

다중 플랫폼을 지원하는 네트워크 게임 포털 사이트 구성

이 남 재[†] · 곽 훈 성^{††}

요 약

본 논문에서는 다중 플랫폼을 지원하는 네트워크 게임 포털 사이트를 구성하기 위하여 Game Omphalos 혹은 단순히 Gamphalos라 명명한 시스템을 제안하였다. 일반적으로 게임 포털사이트는 단순히 서로 다른 여러 게임을 모아서 각각 개별적으로 실행할 수 있도록 해준다. 그러나 Gamphalos 시스템은 여기에 연결된 다양한 게임들을 사용할 수 있을 뿐만 아니라 상호 연동될 수 있도록 여러 게임의 데이터를 통합하였다. 이를 위하여 Gamphalos 시스템은 통합 아이디 관리와 통합 게임 데이터를 위한 통합 게임 콘트롤 센터(GGCC)와 각 게임의 서버역할을 담당하는 로컬 게임 콘트롤 센터(LGCC) 등 2가지 주요 부분으로 구성된다. Gamphalos System에 가입한 사용자는 서로 다른 게임을 수행하면서 생성되는 게임자료들이 한곳으로 통합, 누적되므로 더욱 많은 점수를 획득하며 이 때문에 보다 짧은 시간 동안에 캐릭터를 많이 성장시킬 수 있다.

The Configuration of the Network Game Portal Site Supporting Multi-Platform

Nam Jae Lee[†] · Hoon Sung Kwak^{††}

ABSTRACT

This study suggests the configuration of network game portal site supporting multi-platform that indicates different types of games so called Game Omphalos or simply Gamphalos. In general, the existing game portal site only put the different games together and operates each game separately. But, not only the Gamphalos system can play the various games in a portal site but also integrates the data of different games for inter-working among them. To do this, the Gamphalos System consists of two main parts. The one is Global Game Control Center (GGCC) for integrated management of ID and game data. And the other part is Local Game Control Center (LGCC) that serves as a game server for each game. The game user who becomes a member of the Gamphalos System can get more points and grow rapidly than others because all the game data can be integrated and accumulated in a Gamphalos system.

키워드 : 네트워크 게임(Network Game), 포털 시스템(Portal system)

1. 서 론

오늘날 게임이라고 칭하는 것은 대부분 전자오락게임을 일컫는다. 따라서 게임은 컴퓨터나 비디오 게임기, 휴대폰 등 게임을 수행할 수 있는 단말기(플랫폼)를 통해 사용자의 흥미를 유발할 수 있는 내용물들이 일정한 규칙에 의거한 선택과정을 통해 수행될 수 있게 하기 위하여 컴퓨터 프로그램으로 제작된 것이라 규정할 수 있다[1].

이러한 게임들은 “질 들뢰즈의 저서 「의미의 논리」에 나타난 “놀이와 노동과 도덕의 회화화 또는 모델”이라는 표현을 통해 게임의 세계가 현실의 가상화 또는 시뮬레이션이라는 점을 보여주고 있다[1]. 즉 인간이 실생활에서 여러 학습과 경험을 통하여 자신을 성장시키는 것을 목적으로 하듯이

게임도 사이버공간 안에서의 유희를 통하여 게임 캐릭터를 성장시키는데 목적을 두고 있다.

일반적으로 게임이 진행되는 형태는 (그림 1)에 나타난 바와 같이 ① 한 사용자와 게임 시스템간의 게임 진행, ② 복수 사용자간의 게임 진행 및 ③ 복수의 사용자와 게임 시스템과의 게임 진행같이 세 가지로 나눌 수 있다.

이중 게임 시스템이란 보편적으로 사용자와 게임을 단독으로 진행할 수 있게 게임에서 자체적으로 제공하는 물 처리 등을 지원하는 인공지능 시스템을 말한다. 이 같은 인공지능은 실현에 한계가 있어 ①과 같은 형태의 게임에서는 게이머가 게임의 내용을 파악하여 일정수준의 난이도에 도달하게 되면 흥미를 유발하는 요소가 적어지기 때문에 일반적으로 게임에 대한 사용자의 흥미가 낮아진다.

