(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0075504
(43) 공개일자 2010년07월02일

(51) Int. Cl.
*G06F 17/00* (2006.01) *G06F 15/16* (2006.01)
*G06F 3/048* (2006.01) *G06F 21/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-7008241
(22) 출원일자(국제출원일자) 2008년10월12일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2010년04월15일
(86) 국제출원번호 PCT/US2008/079675
(87) 국제공개번호 WO 2009/055265
국제공개일자 2009년04월30일
(30) 우선권주장
11/876,703 2007년10월22일 미국(US)

(71) 출원인
**마이크로소프트 코포레이션**
미국 워싱턴주 (우편번호 : 98052) 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이
(72) 발명자
**스톤, 제프리 쉐인**
미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허부 내
**피리치, 크리스토퍼**
미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허부 내
**헬름, 제임스 엔.**
미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허부 내
(74) 대리인
**양영준, 백만기**

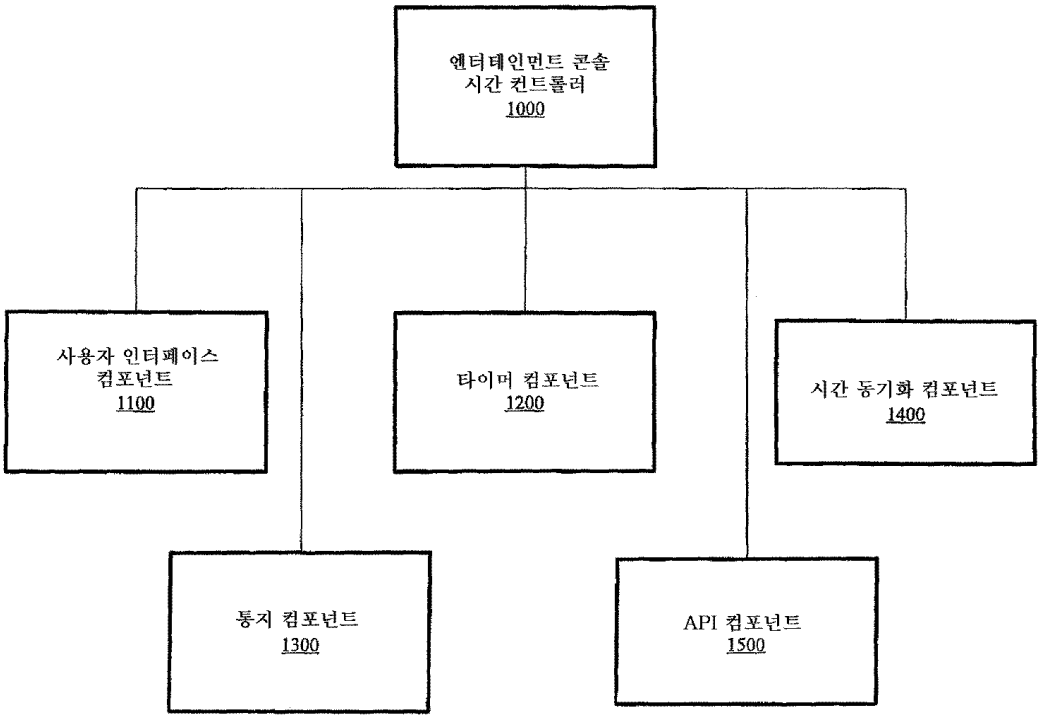
전체 청구항 수 : 총 15 항

# (54) 엔터테인먼트 콘솔을 위한 시간 기반 액세스 제어

## (57) 요 약

다목적 엔터테인먼트 콘솔에의 액세스를 제어하기 위한 방법들 및 시스템들이 개시된다. 이 방법들 및 시스템들은 제1 사용자가 다른 사용자들이 콘솔의 엔터테인먼트 특징들에 액세스하도록 콘솔이 이용 가능한 시간 간격마다의 시간의 양을 구성할 수 있게 한다. 일 실시예에서, 타이머가 작동되면, 타이머는 콘솔이 사용될 때 카운트다운한다. 콘솔은 타이머의 시간이 줄어들고 있다는 일련의 통지들 및 타이머가 만료하였다는 통지를 제공한다. 사용자는 콘솔을 끄거나 또는 제1 사용자에게 여분의 시간을 추가하도록 요청할 수 있다. 다른 실시예에서, 타이머는 매일의 또는 매주의 범위로 구성될 수 있다. 추가 실시예들에서, 타이머 및 시스템 클록은 변조를 방지하기 위해 보안 코드에 의해 보호될 수 있다. 추가 실시예에서, 자동 매일/매주 시간 할당이 할당되도록 시스템 클록이 참조될 수 있다.

*대 표 도*


엔터테인먼트 콘솔
시간 컨트롤러
1000
사용자 인터페이스
컴포넌트
1100
타이머 컴포넌트
1200
시간 동기화 컴포넌트
1400
통지 컴포넌트
1300
API 컴포넌트
1500

## *특허청구의 범위*

**청구항 1**

엔터테인먼트 콘솔에 내재된 시간 기반 사용자 액세스 제어를 제공하기 위한 시스템(100)으로서,

제1 사용자에게 시간 기반 사용자 액세스 제어 옵션들(2200)을 제공하도록 구성된 모듈;

상기 제1 사용자로부터 시간 제어 데이터(2300)를 수신하고 상기 시간 제어 데이터(2300)를 영구 메모리에 저장하도록 구성된 모듈 - 상기 시간 제어 데이터(2300)는 적어도 시간 예산(time budget) 및 시간 간격을 포함함 -;

제2 사용자가 상기 엔터테인먼트 콘솔 상의 적어도 하나의 애플리케이션에 액세스하는 총 시간(1200)을 추적하도록 구성된 모듈;

상기 총 시간 및 상기 시간 제어 데이터에 기초하여 상기 엔터테인먼트 콘솔에의 상기 제2 사용자의 액세스(2400)를 관리하도록 구성된 모듈; 및

남아 있는 시간의 양에 관하여 상기 제2 사용자에게 통지들(1300)을 제공하도록 구성된 모듈

을 포함하는 시스템.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 시간 제어 데이터 및 상기 총 시간을 기준 시간으로서의 시스템 클록 또는 인터넷 기반 클록과 동기화(1400)시키도록 구성된 모듈을 더 포함하는 시스템.

**청구항 3**

제1항에 있어서, 상기 타이머 제어 데이터에 액세스하여 그것을 수정하기 위해 보안 코드(710)를 수신하도록 구성된 모듈을 더 포함하는 시스템.

**청구항 4**

제1항에 있어서, 상기 타이머 제어 데이터 및 상기 총 시간을 요청하고 송신하기 위해 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)(1500)를 제공하도록 구성된 모듈을 더 포함하는 시스템.

**청구항 5**

제1항에 있어서, 상기 시간 기간(2400)의 시작 시에 상기 시간 예산을 자동으로 추가하도록 구성된 모듈을 더 포함하는 시스템.

**청구항 6**

제1항에 있어서, 상기 시간 제어 데이터는, 타이머 만료 날짜; 매일 추가될 매일의 시간 예산; 매주 추가될 매주의 시간 예산; 주중의 적어도 하루 및 주중의 상기 적어도 하루 각각에 대한 시간 예산; 및 액세스가 제한되는 시간 간격(time interval)으로 이루어지는 그룹 중의 적어도 하나를 더 포함하는 시스템.

**청구항 7**

제1항에 있어서, 웹 브라우저를 통해 퍼스널 컴퓨터로부터의 시간 제어 데이터를 입력하는 옵션(1100)을 상기 제1 사용자에게 제공하도록 구성된 모듈을 더 포함하는 시스템.

**청구항 8**

엔터테인먼트 콘솔의 시간 기반 사용자 액세스 제어를 제공하기 위한 방법으로서,

시간 기반 사용자 액세스 제어 옵션들(2200)을 제공하는 단계;

시간 제어 데이터(2300)를 수신하고 상기 시간 제어 데이터(2300)를 영구 메모리에 저장하는 단계 - 상기 시간 제어 데이터는 적어도 시간 예산 및 시간 간격을 포함함 -;

상기 시간 제어 데이터(2300) 및 총 시간(1200)을 기준 시간으로서의 시스템 클록 또는 인터넷 기반 클록과 동기화시키는 단계;

상기 기준 시간의 함수로서 상기 엔터테인먼트 콘솔 상의 적어도 하나의 애플리케이션에 액세스가 행해지는 상기 총 시간(1200)을 추적하는 단계; 및

상기 총 시간 및 상기 시간 제어 데이터에 기초하여 상기 엔터테인먼트 콘솔(2400)에의 상기 액세스를 관리하는 단계

를 포함하는 방법.

**청구항 9**

제8항에 있어서, 상기 시간 제어 데이터에 액세스하여 그것을 수정하기 위해 보안 코드(710)를 수신하는 단계를 더 포함하는 방법.

**청구항 10**

제8항에 있어서, 상기 타이머 제어 데이터 및 남아 있는 시간의 양을 요청하고 송신하기 위해 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)(1500)를 제공하는 단계를 더 포함하는 방법.

**청구항 11**

제8항에 있어서, 남아 있는 시간의 양에 관한 통지들(1300)을 제공하는 단계를 더 포함하는 방법.

**청구항 12**

제8항에 있어서, 상기 시간 제어 데이터는, 타이머 만료 날짜; 매일 추가될 매일의 시간 예산; 매주 추가될 매주의 시간 예산; 주중의 적어도 하루 및 주중의 상기 적어도 하루 각각에 대한 시간 예산; 및 액세스가 제한되는 시간 간격으로 이루어지는 그룹 중의 적어도 하나를 더 포함하는 방법.

**청구항 13**

제8항에 있어서, 상기 제2 사용자에 대한 누적 시간을 업데이트하고 저장하는 단계를 더 포함하는 방법.

**청구항 14**

제8항에 있어서, 복수의 사용자 프로파일들에 대한 상기 시간 기반 사용자 액세스 제어를 제공하는 단계를 더 포함하는 방법.

**청구항 15**

엔터테인먼트 콘솔에 내재된 시간 기반 사용자 액세스 제어를 제공하기 위한 컴퓨터 실행 가능 명령어들을 저장한 컴퓨터 판독 가능 매체로서, 상기 명령어들은,

제1 사용자에게 시간 기반 사용자 액세스 제어 옵션들(2200)을 제공하기 위한 명령어들;

상기 시간 제어 데이터에 액세스하여 그것을 수정하기 위해 보안 코드(710)를 수신하기 위한 명령어들;

상기 제1 사용자로부터 시간 제어 데이터(2300)를 수신하고 상기 시간 제어 데이터(2300)를 영구 메모리에 저장하기 위한 명령어들 - 상기 시간 제어 데이터(2300)는 적어도 시간 예산 및 시간 간격을 포함함 -;

상기 시간 제어 데이터 및 상기 총 시간을 기준 시간으로서의 시스템 클록 또는 인터넷 기반 클록과 동기화시키기(2300) 위한 명령어들;

상기 기준 시간의 함수로서 상기 엔터테인먼트 콘솔 상의 적어도 하나의 애플리케이션에 제2 사용자가 액세스하는 총 시간(1200)을 추적하기 위한 명령어들; 및

상기 총 시간 및 상기 시간 제어 데이터에 기초하여 상기 엔터테인먼트 콘솔에의 상기 제2 사용자의 액세스(2400)를 관리하기 위한 명령어들

을 포함하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

# 명 세 서

## 기 술 분 야

[0001] 현재 개시된 내용은 컴퓨팅의 분야에 관한 것이고, 더 상세하게는, 엔터테인먼트 콘솔과 같은 분야들에 관한 것이지만, 이들은 단지 예시적이고 비제한적인 분야들이다.

## 배 경 기 술

[0002] 비디오 게임 및 엔터테인먼트 시스템들은 많은 가족들, 특히 아이들이 있는 가족들에서 더욱 인기를 얻고 있다. 그들의 아이들을 위해 게임 및 엔터테인먼트 콘솔을 구입하는 부모들은 그들의 아이들이 콘솔을 얼마만큼의 시간 동안 사용하는지를 관리하는 데 힘이 든다는 것을 자주 한탄한다. 더욱이, 부모들은 또한 그들의 아이들이 음악, TV, 및 영화와 같은 다른 형태의 미디어를 얼마만큼의 시간 동안 소비하는지에 대해 걱정한다. 많은 사람들이 그들의 아이들이 콘솔을 사용하도록 허용되는 총 시간, 날들, 및 시간들에 대한 제한을 가하기를 원한다.

