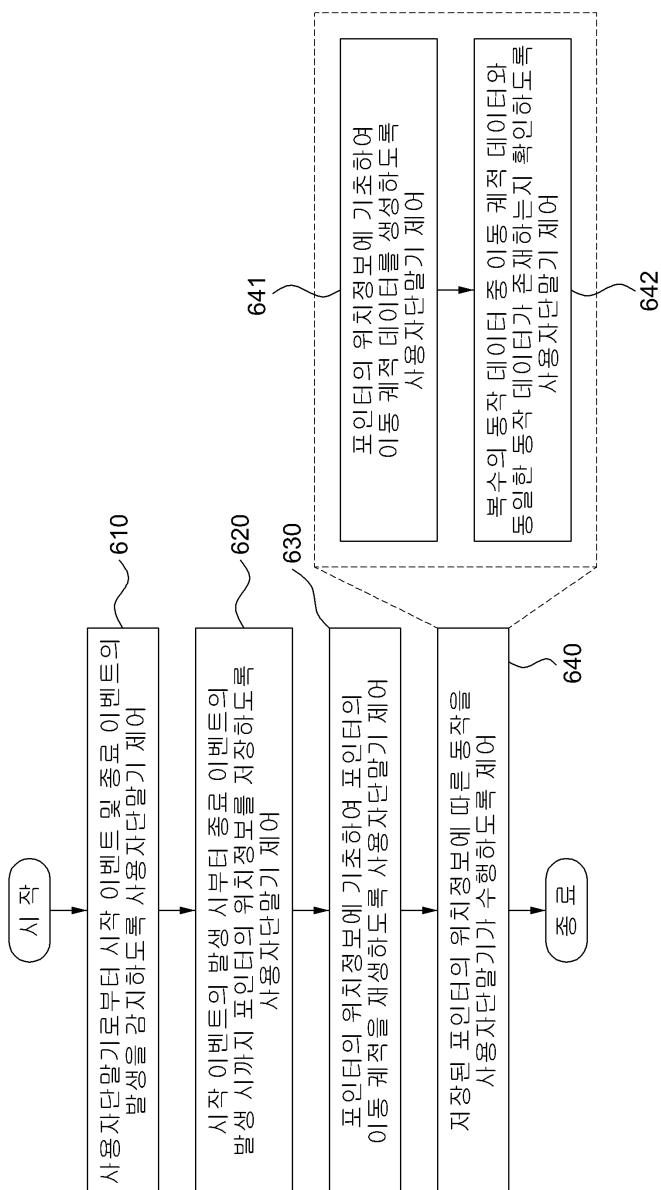
도면4



도면5



도면6



도면7