그러나 이 같은 게임들이 ②, ③의 형태와 같이 네트워크를 지원하여 게이머들 간의 상호 작용이 일어나게 될 경우, 사용자간의 커뮤니티가 생성되어 새로운 세부적인 시나리오

† 정 회 원 : (주)다이스넷엔터테인먼트 대표이사

†† 정 회 원 : 전북대학교 컴퓨터공학과 교수

논문접수 : 2002년 9월 12일, 심사완료 : 2002년 11월 28일

가 생성되어 보다 재미있는 게임을 즐길 수 있다. 이 같은 이유 때문에 인공지능만을 가진 게임 시스템과의 단순한 게임 진행보다 네트워크를 통한 서로 다른 게이머간의 게임 진행이 더욱 재미있다. 따라서 현재 모든 장르의 게임이 네트워크를 지원할 수 있게 개발되고 있다[1, 2].

결론적으로, 모든 게임은 궁극적으로 플랫폼에 관계없이 인터넷이나 모바일넷 등 다양한 텔레커뮤니케이션이 가능한 네트워크를 지원하는 게임으로 발전되어 개발될 것이다[1].

본 논문에서 제안한 네트워크 포털 시스템의 구성 방법은 (주) 다이스넷엔터테인먼트사에서 비즈니스 모델링(Gamphalos™ System) 특허출원을 한 방법으로 그 기본목적은 네트워크를 지원하는 다양한 플랫폼을 가진 게임을 동일한 게임 캐릭터와 아이템을 가지고 수행하고 그 결과로 나올 수 있는 사용자의 게임 데이터를 RPG 게임에서 운용하는 데이터베이스 형태와 유사하게 통합관리하기 위한 시스템을 구축하는 것이다.

이를 위하여 Gamphalos 시스템은 기존 게임 포털 사이트와는 다르게 (그림 1)에 나타나 있는 통합 게임 제어센터(Global Game Control Center : GGCC)를 추가적으로 운용하여야 한다. GGCC는 여러 가지 서로 다른 게임에 개별적으로 등록되어 있는 한 사용자의 아이디를 공통으로 사용 가능하게 통합적으로 관리하는 통합 로그인 제어기(Universal Login Controller : ULC)와 각 게임 내에서 사용하는 캐릭터의 특성치 항목들의 공통된 부분을 관리하는 통합 데이터베이스 컨트롤러(Universal Mass DB Controller : UMDC), 및 가입된 각각의 게임 데이터와 통합 게임 데이터와의 일관성유지를 위하여 상호 게임 데이터를 변환 혹은 역변환을 담당하는 게임 데이터 변환기(Game Data Translator : GDT) 등 세 가지 기본 모듈로 구성된다.

또한 Gamphalos에 가입하는 서로 다른 게임들을 운용하는 각 서버들은 독자적으로 운용되기 때문에 본 논문 상에서는 로컬 게임 제어 센터(Local Game Control Center : LGCC)라고 명명하였다. LGCC는 기존의 게임 서버에서 수행하는 게임 제어 이외 통합데이터를 GGCC에 요구하여 LGCC로 가져오는 역할을 하는 게임 데이터 적재기(Game Data Loader : GDL)와 GDL로 부터 받은 데이터를 게임 제어기가 사용할 수 있게 변환하거나 게임 종료 후 GGCC에 보내 줄 자료 형태로 다시 역 변환하는 일을 수행하는 게임 데이터 제어기(Game Data Controller : GDC)모듈 등을 포함한다. 각 모듈 별 자세한 동작은 3장에서 다루었다.

2. 기존 네트워크 게임 포털시스템의 구성

현재 게임 포털 시스템을 운영하는 HanGame이나 MGame, 넷마블과 같은 사이트들은 일반적으로 웹 검색엔진을 제공하는 포털사이트의 하부 사이트로 운용되고 있다. 이 경우 해당 웹사이트에 여러 형태의 게임을 한곳에 모아서 이 사이트에 가입된 회원들이 사이트에서 제공하는 다양한 게임

을 바로 수행할 수 있게 운용되고 있다. 즉 게임 포털 사이트들은 모아 놓은 각 게임에 대하여 공통의 아이디로 로그인 할 수 있는 기능을 제공하거나, 해당 게임의 클라이언트 프로그램을 다운로드 할 수 있게 하거나 아니면 단순히 링크만을 제공하는 형태로 운영되어 진다.