[0003] 현재 그러한 콘솔들의 이용을 관리하기 위한 다수의 방법들이 이용 가능하다. 하드웨어 구현들에서, 콘솔들은 전형적으로 콘솔의 전원 콘센트를 하드웨어 장치에 플러그 연결하고, 하드웨어 타이머가 종료할 때 콘솔에의 전력을 차단하는 것에 의해 관리된다. 전자 장치들의 이용을 관리하기 위한 다수의 소프트웨어 기반 제어 메커니즘들도 이용 가능하다. 전형적으로, 그러한 소프트웨어 기반 제어 메커니즘들은 단순히 플레이되고 있는 게임의 등급(rating) 또는 분류의 함수로서, 예를 들면, 그 게임이 특정 연령군에 대하여 부적당한 것으로 분류될 때 콘솔의 이용을 제한한다. 다른 소프트웨어 제어 메커니즘들은 게임에의 엑세스를 제한하는 수단을 제공할 수 있지만, 그 메커니즘들은 일반적인 PC 환경들 및 그 안에서 플레이되는 게임들에 관한 것이다. 인터넷 기반 환경에서는 게임 플레이를 스케줄링하는 웹 인터페이스를 제공하는 온라인 게임 시스템들에 의해 호스팅되는 제어 메커니즘들이 있다. 다른 제어 메커니즘들은 특정 인터넷 웹 사이트들에의 액세스를 차단하도록 설계된다. 그러한 메커니즘들은 게임 및 엔터테인먼트 콘솔들에 관한 것이 아니고 따라서 그러한 콘솔들의 성능들 및 특히 게임 환경과 통합되지 않는다. 더욱이, 그러한 제어 메커니즘들은 쉽게 변조(tamper)되고 강건하고 안전한 특징들을 제공하지 않는다.

## 발명의 내용

[0004] 비디오 게임에의, 특히 게임, 음악, 비디오, 인스턴트 메시징 등에 이용될 수 있는 다목적 엔터테인먼트 장치 또는 콘솔에의 액세스를 제어하기 위한 시간 제어 메커니즘을 제공하기 위한 다양한 시스템들, 방법들, 및 컴퓨터 판독 가능한 명령어들이 여기에 개시된다. 본 명세의 하나의 예시적인 및 비제한적인 양태에서는, 특정한 시간 기간, 예를 들면 하루 또는 1주 또는 어떤 다른 시간 기간 동안 다양한 활동들을 위해 장치가 얼마만큼의 시간 동안 이용될 수 있는지를 관리하기 위해 사용자들이 이용할 수 있는 타이머가 제공된다.

[0005] 다양한 실시예들에서, 상기 시간 제어 메커니즘은 사용자가 그들의 아이들이 콘솔의 다양한 엔터테인먼트 특징들에 액세스할 수 있게 하기를 원하는 날마다의(per day) 또는 주마다의(per week) 시간의 양을 구성하는 옵션을 사용자에게 제공하는 인터페이스들을 제공한다. 일 실시예에서, 플레이 타이머가 작동되면 타이머는 콘솔이 사용될 때 카운트 다운할 수 있다. 그 후 시스템은 사용자에게 그들의 시간이 줄어들고 있다는 일련의 통지들, 및 결국, 그들의 시간이 만료하였다는 통지를 제공한다. 이때 아이는 콘솔을 끄거나 또는 사용자에게 여분의 시간을 추가하도록 요청하는 옵션을 갖는다.

[0006] 하나의 양태에서, 상기 타이머는 매일의 범위(daily limits)로 구성될 수 있다. 대안적으로, 타이머가 할당된 시간을 지정된 시간 기간의 맨 처음에 자동으로 추가함으로써 사용자는 전체 주간에 걸쳐서 그들의 플레이 시간을 관리할 수 있다. 만일 그 할당들이 매일의 범위로 설정되면, 매일 주어진 시간에 타이머는 리셋될 수 있다(예를 들면, 매일 오전 3시에 타이머는 2 시간으로 설정될 수 있다). 대안적으로, 만일 시스템이 매주의 범위(weekly limits)에 대하여 구성된다면 타이머는 매주 보충될 수 있다(예를 들면, 월요일 오전 3시에 타이머는 14 시간으로 설정된다).

[0007] 제어 설정에 의해 시스템 보안을 제공하고 변조(tampering)를 방지하기 위하여, 일 실시예에서, 타이머는 사용자에 의해 생성될 수 있는 보안 코드에 의해 보호된다. 추가 실시예에서는, 자동 매일/매주 시간 할당이 설정되도록 시스템 클록이 참조될 수 있다. 시스템 클록은 사용자가 인터넷 기반 게임 서비스를 이용하는 온라인일 때 동기화될 수 있다. 그러나, 만일 사용자가 인터넷에 접속되어 있지 않다면, 클록은 수동으로 설정될 수 있

다. 대안적으로, 시스템 클록은 시간 기준을 제공하기 위해 이용될 수 있다.

[0008] 본 명세의 다양한 예시적인 특징들은 다음을 포함한다: (1) 상기 특징들을 게임 시스템의 운영 체제들에 통합하는 것; (2) 콘솔의 다양한 미디어 소비 특징들의 통합 시간 관리; (3) 남아 있는 시간을 사용자들에게 통지하는 게임 디스플레이 상의 시스템 메시지들을 통한 통지; 및 (4) 애플리케이션이, 타이머가 설정되어 있는지 및 만일 그렇다면 얼마만큼의 시간이 남아 있는지를 언제든지 판정할 수 있는 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API).

[0009] 이 개요는 아래 상세한 설명에서 더 설명되는 개념의 선택들을 단순화된 형태로 소개하기 위해 제공된다는 것에 유의해야 한다. 이 개요는 청구된 내용의 중요한 특징들 또는 본질적인 특징들을 확인하려고 하는 것도 아니고, 청구된 내용의 범위를 결정하는 데 도움이 되려고 하는 것도 아니다.

## *도면의 간단한 설명*

[0010] 전술한 개요뿐만 아니라, 다음의 상세한 설명은 첨부된 도면들에 관련하여 읽을 경우 더 잘 이해된다. 본 명세를 예시하기 위하여, 본 명세의 다양한 양태들이 예시된다. 그러나, 본 명세는 도시된 특정한 양태들에 제한되지 않는다. 이하의 도들이 포함된다:

도 1은 엔터테인먼트 콘솔에서 타이머 제어 시스템을 제공하기 위한 예시적인 컴포넌트들을 예시한다.

도 2는 엔터테인먼트 콘솔에서 타이머 제어 시스템을 제공하기 위한 예시적인 프로세스를 예시한다.

도 3은 타이머 제어 시스템에의 액세스를 제공하는 예시적인 디스플레이를 예시한다.

도 4는 타이머 제어 시스템에서 현재 남아 있는 시간을 제공하는 예시적인 디스플레이를 예시한다.

도 5는 타이머 제어 시스템에서 플레이 시간의 만료를 나타내는 예시적인 디스플레이를 예시한다.

도 6은 남아 있는 플레이 시간을 포함하여 엔터테인먼트 콘솔에서 현재 상태를 제공하는 예시적인 디스플레이를 예시한다.

도 7은 타이머 제어 시스템에 관련하여 제공될 수 있는 보안 특징들을 예시한다.

도 8은 엔터테인먼트 콘솔에서 동작하는 애플리케이션에 관련하여 현재 남아 있는 시간을 제공하는 예시적인 디스플레이를 예시한다.

도 9는 도 1-8에서 논의된 내용에 대한 예시적인 콘솔을 예시한다.

도 10은 도 1-8에 관련하여 논의된 내용에 대한 예시적인 컴퓨팅 환경을 예시한다.

도 11은 도 1-8에 관련하여 논의된 내용에 대한 예시적인 네트워킹 환경을 예시한다.

## *발명을 실시하기 위한 구체적인 내용*

[0011] 오늘날 많은 비디오 게임 콘솔들은 게임, 음악, 비디오, 인스턴트 메시징 등에 이용될 수 있는 다목적 엔터테인먼트 장치들이다. 다양한 실시예들에서, 그러한 엔터테인먼트 콘솔에의 액세스를 관리하기 위한 시간 기반 제어 메커니즘을 제공하기 위한 방법들 및 시스템들이 개시된다.

[0012] 본 명세의 하나의 예시적이고 비제한적인 양태에서는, 부모들이 특정 시간 기간 동안에, 예를 들면 날마다 또는 주마다 그들의 아이들이 엔터테인먼트 콘솔을 가지고 플레이하는 시간의 양을 관리할 수 있도록 타이머가 제공된다. 다양한 실시예들에서, 타이머는 사용자가 그들의 아이들이 엔터테인먼트 콘솔에서 미디어를 소비하게 할 날마다의 또는 주마다의 시간의 양을 구성할 수 있게 하는 사용자 인터페이스 컴포넌트들을 제공할 수 있다. 플레이 타이머가 구성되고 작동되면, 타이머는 콘솔이 사용될 때 카운트 다운할 것이다. 그 후 콘솔은 사용자에게 플레잉 시간이 줄어들고 있다는 일련의 통지들, 및 결국, 타이머가 만료하였다는 통지를 제공할 수 있다. 이때 아이는 콘솔을 끄거나 또는 그들의 부모에게 여분의 시간을 추가하도록 요청하는 옵션을 갖는다.

[0013] 엔터테인먼트 콘솔들은 이미 특정한 가족 제어 설정들을 지닐 수 있지만, 그러한 콘솔들은 전형적으로 부모들이 그들의 아이들이 콘솔을 얼마만큼의 시간 동안 사용할 수 있는지를 제한하기 위한 통합 메커니즘을 제공하지 않는다. 그러한 제어 설정이 엔터테인먼트 시스템의 운영 체제에 직접 내장되는 경우, 제어 특징들은 시스템의 하드웨어 및 소프트웨어 성능들을 충분히 이용할 수 있다. 여기에 개시된 방법들 및 시스템들에서는, 스케줄링 특징들을 갖는 타이머의 다양한 실시예들이 개시된다. 그러한 실시예들의 특징들은 콘솔에서 직접, 또는 선택

적으로, 웹 브라우저를 통해 퍼스널 컴퓨터로부터 사용자에 의해 구성 가능한 특정 시간 동안 매일 플레이 시간을 관리하는 능력을 포함한다.

[0014] 도 1은 시간 기반 콘솔 컨트롤러(1000)를 구현할 수 있는 시스템의 다양한 컴포넌트들을 도시한다. 사용자 인터페이스 컴포넌트(1100)는 타이머의 상태를 설정하고, 관리하고, 체크하기 위해 이용될 수 있다. 타이머 컴포넌트(1200)는 시작될 때 감소(run down)하는 정해진 시간의 양으로 설정될 수 있다. 통지 컴포넌트(1300)는 사용자에게 그들의 시간이 만료하고 있을 때 통지할 수 있다. 시간 동기화 컴포넌트(1400)는 타이머를 게임 시스템 또는 다른 시간 기반 소스들에 동기화시키기 위해 이용될 수 있다. 마지막으로, 애플리케이션 개발자들은, 예를 들면, 타이머에서 얼마만큼의 시간이 남아 있는지를 알아내 적절한 조치를 취하기 위해 API 컴포넌트(1500)를 이용할 수 있다.

[0015] 도 2는 엔터테인먼트 콘솔에 내재된 시간 기반 액세스 제어를 제공하기 위한 예시적인 프로세스를 도시한다. 아래 설명되는 각 동작은 모듈로 간주될 수 있고, 모듈은 소프트웨어, 하드웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어의 조합으로 구현될 수 있다는 것에 유의한다. 동작 2000에서 시작하여, 사용자는 콘솔이 얼마만큼 사용될 수 있는지에 대한 매일 또는 매주 시간 할당들을 설정하기를 원할 수 있고 콘솔과의 세션을 시작한다. 동작 2100에서는, 사용자는 콘솔에서 가족 설정 영역으로 탐색할 수 있다. 일 실시예에서, 콘솔은 다른 가족 관련 설정들에 관련하여 게임 타이머에의 진입점(entry point)을 제공할 수 있다. 그러한 영역은, 컨트롤 타이머뿐만 아니라 보안 액세스 코드들의 입력을 포함하는, 부모에게 흥미 있는 다수의 특징들에의 액세스를 제공한다. 도 3에 도시된 예에서는, 3가지 선택들이 도시되어 있다:

[0016] 301. 시간 간격을 선택,

[0017] 302. 선택된 시간 간격에 대한 총 시간을 선택, 또는

[0018] 303. 특징을 불능화(disable).

[0019] 도 2로 되돌아가서, 사용자는 타이머 제어 디스플레이로 탐색(2200)하기로 선택할 수 있는데 타이머 제어 디스플레이 상에는 시간 기반 사용자 액세스 제어를 위한 옵션들 및 시간 할당들의 구성이 제공된다. 사용자는 타이머 옵션들을 입력할 수 있다(2300). 도시된 다양한 타이틀들은 단지 예일 뿐이고 다른 타이틀들로 구현될 수도 있다.

[0020] 만일 사용자가 이미 패스 코드를 구성하였다면 사용자는 그 패스 코드를 입력하도록 요청받을 수 있다. 패스 코드를 입력한 후에, 또는 사용자가 패스 코드를 설정하지 않았다면, 타이머 구성 디스플레이가 제시될 것이다. 타이머 구성 디스플레이는 또한 게임들 또는 다른 활동들이 여전히 활성인 동안에 타이머가 액세스될 수 있도록 하기 위해 다른 애플리케이션 레벨들에서 진입될 수 있다. 예를 들면, 사용자는 현존하는 시간의 할당을 조정하기를 원할 수 있다. 만일 사용자가 단지 그날의 타이머 할당을 조정하기로 결정한다면, 사용자는 도 4에 도시된 바와 같이 추가적인 시간 증가분들을 선택할 수 있다. 도면에 도시된 바와 같이, 사용자는 타이머를 2시간, 3분, 46초로 감소시켰고, 지금 여분의 5분을 추가하고 있다(401).

[0021] 이제 도 3을 참조하면, 사용자는, 예를 들면, 2시간 증가분들로 타이머에 시간 할당들을 추가할 수 있고 사용자 인터페이스 상의 라디오 버튼들을 이용하여 시간이 매일 또는 매주 단위로 자동으로 할당되게 할지를 결정할 수 있다. 사용자는 또한 타이머를 불능화하기 위해 "오프(Off)" 무선 버튼을 선택할 수 있다. 사용자는 다른 증가분들, 예를 들면 15분 증가분들로 시간 세그먼트들을 선택하고, 최대 한도까지 세그먼트들을 선택할 수 있을 것이다. 만일 사용자가 매일 할당을 선택한다면, 플레이 타이머는 주 시스템 클록과 동기화할 수 있고, 24시간마다 한 번씩 할당된 시간을 타이머에 추가할 수 있다. 대안적으로, 만일 사용자가 매주 시간 할당을 선택한다면 플레이 타이머는 자동으로 주마다 한 번씩 할당된 시간을 추가할 수 있다.

[0022] 매주 할당을 위해 타이머를 설정하는 경우 타이머는, 예를 들면, 최대 한도까지 1시간 증가분들로 설정될 수 있다. 도 3에 도시된 예에서, 사용자는, 예를 들면, 매일 2시간의 콘솔 사용을 할당하기로 결정할 수 있다. 사용자가 플레이 할당을 설정하면 콘솔은 임시 확인 대화 상자(interim confirmation dialog box)를 디스플레이할 수 있다. 예를 들면, 대화 상자는 "you have added 2 hours per day of play time, continue and enable the play timer?"를 표시할 수 있다. 그 후 사용자는 타이머를 시작하기 위해 콘솔 컨트롤러에서 적절한 승인을 누를 수 있다.

[0023] 다시 도 2를 참조하여, 동작 2300에서 사용자는 원하는 시간 제어 데이터를 선택할 수 있고, 그 후 콘솔은 사용자가 선택한 시간 제어 데이터를 수신할 수 있다. 그 동작은 또한, 아래 더 설명되는 바와 같이, 전력 손실 또는 너무 이른 시스템 종료의 경우에 설정들을 보전하기 위하여 시간 제어 데이터를 영구 메모리에 저장할 수 있

다.

[0024] 전술한 바와 같이, 시간 제어 데이터는 전형적으로 적어도 총 시간 예산(total time budget) 및 시간 간격을 포함할 것이다. 예를 들면, 사용자는 매일 오전 3시에 플레이 타이머 간격으로 할당되도록 타이머를 설정할 수 있고, 그 후 타이머는 2시간의 총 시간 예산으로 설정될 것이다. 일 실시예에서, 콘솔은 금일에 즉시 2시간을 추가할 수 있다. 추가 실시예에서, 사용자는 선택된 날들에 시간을 할당하기 위해 "2 hours per day", 예를 들면, "2 hours on each of Monday, Wednesday, and Friday"를 할당하기로 선택할 수 있다. 일부 실시예들에서 사용자는 시간 보충(time replenishment)이 일어나는 시간 에포크(time epoch)를 더 선택할 수 있다. 예를 들면, 사용자는 "2 hours on each of Monday, Wednesday, and Friday to be replenished at 3 a.m."을 할당할 수 있다.

[0025] 대안적으로, 특정한 플레이 시간들의 스케줄링이 구현될 수 있다. 예를 들면, 사용자 인터페이스는 캘린더 뷰(calendar view) 또는 사용자가 매일 특정한 플레이 시간들을 스케줄링할 수 있게 해주는 다른 뷰를 포함할 수 있다. 예를 들면, 사용자는 허용 가능한 플레이 시간들로서 월요일, 수요일, 및 금요일의 오후 3시에서 오후 5시까지를 선택할 수 있다. 사용자가 매일의 범위를 선호하는지 또는 그들의 아이들에게 보다 긴 기간에 걸쳐서 그들의 플레이 시간을 관리하는 옵션을 제공하기를 선호하는지에 따라서, 타이머는 할당된 시간을 지정된 시간 기간들의 맨 처음에 자동으로 추가할 것이다. 인터페이스는 또한 사용자가 시간 증가분들을 빠르게 입력할 수 있게 할 수 있는데, 예를 들면, 사용자가 날마다 15분 증가분들 또는 주마다 시간들로 시간을 추가하게 할 수 있다.

[0026] 만일 할당들이 매일의 보충으로 설정된다면, 매일의 주어진 시점 또는 에포크에서, 타이머는 지정된 시간 간격으로 할당된다(예를 들면, 매일 오전 3시에 타이머는 2시간으로 설정된다). 만일 타이머가 매주의 보충으로 설정된다면, 타이머는 매주 보충된다(예를 들면, 월요일 오전 3시에 타이머는 14시간으로 설정된다). 사용자는 선택적으로 현재의 설정들이 지정된 시간 기간 동안에 연속적으로 유효할 것이라는 것을 제공할 수 있다. 예를 들면, 현재의 설정들은 다음 3달 동안 계속되도록 설정될 것이고, 그 후 타이머 설정들은 만료할 수 있다. 대안적으로, 타이머는 사용자가 타이머를 삭제하거나 수정하기로 결정할 때까지 무기한 유효하게 될 수 있다.

[0027] 본 명세의 추가 실시예에서, 사용자가 현재의 타이머 설정들을 수정하거나 삭제하기로 결정하면, 그 설정들은 저장될 수 있는데 이는 사용자에게 저장된 설정들로 되돌아가는 옵션을 제공하기 위함이다. 만일 사용자가 이전에 확립된 설정을 수정하기를 원한다면, 사용자는 콘솔의 가족 설정(Family Settings) 영역으로 탐색하고, 그 후 컨트롤 타이머 페이지로 탐색할 수 있다. 사용자는 또한 이전에 확립된 보안 액세스 코드들을 입력하도록 요청받을 수 있다. 그 후 사용자는 이전에 구성된 데이터 제어 데이터를 수정할 수 있다.

[0028] 추가 실시예에서, 콘솔은 지정된 시간 기간 동안에 콘솔을 불능화하는 옵션을 사용자에게 제공할 수 있다. 예를 들면, 사용자는 메일 2시간 할당을 허용할 수 있지만 오후 9시부터 다음날 오후 4시까지의 액세스를 불능화할 수 있다. 그러한 특징은 사용자가 아이가 오후 9시 30분까지는 잠자리에 들기를 원하고 오후 9시 이전에 날마다 2시간의 플레이 시간으로 할당을 설정하는 경우 유용할 수 있다.

[0029] 이제 도 2로 되돌아가서, 아이는 비디오 게임 또는 다른 애플리케이션을 시작할 수 있고, 그 후 콘솔은 선택된 시간 제어 데이터에 기초하여 엔터테인먼트 콘솔에의 사용자의 액세스를 관리할 수 있다(2400). 애플리케이션의 시작과 동시에, 사용자는 처음에 타이머가 만료할 때까지 얼마만큼의 시간이 남아 있는지를 나타내는 통지를 제공받을 수 있다.

[0030] 사용자가 게임, 비디오 재생, DVD 재생, 음악, 미디어 센터, IPTV, 인스턴트 메시징 등과 같은 다양한 활동들을 위해 콘솔을 이용할 때, 타이머는 계속해서 작동한다. 대안적으로 또는 선택적으로, 타이머는 선택된 애플리케이션들이 동작중인 경우에만 감소하도록 구성될 수 있다. 예를 들면, 사용자는 게임 및 DVD 재생이 이용되고 있을 때는 감소하지만, 다른 애플리케이션들이 이용되고 있을 때는 감소하지 않도록 타이머를 구성할 수 있다. 프로세스(2500)에서 콘솔은 타이머가 계속해서 카운트 다운하여 만료에 접근할 때 사용자에게 시각 및/또는 청각 또는 다른 통지들을 제공할 수 있다. 예를 들면, 타이머가 1시간 남아 있는, 30분 남아 있는, 15분 남아 있는, 5분 남아 있는, 그리고 3분 남아 있을 때 통지가 제공될 수 있다. 이러한 시간 증가분들은 예시적인 것이고 다른 시간 증가분들에서의 통지들이 제공될 수 있다.

[0031] 도 2로 되돌아가서, 아이는 계속해서 비디오 게임을 플레이할 수 있고, 몇 번의 통지 후에 타이머는 0으로 감소할 수 있다(2600). 그 후 비디오 게임은 아이가 콘솔을 끄게 하거나 사용자가 여분의 시간을 추가하게 하는 대화 상자를 디스플레이한다(2700). 이제 도 5를 참조하여, 만일 사용자가 통지를 좇아 행동하면, 또는 타이머가

만료하면, 여분의 시간을 추가하거나(add more time), 타이머를 중지하거나(suspend the timer), 또는 콘솔을 끄는(shut down the console) 옵션(501)을 제공하는 인터페이스가 아이에게 제시될 수 있다. 일반적으로 아이는 단순히 게임 콘솔을 끄기로 결정할 수 있다. 그러나, 사용자는 여분의 시간을 추가하거나 또는 타이머를 전부 불능화할 수 있다.

[0032] 추가 실시예에서, 엔터테인먼트 콘솔은 시스템 상황(system context)을 추적하고 그 상황에 적절한 액션을 취하도록 구성될 수 있다. 예를 들면, 타이머가 비디오 게임 중에 만료하는 경우, 시스템은 게임의 추가 소비를 막을 수 있지만, 다른 시스템 활동들에는 영향을 미치지 않는다. 예를 들면, 시스템은 사용자가 비디오 게임을 플레이하는 동안에 새로운 게임을 다운로드하도록 명령받았을 수 있다. 타이머의 만료는 그 다운로드 또는 동작중인 임의의 다른 프로세스들에 영향을 미치지 않아야 한다.

[0033] 추가 실시예에서, 타이머가 활성화되면서 비디오 게임 세션이 시작되지만 타이머가 이미 0분 남아 있는 경우, 콘솔은 게임이 시작되게 할 수 있고 사용자가 여분의 시간을 추가할 수 있는 유예 기간(grace period)을 더 제공할 수 있다. 예를 들면, "Family Play Timer, 0 minutes remaining. You have 3 minutes to add more time"을 표시하는 통지가 제공될 수 있다. 3분 유예 기간 동안에, 사용자는 여분의 시간을 추가하기 위해 전술한 바와 같이 적절한 대화 페이지들에 액세스할 수 있다. 유예 기간은 전술한 타임아웃 시나리오와 유사한 방식으로 끝날 수 있고, 사용자에게 여분의 시간을 추가하거나 콘솔을 끄는 옵션들을 제공할 수 있다. 유예 기간 시간 간격은 사용자에 의해 설정되거나 또는 콘솔 제조업체에 의해 미리 결정될 수 있다.

[0034] 시스템 보안 특징들을 제공하고 시간 제어 데이터를 변조하는 것을 방지하는 것은 시스템에게 중요할 수 있다. 더욱이, 일부 경우에 사용자들이 그들의 콘솔들의 플러그를 뽑을 수 있고, 또는 정전(power outage)으로 인해 콘솔이 전력을 손실하게 할 수 있다. 전력의 손실은 전형적으로 시스템 클록을 리셋하기 때문에, 타이머 제어 데이터는 그러한 사건들로부터 보호될 수 있다.