그러나 이것은 온라인으로 연결된 클라이언트/서버구조의 게임들이나 다운로드형 웹 게임 형태로만 서비스가 가능하며 모바일이나 아케이드 등 PC외에 다른 플랫폼(단말기 형태)을 가지는 게임을 통합적으로 운영하지는 않는다.

이러한 운영방법은 각 게임의 사용자 정보나 게임 데이터가 통합 관리되지 않고 각 게임에 따라 독립적으로 관리되기 때문에 한 게임에서의 게임 캐릭터 성장이 다른 게임에서의 캐릭터 성장에 영향을 미치지 못한다.

따라서 게임 사용자의 입장에서 보면 캐릭터의 특성치나 사이버머니 등 게임 관련되는 자료들이 각각의 게임에 분산되어 독립적으로 운영되기 때문에 실제로 다양한 게임을 즐기기 보다는 자신이 상대방보다 우위에 있는 게임에만 집중되어 수행하려한다. 이 때문에 각 게임을 이용하는 사용자들은 높은 레벨을 가진 사용자가 대부분이고 신규사용자와 같은 낮은 레벨을 가진 사용자의 증가 속도가 더딘 문제점을 가진다. 따라서 각 게임 개발사들은 이러한 낮은 레벨을 가진 사용자만을 위한 별도의 기획을 준비하여야 한다.

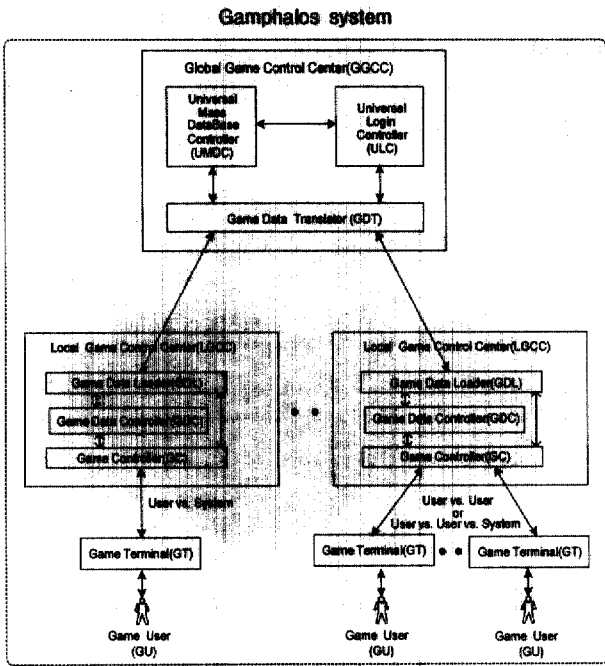
3. Gamphalos 포털 시스템의 개요

Gamphalos 포털 시스템(이하 Gamphalos)은 기본적으로 네트워크 게임을 통합하여 각 게임이 수행에 의해 생성되는 게임 사용자 관련 데이터를 통합하여 하나의 동일한 캐릭터로 통합된 다양한 형태의 플랫폼을 가진 게임을 수행할 수 있게 구성한 게임 포털 시스템이다. 이를 위하여 Gamphalos는 통합적인 로그인을 위한 기능과 통합적인 데이터베이스 관리를 위한 기능 및 Gamphalos에 통합되어 있는 다양한 플랫폼을 통합하기 위하여 서로 다른 형태의 게임 데이터를 통합형태로 변환하고 반대로 역변환을 수행하는 기능이 필요하다. 다음에 상세한 Gamphalos 시스템을 나타내었다.