[0035] 만일 콘솔이 어떤 이유로, 예를 들면 정전으로 인해 또는 콘솔의 플러그를 뽑는 것에 의해 클록을 방해하려는(foil) 시도의 일환으로서 전력을 손실하면, 클록은 콘솔이 이용될 수 있기 전에 리셋될 필요가 있다. 이 경우 클록을 설정하기 위해 패스 코드가 요청될 수 있어, 다시 아이에 의한 변조를 방지할 수 있다. 도 7은 보안 및 시간 데이터 무결성을 제공하기 위해 구현될 수 있는 다양한 보안 특징들(700)을 도시한다.

[0036] 일 실시예에서, 타이머는 전술한 바와 같이 사용자에 의해 생성될 수 있는 보안 코드에 의해 보호될 수 있다(710). 예를 들면, 엔터테인먼트 콘솔을 통해 입력된 패스 코드가 보안 코드로서 이용될 수 있다. 이 코드는 전형적으로 타이머 셋업 도구들이 액세스될 수 있기 전에 입력될 수 있다. 추가 실시예에서, 콘솔은 자동 매일/매주 시간 보충 할당이 구성되도록 하기 위해 기준 클록과 동기화할 수 있다(720). 시스템 클록은, 예를 들면, 콘솔이 인터넷 기반 시간을 수신하도록 구성되어 있다면 사용자가 인터넷 기반 게임 서비스를 이용하는 온라인인 경우에 동기화될 수 있다. 대안적으로, 콘솔은 기준 클록을 제공하는 인터넷 기반 서비스에 가입할 수 있다.

[0037] 그러나, 만일 콘솔이 인터넷에 접속되어 있지 않다면, 클록은 사용자에 의해 수동으로 설정될 수 있다. 콘솔은 사용자에게 현재의 날짜 및 시간을 입력하고 시간대(time zone)를 선택하도록 프롬프트(prompt)할 수 있다. 시스템 마스터 클록의 보안을 보장하고 아이들이 할당된 시간의 양을 변조할 수 없도록 보장하기 위하여, 클록의 설정도 패스 코드에 의해 보호될 수 있다(730). 일 실시예에서, 패스 코드는 사용자가 클록을 설정하는 언제든지 사용자 입력으로서 제공될 수 있다.

[0038] 다른 실시예에서, 콘솔은 내부 클록과 동기화할 수 있다(740). 내부 클록은 전력 손실의 경우에 클록 설정들의 손실을 방지하기 위해 추가로 배터리에 의해 전력을 공급받는 실시간 클록일 수 있다. 대안적으로, 콘솔은 전력 손실의 경우에 미리 결정된 날짜 및 시간으로 리셋하는 내부 클록을 제공할 수 있다. 예를 들면, 내부 클록은 전력 손실이 일어날 때마다 2000년 1월 1일로 디폴트될 수 있다. 타이머는 일반적으로 매일 또는 매주 보충을 위해 구성되기 때문에, 타이머는 사용자가 정확한 날짜 및 시간을 입력할 때까지 디폴트 날짜 및 시간으로 계속해서 동작할 수 있다.

[0039] 시간 동기화는 또한 현재 남아 있는 시간이 영구 메모리에 저장된 경우에 그 현재 남아 있는 시간에 관련하여 동작할 수 있다. 추가 실시예에서, 콘솔은 시간 제어 데이터를 비휘발성 메모리(NVM)에 저장하여(750) 전력 손실의 경우에 그 데이터를 지속할 수 있다. 더욱이, 콘솔은, 주기적으로 또는 연속적으로, 타이머의 현재 상태를 비휘발성 메모리에 저장할 수 있다(760). 예를 들면, 전력 손실의 경우에 타이머의 현재 상태를 지속하기 위해 타이머의 현재 값은 5분마다 NVM에 저장될 수 있다. 타이머 값을 지속하는 것은, 예를 들면, 사용자가 할

당된 시간 간격의 끝 무렵에 타이머 값을 연속적으로 리셋하는 것을 방지하기 위해 유용하다.

[0040] 다수의 잠재적인 사용자들이 관련되는 경우, 예를 들면 사용자가 엔터테인먼트 콘솔을 사용할 수 있는 몇 명의 아이들을 갖는 경우, 사용자는 각 아이에 대하여 상이한 시간 제어 설정들을 제공하기를 바랄 수 있다. 그러한 경우에, 본 명세의 실시예는 복수의 사용자들 각각에 대하여 고유의 시간 제어 프로파일을 구성하기 위한 모듈을 제공하여, 부모들이 서로 다른 아이들에게 상이한 플레이 시간 할당들을 확립하게 할 수 있다. 고유의 시간 제어 프로파일은 상이한 사용자가 콘솔에 로그인할 때마다 호출될 수 있다.

[0041] 또한 사용자가 콘솔을 이용하고 있는 언제든지, 사용자가 용이하게 사용자 인터페이스에 액세스하고 그들이 플레이할 시간이 얼마만큼 남아 있는지를 알기 위해 체크할 수 있는 것은 바람직할 수 있다. 도 6에는 현재 남아 있는 시간(601) 및 다양한 다른 특징들 및 제어들에 관련하여 타이머 액세스를 제공하는 예시적인 사용자 인터페이스가 도시되어 있다. 이런 식으로 현재 타이머 할당을 제공받는 경우, 사용자는 더욱 편리하게 애플리케이션을 시작하기로 선택하거나, 또는 타이머 설정들을 업데이트하기 위해 가족 설정 영역으로 탐색할 수 있다.

[0042] 다른 실시예에서, 만일 콘솔이 LAN(local area network)과 같은 네트워크에 통신하거나 또는 인터넷 상에서 통신하도록 구성되어 있다면, 타이머 제어 데이터를 관리하기 위한 인터넷 브라우저 도구들이 온라인으로 제공될 수 있다. 원격 위치로부터 타이머 제어 설정들에의 액세스를 제공할 수 있는 웹 기반 스케줄러가 제공될 수 있다. 대안적으로, 타이머 제어 설정들은 콘솔들 중 복수의 패밀리에 대하여 서비스들을 제공하는 게임 서버와 같은 중앙 집중화된 위치에 제공될 수 있다. 만일 콘솔이 그러한 웹 기반 서비스와 통신하도록 구성되어 있다면, 부모들은 플레이 시간을 확립하고 수정하기 위해 제공된 웹 페이지를 통하여 콘솔 상에서 시간을 스케줄링할 수 있다.

[0043] 또한, 부모들에게, 그들이 아이들이 할당된 시간을 얼마만큼 사용하였는지를 알기 위한 사용자 인터페이스가 제공될 수 있다. 예를 들면, 타이머는 어떤 시간 기간에 걸쳐서 플레이어의 게임 플레잉 시간을 추적하기 위해 이용될 수 있다. 따라서 사용자는 특정한 타이머 설정이 일관되게 사용되는지 또는 타이머 할당이 전형적으로 이용되지 않는지를 결정할 수 있다. 플레잉 시간은 또한 연속적으로 또는 지정된 시간 기간 동안 사용자 시간을 추적하는 누적 플레이 타이머를 이용하여 추적될 수 있다. 그러한 특징은 연장된 시간 기간에 걸쳐서 사용자의 콘솔 이용을 모니터하기 위해 유용할 수 있다. 일부 실시예들에서 사용자는 그들의 누적 플레이 시간이 미리 결정된 양을 초과했다는 통지를 제공받을 수 있다.

[0044] 타이머 제어 기능은 반드시 비디오 게임에의 액세스를 관리하는 데 제한되는 것은 아니다. 그러한 기능은 비디오 게임 소비만이 아니라, 콘솔이 제공하는 다양한 미디어 옵션들 중 어떤 것이라도 관리할 수 있다.

[0045] 마지막으로, 추가 실시예에서 콘솔은 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)를 제공할 수 있다. API는 콘솔 상에서 실행하는 다양한 애플리케이션들이 현재의 시간 제어 데이터 설정들 및 타이머의 현재 상태에 관한 정보를 요청할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있다. 그러한 API는 요청하는 애플리케이션들에 다음의 정보를 제공할 수 있다:

[0046] 1. 현재 시간

[0047] 2. 플레이어 타이머에 남아 있는 시간

[0048] 3. 매일/매주 얼마만큼의 시간이 할당되었는지

[0049] 4. 타이머 히스토리

[0050] 5. 타이머 통계

[0051] 예를 들면, 사용자에 의해 플레이되고 있는 현재 게임은 타이머가 설정되었는지를 판정하고, 만일 그렇다면, 타이머에 얼마만큼의 시간이 남아 있는지를 판정하기 위해 API를 호출할 수 있다. 그러한 API는 애플리케이션이 특정한 애플리케이션의 고유의 양태들과 더 잘 조화되고 동기화될 수 있는 그 자신의 타이머 통지들을 디스플레이하는 것을 가능하게 할 수 있다. 예를 들면, 특정한 비디오 게임은 전형적으로 다음 성취 레벨로 전진하기 위해 최소량의 시간을 소비할 수 있고, 만일 애플리케이션이 다음 레벨을 완성하기에 충분한 시간이 없다고 판정하면, 애플리케이션은 "You have insufficient time to complete the next level. Do you want to save now?"와 같은 메시지를 디스플레이할 수 있다. 다른 애플리케이션들은 유사하게 API를 이용하여 시간 관련 데이터에 액세스하고 특정한 애플리케이션의 일부로서 유용한 특징들을 제공할 수 있다.

[0052] 도 8에 도시된 바와 같이, 타이머가, 예를 들면, 30분 남음에 도달할 경우 비간섭적인 통지(non-intrusive

notification)(801)가 디스플레이될 수 있다. 통지들은 또한 타이머가 다른 미리 결정된 한계에 도달할 때 제공될 수 있다. 통지가 디스플레이되는 시간의 기간은 특정한 게임 또는 애플리케이션에 의해 결정될 수 있다. 논의한 바와 같이, 애플리케이션은 적절한 통지들을 제공하기 위하여 다양한 유형의 정보를 요청할 수 있고, 특정한 애플리케이션에 따라 다른 정보를 디스플레이할 수 있다. 또한, 애플리케이션은 애플리케이션을 일시적으로 "정지(freeze)"하고 사용자가 통지를 승인할 것을 요청하기로 결정할 수 있다. 따라서 API는 애플리케이션의 특정한 요구에 적합한 정보를 요청하는 옵션을 애플리케이션에 제공한다.

[0053] 예시적인 게임 콘솔, PC, 및 네트워킹 양태들

[0054] 본 명세의 이 섹션은 예시적이고 비제한적인 게임 콘솔의 일반적인 양태들을 제공한다. 이제 도 10를 참조하면, 블록도가 예시적인 멀티미디어 콘솔을 나타낸다. 멀티미디어 콘솔(100)은 레벨 1(L1) 캐시(102), 레벨 2(L2) 캐시(104), 및 플래시 ROM(Read-only Memory)(106)을 갖는 중앙 처리 장치(CPU)(101)를 갖는다. 레벨 1 캐시(102) 및 레벨 2 캐시(104)는 일시적으로 데이터를 저장하고 따라서 메모리 액세스 사이클의 수를 감소시키고, 그에 의해 처리 속도 및 처리량을 향상시킨다. 플래시 ROM(106)은 멀티미디어 콘솔(100)에 전력이 공급될 때 부팅 프로세스의 초기 단계 동안에 로딩되는 실행 가능 코드를 저장할 수 있다. 대안적으로, 초기 부팅 단계 동안에 로딩되는 실행 가능 코드는 플래시 메모리 장치(도시되지 않음)에 저장될 수 있다. 또한, ROM(106)은 CPU(101)와 별도로 위치할 수 있다.

[0055] 그래픽 처리 장치(GPU)(108) 및 비디오 인코더/비디오 코덱(코더/디코더)(114)은 고속 및 고해상도 그래픽 처리를 위한 비디오 처리 파이프라인을 형성한다. 데이터는 버스를 통해 그래픽 처리 장치(108)로부터 비디오 인코더/비디오 코덱(114)으로 운반된다. 비디오 처리 파이프라인은 텔레비전 또는 다른 디스플레이로의 송신을 위해 A/V(오디오/비디오) 포트(140)에 데이터를 출력한다. 메모리 컨트롤러(110)는 RAM(Random Access Memory)과 같은, 그러나 이에 제한되지 않는, 다양한 유형의 메모리(112)에의 프로세서 액세스를 용이하게 하기 위해 GPU(108) 및 CPU(101)에 연결된다.

[0056] 멀티미디어 콘솔(100)은 바람직하게는 모듈(118) 상에 구현되는 I/O 컨트롤러(120), 시스템 관리 컨트롤러(122), 오디오 처리 장치(123), 네트워크 인터페이스 컨트롤러(124), 제1 USB 호스트 컨트롤러(126), 제2 USB 컨트롤러(128) 및 프런트 패널 I/O 서브어셈블리(130)를 포함한다. USB 컨트롤러들(126 및 128)은 주변 장치 컨트롤러들(142(1)-142(2)), 무선 어댑터(148), 및 외부 메모리 장치(146)(예를 들면, 플래시 메모리, 외부 CD/DVD ROM 드라이브, 이동식 미디어 등)에 대한 호스트들로서 기능한다. 네트워크 인터페이스(124) 및/또는 무선 어댑터(148)는 네트워크(예를 들면, 인터넷, 홈 네트워크 등)에의 액세스를 제공하고 이더넷 카드, 모뎀, 블루투스 모듈, 케이블 모뎀 등을 포함하는 각종의 다양한 유선 또는 무선 인터페이스 컴포넌트들 중 임의의 것일 수 있다.

[0057] 시스템 메모리(143)는 부팅 프로세스 동안에 로딩되는 애플리케이션데이터를 저장하기 위해 제공된다. 미디어 드라이브(144)가 제공되고 DVD/CD 드라이브, 하드 드라이브, 또는 다른 이동식 미디어 드라이브 등을 포함할 수 있다. 미디어 드라이브(144)는 멀티미디어 콘솔(100)의 내부에 또는 외부에 있을 수 있다. 애플리케이션 데이터는 멀티미디어 콘솔(100)에 의한 실행, 재생 등을 위해 미디어 드라이브(144)를 통해 액세스될 수 있다. 미디어 드라이브(144)는 시리얼 ATA 버스 또는 다른 고속 접속(예를 들면, IEEE 1394)과 같은 버스를 통해 I/O 컨트롤러(120)에 접속된다.

[0058] 시스템 관리 컨트롤러(122)는 멀티미디어 콘솔(100)의 가용성을 보증하는 것에 관련된 각종의 서비스 기능들을 제공한다. 오디오 처리 장치(123) 및 오디오 코덱(132)은 전술한 본 명세의 양태들에 따른 하이파이(high fidelity), 3D, 서라운드, 및 스테레오 오디오 처리를 갖는 대응하는 오디오 처리 파이프라인을 형성한다. 오디오 데이터는 오디오 처리 장치(123)와 오디오 코덱(126) 사이에 통신 링크를 통해 운반된다. 오디오 처리 파이프라인은 오디오 성능들을 갖는 외부 오디오 플레이어 또는 장치에 의한 재생을 위해 A/V 포트(140)에 데이터를 출력한다,

[0059] 프런트 패널 I/O 서브어셈블리(130)는 파워(power) 버튼(150) 및 이젝트(eject) 버튼(152)뿐만 아니라 멀티미디어 콘솔(100)의 외부 표면에 노출된 임의의 LED들(발광 다이오드들) 또는 다른 표시기들의 기능을 지원한다. 시스템 전원 모듈(136)은 멀티미디어 콘솔(100)의 컴포넌트들에 전력을 공급한다. 팬(138)은 멀티미디어 콘솔(100) 내의 회로를 냉각시킨다.

[0060] 멀티미디어 콘솔(100) 내의 CPU(101), GPU(108), 메모리 컨트롤러(110), 및 다양한 다른 컴포넌트들은 직렬 및 병렬 버스들, 메모리 버스, 주변 버스, 및 각종 버스 아키텍처들 중 임의의 것을 이용하는 프로세서 또는 로컬

버스를 포함하는, 하나 이상의 버스를 통해 상호 연결된다.

[0061] 멀티미디어 콘솔(100)이 전원이 켜지거나 재부팅될 때, 애플리케이션 데이터가 시스템 메모리(143)로부터 메모리(112) 및/또는 캐시들(102, 104)로 로딩되어 CPU(101)에서 실행될 수 있다. 애플리케이션은 멀티미디어 콘솔(100)에서 이용 가능한 상이한 미디어 유형들로 탐색할 때 일관된 사용자 경험을 제공하는 그래픽 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다. 동작시에, 미디어 드라이브(144) 내에 포함된 애플리케이션들 및/또는 다른 미디어가 미디어 드라이브(144)로부터 시작되거나 플레이되어 멀티미디어 콘솔(100)에 추가적인 기능들을 제공할 수 있다.

[0062] 멀티미디어 콘솔(100)은 그 시스템을 텔레비전 또는 다른 디스플레이에 단순히 연결함으로써 독립 실행형 시스템으로서 작동될 수 있다. 이 독립 실행형 모드에서, 멀티미디어 콘솔(100)은 한 명 이상의 사용자들이 시스템과 상호 작용하고, 영화를 보고, 음악을 듣는 것 등을 하게 할 수 있다. 그러나, 네트워크 인터페이스(124) 또는 무선 어댑터(148)를 통하여 이용 가능하게 되는 광대역 접속의 통합에 의해, 멀티미디어 콘솔(100)은 또한 보다 큰 네트워크 커뮤니티에의 참여자로서 작동될 수 있다. 이 후자의 시나리오에서, 콘솔(100)은 네트워크를 통해, 예를 들면, 서버에 접속될 수 있다.

[0063] 다음으로, 이제 도 11을 참조하면, 위에 논의된 내용을 구현하는 것에 관련하여 이용하기에 적합할 수 있는 예시적인 컴퓨팅 장치를 나타내는 블록도가 예시되어 있다. 예를 들면, 게임 콘솔들에서 PC 경험을 제공하기 위한 프로세스들 및 방법들을 수행하는 컴퓨터 실행 가능한 명령어들은 도 10에 도시된 것과 같은 컴퓨팅 환경에 상주 및/또는 실행될 수 있다. 컴퓨팅 시스템 환경(220)은 적합한 컴퓨팅 환경의 일례에 불과하며, 현재 개시된 내용의 용도 또는 기능성의 범위에 관해 어떤 제한도 암시하고자 하는 것이 아니다. 컴퓨팅 환경(220)은 예시적인 운영 환경(220)에 예시된 컴포넌트들 중 임의의 하나 또는 그 컴포넌트들의 임의의 조합과 관련하여 어떤 의존성 또는 요구 사항을 갖는 것으로 해석되어서도 안 된다.

[0064] 컴퓨터(241)는 통상적으로 각종 컴퓨터 판독가능 매체를 포함한다. 컴퓨터 판독가능 매체는 컴퓨터(241)에 의해 액세스될 수 있는 임의의 이용 가능한 매체일 수 있고, 휘발성 및 비휘발성 매체, 이동식 및 비이동식 매체를 포함한다. 시스템 메모리(222)는 ROM(read only memory)(223) 및 RAM(random access memory)(260)과 같은 휘발성 및/또는 비휘발성 메모리 형태의 컴퓨터 저장 매체를 포함한다. 시동 중과 같은 때에, 컴퓨터(241) 내의 컴포넌트들 사이의 정보 전송을 돕는 기본 루틴을 포함하는 기본 입력/출력 시스템(BIOS)(224)은 통상적으로 ROM(223)에 저장되어 있다. RAM(260)은 통상적으로 처리 장치(259)가 즉시 액세스할 수 있고 및/또는 현재 동작시키고 있는 데이터 및/또는 프로그램 모듈을 포함한다. 예로서, 도 11은 운영 체제(225), 애플리케이션 프로그램(226), 기타 프로그램 모듈(227) 및 프로그램 데이터(228)를 예시하고 있지만 이에 제한되는 것은 아니다.

[0065] 컴퓨터(241)는 또한 기타 이동식/비이동식, 휘발성/비휘발성 컴퓨터 저장 매체를 포함한다. 단지 예로서, 도 11은 비이동식, 비휘발성 자기 매체에 기록을 하거나 그로부터 판독을 하는 하드 디스크 드라이브(238), 이동식, 비휘발성 자기 디스크(254)에 기록을 하거나 그로부터 판독을 하는 자기 디스크 드라이브(239), 및 CD-ROM 또는 기타 광 매체 등의 이동식, 비휘발성 광 디스크(253)에 기록을 하거나 그로부터 판독을 하는 광 디스크 드라이브(240)를 예시한다. 예시적인 운영 환경에서 사용될 수 있는 기타 이동식/비이동식, 휘발성/비휘발성 컴퓨터 저장 매체로는 자기 테이프 카세트, 플래시 메모리 카드, DVD(digital versatile disk), 디지털 비디오 테이프, 고상(solid state) RAM, 고상 ROM 등이 있지만 이에 제한되는 것은 아니다. 하드 디스크 드라이브(238)는 통상적으로 인터페이스(234)와 같은 비이동식 메모리 인터페이스를 통해 시스템 버스(221)에 접속되고, 자기 디스크 드라이브(239) 및 광 디스크 드라이브(240)는 통상적으로 인터페이스(235)와 같은 이동식 메모리 인터페이스에 의해 시스템 버스(221)에 접속된다.

[0066] 위에서 설명되고 도 11에 예시된 드라이브들 및 이들과 관련된 컴퓨터 저장 매체는, 컴퓨터(241)에 대한 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 및 기타 데이터의 저장을 제공한다. 도 11에서, 예를 들어, 하드 디스크 드라이브(238)는 운영 체제(258), 애플리케이션 프로그램(257), 기타 프로그램 모듈(256) 및 프로그램 데이터(255)를 저장하는 것으로 예시되어 있다. 이들 컴포넌트들은 운영 체제(225), 애플리케이션 프로그램(226), 기타 프로그램 모듈(227), 및 프로그램 데이터(228)와 동일할 수도 있고 또는 그와 다를 수도 있다는 것에 유의한다. 여기서 운영 체제(258), 애플리케이션 프로그램(257), 기타 프로그램 모듈(256) 및 프로그램 데이터(255)에 다른 번호가 부여되어 있다는 것은 적어도 이들이 서로 다른 사본들이라는 것을 예시하기 위한 것이다. 사용자는 키보드(251) 및 통상적으로 마우스, 트랙볼 또는 터치 패드로 불리는 포인팅 장치(252)와 같은 입력 장치들을 통해 명령들 및 정보를 컴퓨터(241)에 입력할 수 있다. (도시되지 않은) 다른 입력 장치는 마이

크, 조이스틱, 게임 패드, 위성 안테나, 스캐너 등을 포함할 수 있다. 이들 및 기타 입력 장치는 종종 시스템 버스에 연결된 사용자 입력 인터페이스(236)를 통해 처리 장치(259)에 접속되지만, 병렬 포트, 게임 포트 또는 USB(universal serial bus) 등의 다른 인터페이스 및 버스 구조에 의해 접속될 수도 있다. 모니터(242) 또는 다른 유형의 디스플레이 장치도 비디오 인터페이스(232) 등의 인터페이스를 통해 시스템 버스(221)에 접속될 수 있다. 모니터 외에, 컴퓨터들은 또한 스피커(244) 및 프린터(243) 등의 기타 주변 출력 장치를 포함할 수도 있고, 이들은 출력 주변장치 인터페이스(233)를 통해 접속될 수 있다.

[0067] 컴퓨터(241)는 원격 컴퓨터(246)와 같은 하나 이상의 원격 컴퓨터로의 논리적 접속을 사용하여 네트워크화된 환경에서 동작할 수 있다. 원격 컴퓨터(246)는 퍼스널 컴퓨터, 서버, 라우터, 네트워크 PC, 피어 장치 또는 기타 통상의 네트워크 노드일 수 있고, 통상적으로 컴퓨터(241)와 관련하여 전술한 엘리먼트들의 다수 또는 전부를 포함하지만, 도 11에는 메모리 저장 장치(247)만 예시되었다. 도 11에 도시된 논리적 접속들은 LAN(local area network)(245) 및 WAN(wide area network)(249)을 포함하지만, 기타 네트워크를 포함할 수도 있다. 이러한 네트워킹 환경은 사무실, 전사적 컴퓨터 네트워크(enterprise-wide computer network), 인트라넷 및 인터넷에서 일반적인 것이다.

[0068] LAN 네트워킹 환경에서 사용될 때, 컴퓨터(241)는 네트워크 인터페이스 또는 어댑터(237)를 통해 LAN(245)에 접속된다. WAN 네트워킹 환경에서 사용될 때, 컴퓨터(241)는 통상적으로 인터넷과 같은 WAN(249)을 통해 통신을 설정하기 위한 모뎀(250) 또는 기타 수단을 포함한다. 내장형 또는 외장형일 수 있는 모뎀(250)은 사용자 입력 인터페이스(236) 또는 기타 적절한 메커니즘을 통해 시스템 버스(221)에 접속될 수 있다. 네트워크화된 환경에서, 컴퓨터(241) 또는 그의 부분들과 관련하여 도시된 프로그램 모듈들은 원격 메모리 저장 장치에 저장될 수 있다. 예로서, 도 11은 원격 애플리케이션 프로그램(248)이 메모리 장치(247)에 상주하는 것으로 예시하고 있지만, 이에 제한되는 것은 아니다. 도시된 네트워크 접속들은 예시적인 것이며 컴퓨터들 사이에 통신 링크를 설정하는 기타 수단이 사용될 수 있다는 것을 이해할 것이다.

[0069] 도 12은 예시적인 네트워크화된 또는 분산된 컴퓨팅 환경의 개략도를 제공한다. 이 환경은 컴퓨팅 장치들(153, 156, 및 157)뿐만 아니라 개체(155) 및 데이터베이스(158)를 포함한다. 이들 엔티티들(153, 155, 156, 157, 및 158)은 프로그램, 메서드, 데이터 저장소, 프로그램 가능한 로직 등을 포함하거나 이러한 것들을 이용할 수 있다. 엔티티들(153, 155, 156, 157, 및 158)은 PDA, 오디오/비디오 장치, MP3 플레이어, 스마트폰, DVD 플레이어, 케이블 박스 튜너, 또는 단지 서버 PC들에 의해 제공되는 원격 콘텐트가 가능한 임의의 컴퓨팅 장치와 같은 동일한 또는 상이한 장치들의 부분들에 걸칠 수 있다. 각 엔티티(153, 155, 156, 157, 및 158)는 통신 네트워크(154)를 경유하여 다른 엔티티(153, 155, 156, 157, 및 158)와 통신할 수 있다. 이에 관련하여, 임의의 엔티티가 데이터베이스(158) 또는 다른 저장 엘리먼트의 유지 관리 및 업데이트에 대한 책임이 있을 수 있다.

[0070] 이 네트워크(154)는 그 자신이 도 12의 시스템에 서비스들을 제공하는 다른 컴퓨팅 엔티티들을 포함할 수 있고, 그 자신이 다수의 상호 접속된 네트워크들을 나타낼 수 있다. 현재 개시된 내용의 양태에 따르면, 각 엔티티(153, 155, 156, 157, 및 158)는 다른 엔티티들(153, 155, 156, 157, 및 158) 중 하나 이상의 엔티티의 서비스들을 요청하기 위해 API, 또는 다른 개체, 소프트웨어, 펌웨어 및/또는 하드웨어를 이용할 수도 있는 개별 기능 프로그램 모듈들을 포함할 수 있다.

[0071] 또한 155와 같은 개체는 다른 컴퓨팅 장치(156) 상에서 호스팅될 수 있다는 것도 이해해야 한다. 따라서, 도시된 물리적 환경은 접속된 장치들을 컴퓨터들로서 나타낼 수 있지만, 그러한 예시는 예시적인 것에 불과하고 그 물리적 환경은 대안적으로 PDA, 텔레비전, MP3 플레이어 등과 같은 다양한 디지털 장치들, 인터페이스, COM 개체 등과 같은 소프트웨어 개체들을 포함하는 것으로 도시되거나 설명될 수 있다.

[0072] 분산된 컴퓨팅 환경들을 지원하는 각종의 시스템, 컴포넌트, 및 네트워크 구성이 존재한다. 예를 들면, 컴퓨팅 시스템들은 유선 또는 무선 시스템에 의해, 로컬 네트워크 또는 광범위하게 분산된 네트워크들에 의해 함께 접속될 수 있다. 현재, 많은 네트워크들은 광범위하게 분산된 컴퓨팅을 위한 인프라(infrastructure)를 제공하고 다수의 상이한 네트워크들을 포함하는 인터넷에 연결되어 있다. 임의의 그러한 인프라는, 인터넷에 연결되든 연결되지 않든 간에, 제공된 시스템들 및 방법들에 관련하여 이용될 수 있다.

[0073] 네트워크 인프라는 클라이언트/서버, 피어-투-피어, 또는 하이브리드 아키텍처와 같은 네트워크 토폴로지들의 호스트를 가능하게 할 수 있다. "클라이언트"는 그것과 관계되지 않은 다른 클래스 또는 그룹의 서비스들을 이용하는 클래스 또는 그룹의 멤버이다. 컴퓨팅에서, 클라이언트는 다른 프로그램에 의해 제공되는 서비스를 요청하는 프로세스, 즉, 개략적으로 명령어들 또는 태스크들의 세트이다. 클라이언트 프로세스는 다른 프로그램 또는 서비스 자체에 관한 어떤 작업 상세도 "알" 필요 없이 요청된 서비스를 이용한다. 클라이언트/서버 아키

텍처, 특히 네트워크화된 시스템에서, 클라이언트는 통상적으로 다른 컴퓨터, 예를 들면, 서버에 의해 제공되는 공유 네트워크 리소스들에 액세스하는 컴퓨터이다. 도 12의 예에서, 임의의 엔티티(153, 155, 156, 157, 및 158)는, 상황에 따라서, 클라이언트, 서버, 또는 양쪽 모두로 간주될 수 있다. 그리고, 또한, 엔터테인먼트 콘솔에 관하여, 그것은 서버에 대한 클라이언트일 수 있다.

[0074] 서버는, 반드시 그런 것은 아니지만, 전형적으로 인터넷과 같은 원격 또는 로컬 네트워크를 통하여 액세스 가능한 원격 컴퓨터 시스템이다. 클라이언트 프로세스는 제1 컴퓨터 시스템에서 활성일 수 있고, 서버 프로세스는 제2 컴퓨터 시스템에서 활성일 수 있고, 통신 매체를 통하여 서로 통신하고, 그에 따라 분산된 기능을 제공하고 다수의 클라이언트들이 서버의 정보 수집 능력들을 이용하게 할 수 있다. 다수의 컴퓨팅 장치들 또는 개체들에 걸쳐서 임의의 소프트웨어 개체들이 분산될 수 있다.

[0075] 클라이언트(들) 및 서버(들)는 프로토콜 계층(들)에 의해 제공되는 기능을 이용하여 서로 통신한다. 예를 들면, HTTP(HyperText Transfer Protocol)는 월드 와이드 웹(WWW), 또는 "웹(the Web)"에 관련하여 이용되는 공통의 프로토콜이다. 전형적으로, 서버 또는 클라이언트 컴퓨터들을 서로에게 식별하기 위해 인터넷 프로토콜(IP) 주소와 같은 컴퓨터 네트워크 주소 또는 URL(Universal Resource Locator)와 같은 다른 참조가 이용될 수 있다. 네트워크 주소는 URL 주소로 불릴 수 있다. 통신은 통신 매체를 통하여 제공될 수 있다. 예를 들면, 클라이언트(들) 및 서버(들)는 고용량 통신을 위해 TCP/IP 접속(들)을 통해 서로에 연결될 수 있다.

[0076] 도 12에 제공된 일반적인 프레임워크에 따라 구성될 수 있는 다양한 컴퓨팅 환경들 및 도 12의 것과 같은 네트워크 환경에서의 컴퓨팅에서 일어날 수 있는 추가적인 다양화에 비추어, 여기에 제공된 시스템들 및 방법들은 특정한 컴퓨팅 아키텍처 또는 운영 체제에 어떤 식으로도 제한되는 것으로서 해석될 수 없다. 대신에, 현재 개시된 내용은 임의의 단일 실시예에 제한되어서는 안 되며, 오히려 첨부된 청구항들에 따라서 폭 및 범위가 해석되어야 한다. 따라서, 예를 들면, 게임 콘솔들 및 서버 PC들이 논의되었지만, 마찬가지로 용이하게 풀 데스크톱들이 스마트폰들이 이용할 수 없는 데이터 및 기능에 액세스하는 수단으로서 스마트폰들에 대해 원격으로 있을 수 있다.

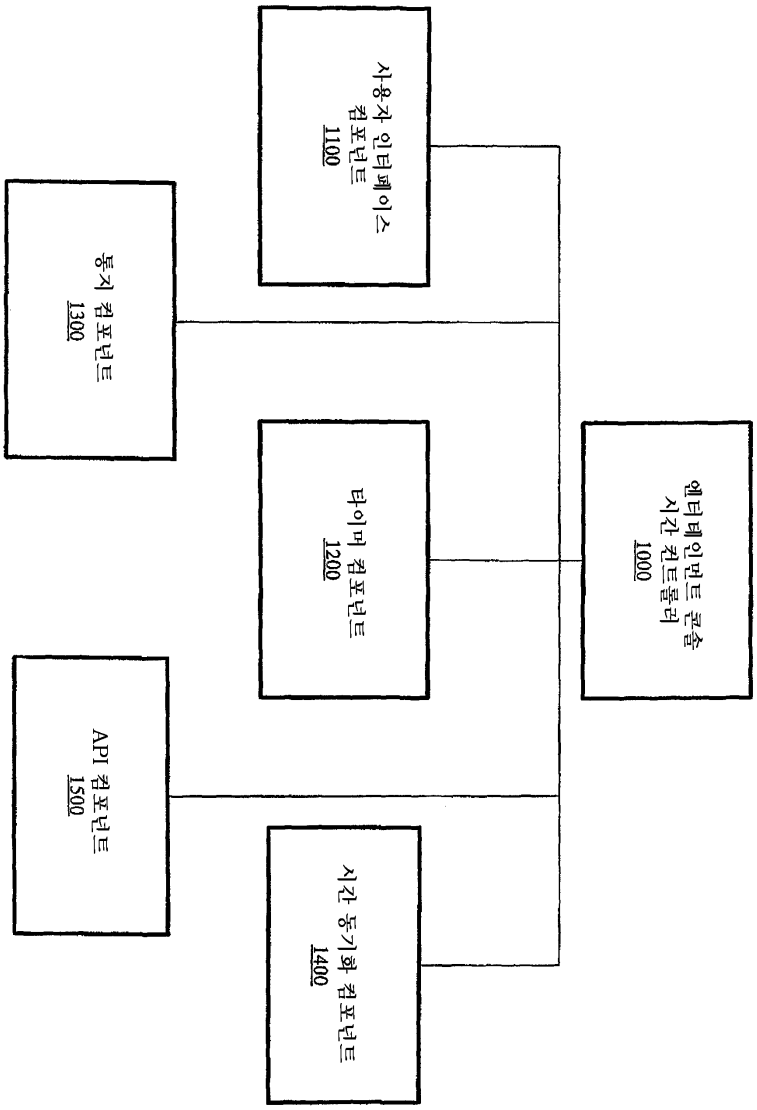
[0077] 마지막으로, 여기에 설명된 다양한 기법들은 하드웨어 또는 소프트웨어에 관련하여, 또는 적절한 경우에, 양자의 조합에 관련하여 구현될 수 있다는 것에도 유의해야 한다. 따라서, 현재 개시된 내용의 방법들, 컴퓨터 판독 가능 매체, 및 시스템들, 또는 그의 특정한 양태들 또는 부분들은 플로피 디스켓, CD-ROM, 하드 드라이브, 또는 임의의 다른 기계 판독 가능한 저장 매체와 같은, 실체적인 매체에 구현된 프로그램 코드(즉, 명령어들)의 형태를 취할 수 있고, 그 프로그램 코드가 컴퓨터와 같은 기계에 로딩되어 그 기계에 의해 실행될 때, 그 기계는 본 내용을 실시하기 위한 장치가 된다.

[0078] 프로그램 가능한 컴퓨터들에서 프로그램 코드를 실행하는 경우에, 컴퓨팅 장치는 일반적으로 프로세서, 프로세서에 의해 판독 가능한 저장 매체(휘발성 및 비휘발성 메모리 및/또는 저장 엘리먼트들을 포함함), 적어도 하나의 입력 장치, 및 적어도 하나의 출력 장치를 포함할 수 있다. 예를 들면, 데이터 처리 API 등의 이용을 통해, 본 명세의 도메인 특정 프로그래밍 모델 양태들의 생성 및/또는 구현을 이용할 수 있는 하나 이상의 프로그램들은 바람직하게는 컴퓨터 시스템과 통신하기 위해 하이 레벨 절차형 또는 개체 지향 프로그래밍 언어로 구현된다. 그러나, 그 프로그램(들)은, 원한다면, 어셈블리 또는 기계어로 구현될 수 있다. 어느 경우이든, 언어는 컴파일되거나 번역된 언어일 수 있고, 하드웨어 구현들과 조합될 수 있다.

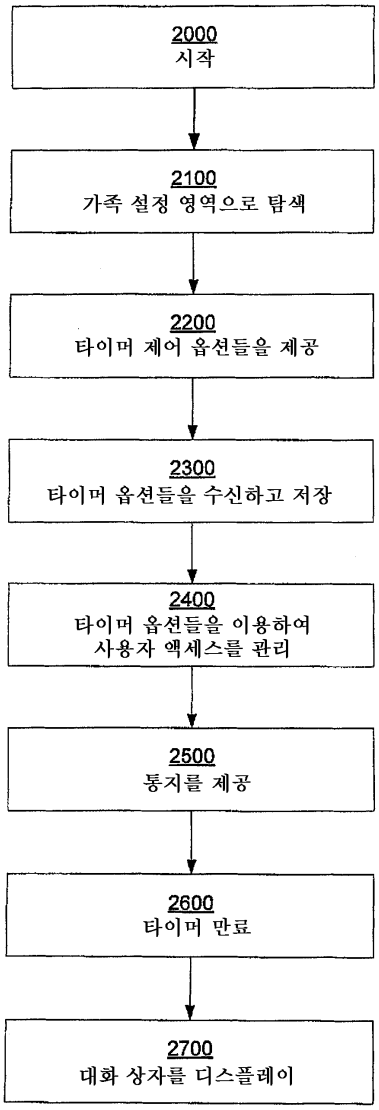
[0079] 마지막으로, 본 명세는 다양한 도면들에서 예시된 바와 같이, 바람직한 양태들에 관련하여 설명되었지만, 그로부터 벗어나지 않고 본 명세의 동일한 기능을 수행하기 위해 다른 유사한 양태들이 이용될 수 있고 또는 설명된 양태들에 변경들 및 추가들이 행해질 수 있다. 예를 들면, 본 명세의 다양한 양태들에서는, 엔터테인먼트 콘솔들의 시간 기반 제어의 제공이 개시되었다. 그러나, 여기 교시들에 의해 이들 설명된 양태들에 상당하는 다른 메커니즘들이 또한 예상된다. 그러므로, 본 명세는 임의의 단일 양태로 제한되어서는 안 되고, 오히려 첨부된 청구항들에 따라서 폭 및 범위가 해석되어야 한다.

## 도면

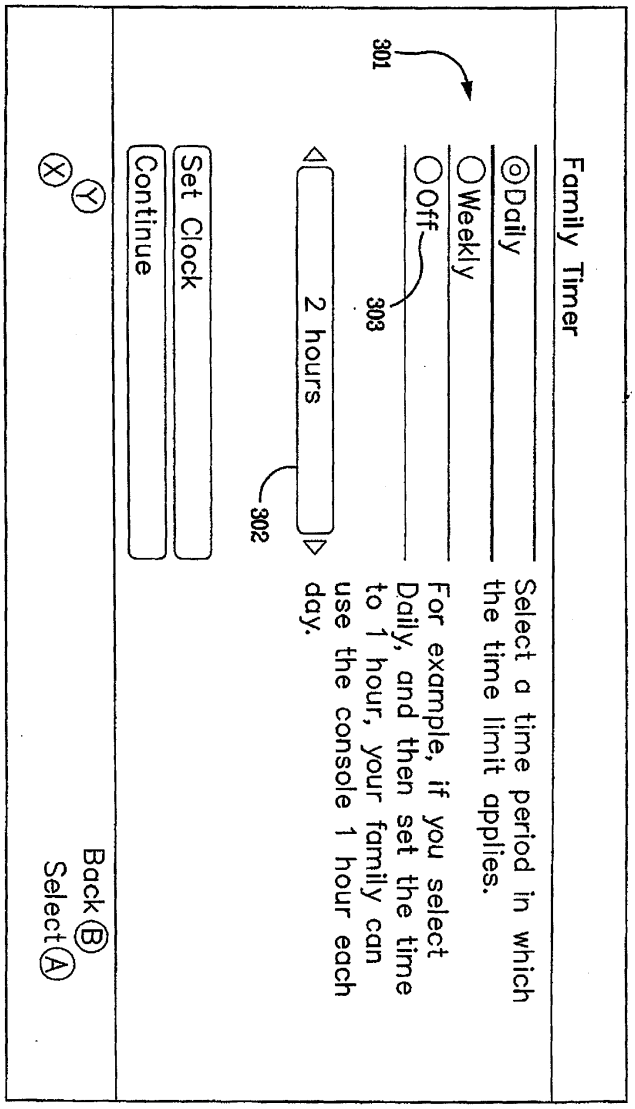
### 도면1


엔터테인먼트 콘솔
시간 컨트롤러
1000
사용자 인터페이스
컴포넌트
1100
통지 컴포넌트
1300
타이머 컴포넌트
1200
API 컴포넌트
1500
시간 동기화 컴포넌트
1400

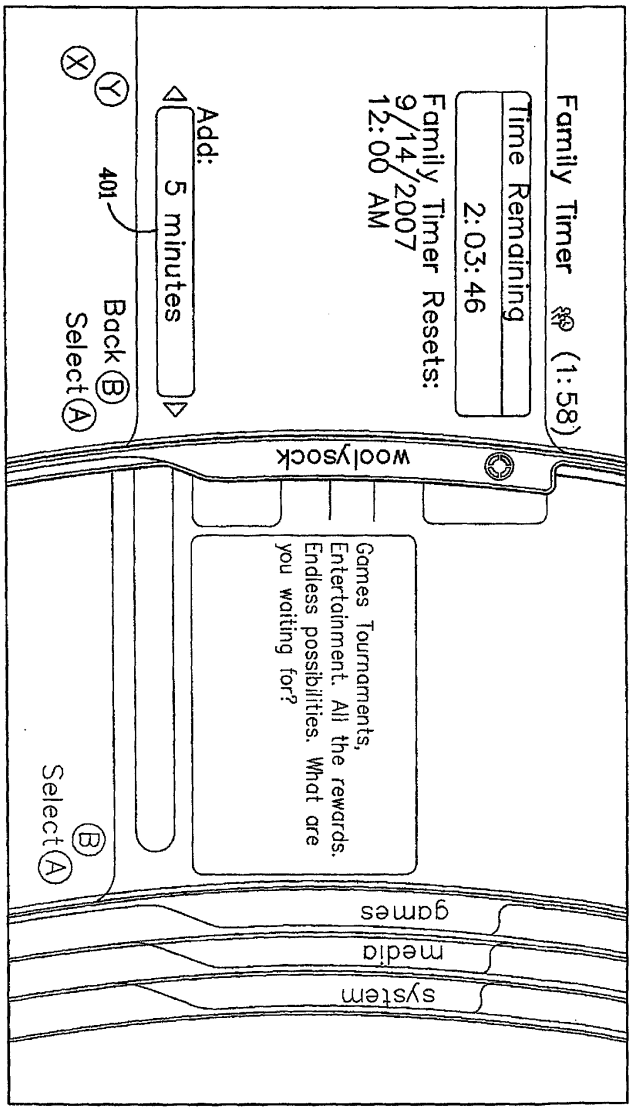
도면2


2000
시작
2100
가족 설정 영역으로 탐색
2200
타이머 제어 옵션들을 제공
2300
타이머 옵션들을 수신하고 저장
2400
타이머 옵션들을 이용하여
사용자 액세스를 관리
2500
통지를 제공
2600
타이머 만료
2700
대화 상자를 디스플레이

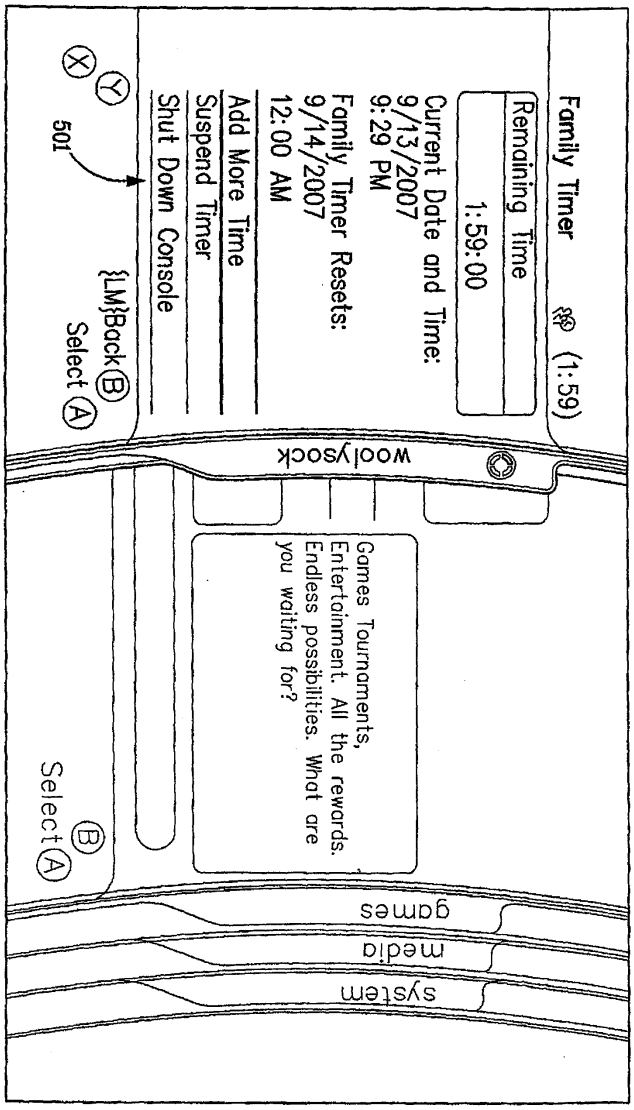
도면3


Family Timer
◉Daily
○Weekly
○Off
301
303
Select a time period in which the time limit applies.
For example, if you select Daily, and then set the time to 1 hour, your family can use the console 1 hour each day.
2 hours
302
Set Clock
Continue
Ⓧ Ⓨ
Back Ⓑ
Select Ⓐ

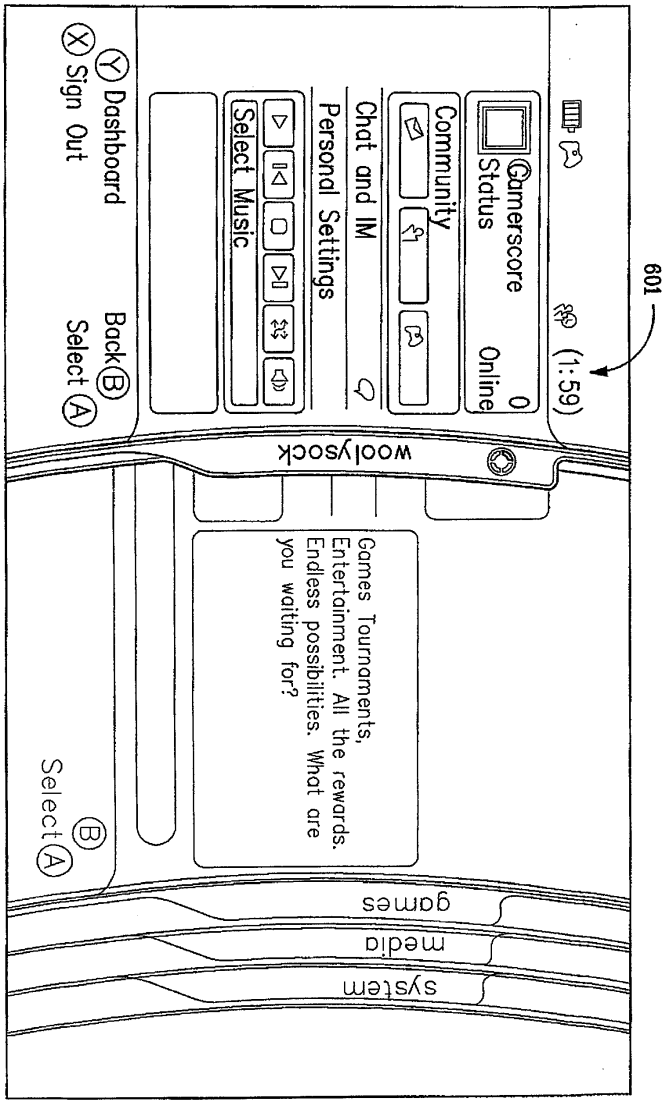
도면4


Family Timer (1:58)
Time Remaining
2:03:46
Family Timer Resets:
9/14/2007
12:00 AM
Add:
5 minutes
401
Back B
Select A
X
Y
woolysock
Games Tournaments, Entertainment. All the rewards. Endless possibilities. What are you waiting for?
Select A
B
games
media
system

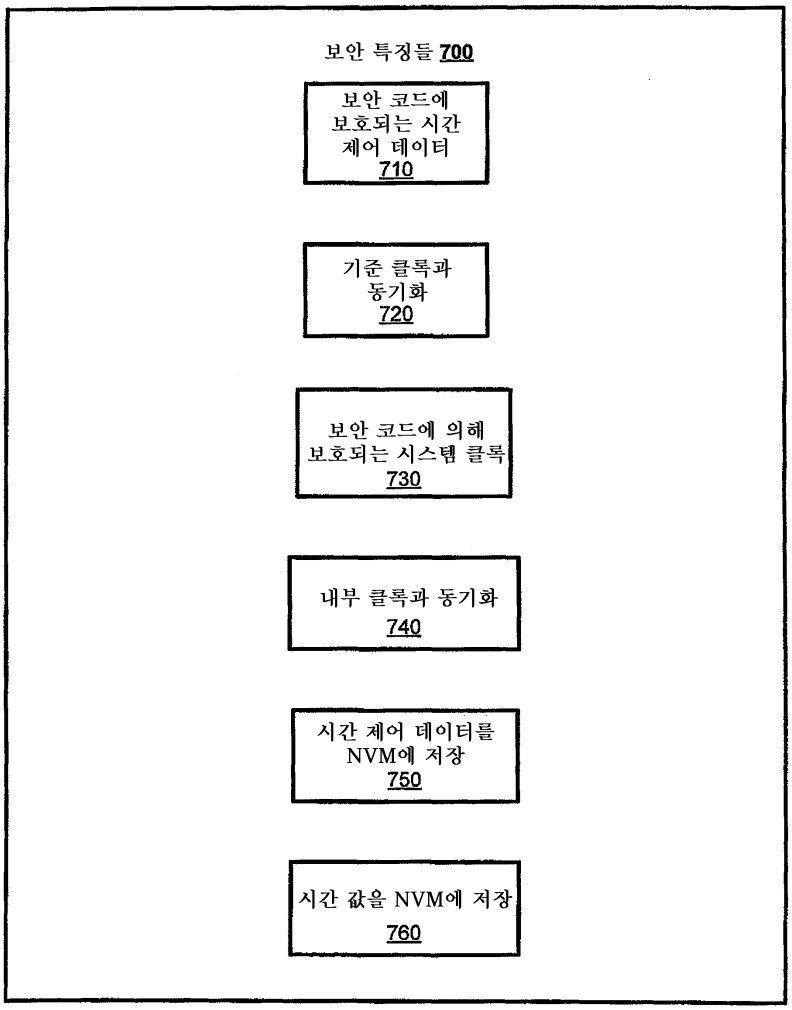
도면5


Family Timer (1:59)
Remaining Time
1:59:00
Current Date and Time:
9/13/2007
9:29 PM
Family Timer Resets:
9/14/2007
12:00 AM
Add More Time
Suspend Timer
Shut Down Console
501
{LM}Back B
Select A
woolysock
Games Tournaments, Entertainment. All the rewards. Endless possibilities. What are you waiting for?
Select A
B
games
media
system

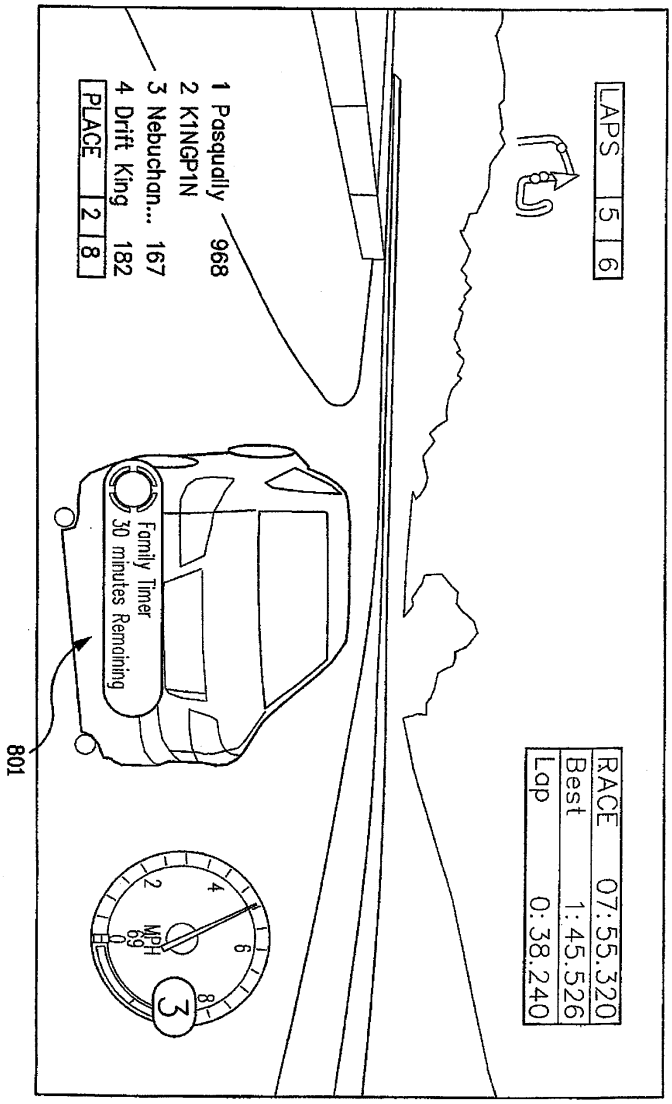
도면6


601
(1:59)
Gamerscore 0
Status Online
Community
Chat and IM
Personal Settings
Select Music
Ⓨ Dashboard
Ⓧ Sign Out
Back Ⓑ
Select Ⓐ
woolysock
Games Tournaments, Entertainment. All the rewards. Endless possibilities. What are you waiting for?
Ⓑ
Select Ⓐ
games
media
system

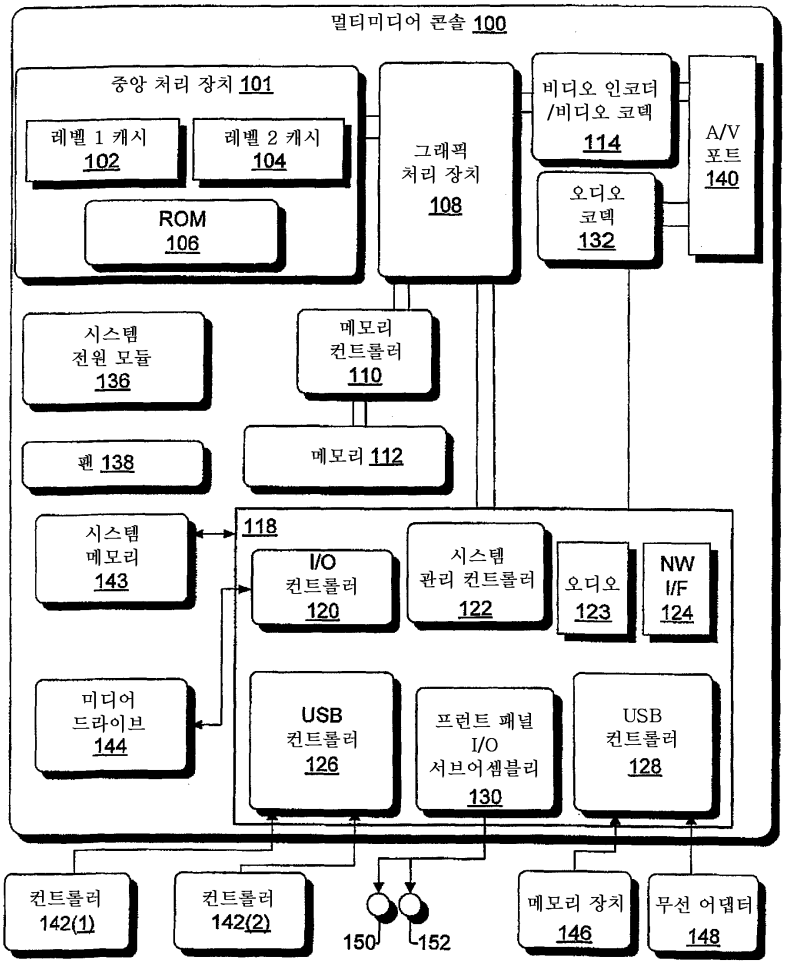
도면7


보안 특징들 700
보안 코드에 보호되는 시간 제어 데이터 710
기준 클록과 동기화 720
보안 코드에 의해 보호되는 시스템 클록 730
내부 클록과 동기화 740
시간 제어 데이터를 NVM에 저장 750
시간 값을 NVM에 저장 760

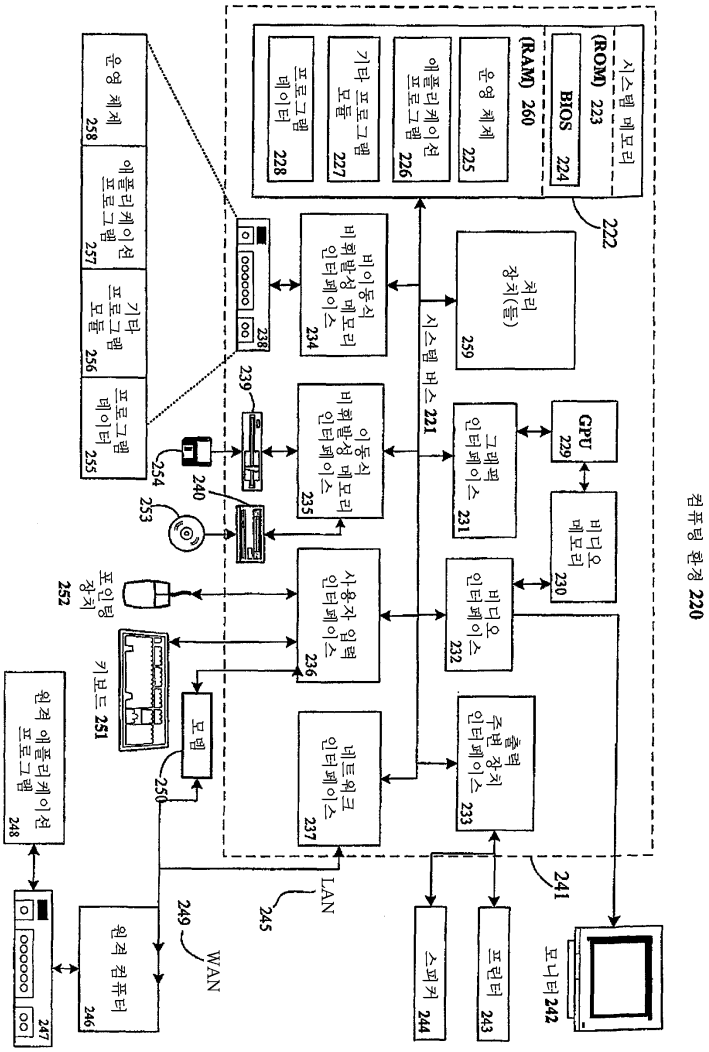
도면8


LAPS 5 6
1 Pasqually 968
2 K1NGP1N
3 Nebuchan... 167
4 Drift King 182
PLACE 2 8
RACE 07:55.320
Best 1:45.526
Lap 0:38.240
Family Timer
30 minutes Remaining
801

도면9


멀티미디어 콘솔 100
중앙 처리 장치 101
레벨 1 캐시 102
레벨 2 캐시 104
ROM 106
그래픽 처리 장치 108
비디오 인코더 /비디오 코덱 114
A/V 포트 140
오디오 코덱 132
시스템 전원 모듈 136
메모리 컨트롤러 110
팬 138
메모리 112
118
시스템 메모리 143
I/O 컨트롤러 120
시스템 관리 컨트롤러 122
오디오 123
NW I/F 124
미디어 드라이브 144
USB 컨트롤러 126
프런트 패널 I/O 서브어셈블리 130
USB 컨트롤러 128
컨트롤러 142(1)
컨트롤러 142(2)
150
152
메모리 장치 146
무선 어댑터 148

도면10


컴퓨팅 환경 220
시스템 메모리 (ROM) 223
BIOS 224
(RAM) 260
운영 체제 225
에플리케이션 프로그램 226
기타 프로그램 모듈 227
프로그램 데이터 228
222
처리 장치(들) 259
시스템 버스 221
비이동식 비휘발성 메모리 인터페이스 234
이동식 비휘발성 메모리 인터페이스 235
그래픽 인터페이스 231
GPU 229
비디오 메모리 230
비디오 인터페이스 232
사용자 입력 인터페이스 236
네트워크 인터페이스 237
주변 장치 인터페이스 233
출력
운영 체제 258
에플리케이션 프로그램 257
기타 프로그램 모듈 256
프로그램 데이터 255
238
239
254
240
253
포인팅 장치 252
키보드 251
모뎀 250
원격 에플리케이션 프로그램 248
247
원격 컴퓨터 246
WAN 249
LAN 245
241
모니터 242
프린터 243
스피커 244

도면11