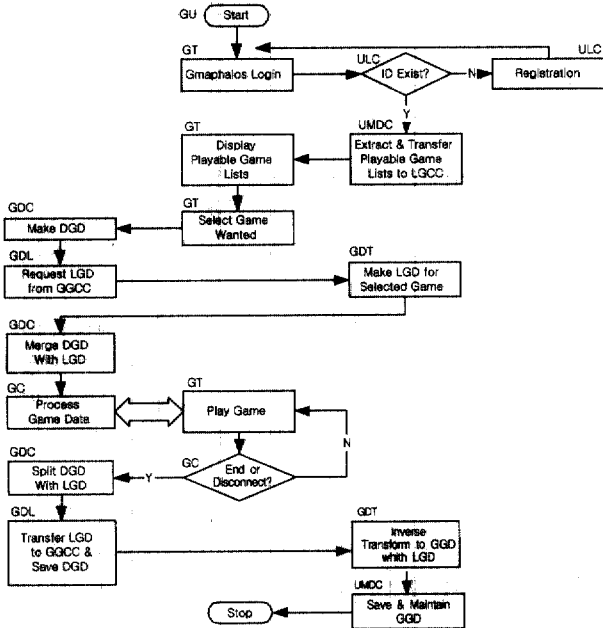
3.1 Gamphalos 시스템의 전체 구성도

Gamphalos 시스템의 전체 구성 및 시스템의 전반적인 동작 및 데이터 흐름을 각각 (그림 1)~(그림 2)에 나타내었다. 각 모듈안에서 생성되거나 변환 혹은 전송되는 데이터의 유형은 다음 3가지 형태가 있다.

- ① GGD(Global Game Data) : UMDC에서 관리하는 통합적인 게임 데이터
- ② LGD(Local Game Data) : UMDC에서 추출되어 특정 LLGC의 게임 데이터 형식에 맞게 변환된 게임 데이터
- ③ DGD(Dedicated Game Data) : LLGC 안에서만 처리되고 저장되는 전용게임 데이터



(그림 1) Gamphalos System의 전체 구성도



(그림 2) 전반적인 데이터 흐름도

3.2 각 모듈의 구성 및 동작

(그림 1)에 나타난 바와 같이 Gamphalos System은 크게 ① Global Game Control Center(GGCC), ② Local Game Control Center(LGCC), ③ Game Terminal(GT) 및 ④ Game User(GU) 등 4가지 기본모듈로 구성되어 있다.

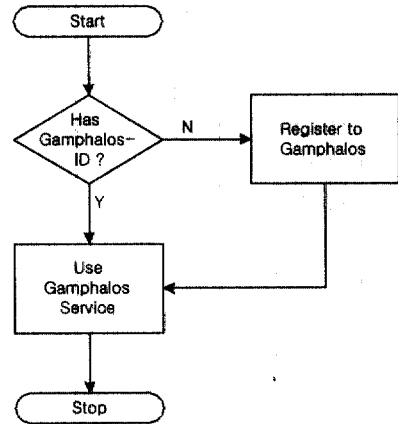
3.2.1 Global Game Control Center(GGCC)

GGCC는 Gamphalos System에 가입되어 있는 사용자들과 게임들 간의 일관성있는 게임데이터 관리를 위하여 통합 ID

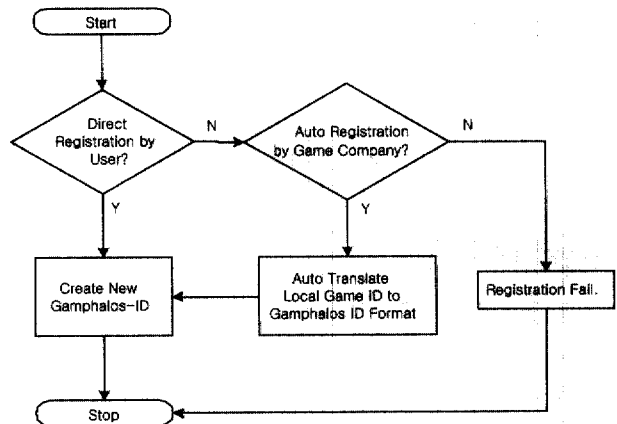
처리를 제어하는 통합로그인 제어기(이하 ULC)와 통합 데이터베이스인 MASS DB를 이용해서 GGD를 관리하는 통합 데이터베이스 제어기(이하 UMDC) 및 이를 각 로컬게임제어센터(이하 LGCC)에서 사용할 수 있도록 GGD를 LGD 변환시켜 LGCC내의 게임 데이터 적재기(이하 GDL)로 전송하고 게임이 종료되거나 연결이 끊어질 때 LGCC의 GDL로부터 오는 LGD를 GGD로 역변환시켜 UMDC에 전달하는 게임데이터변환기(이하 GDT) 등 3가지 모듈로 구성되어 있다.

3.2.1.1 Universal Login Controller(ULC)

ULC는 Gamphalos System의 서비스를 이용하고자 하는 사용자들의 자격을 관리하는 모듈이다. 즉, (그림 3)과 (그림 4)에 나와 있는 바와 같이 기존 회원의 사용 인증과 신규회원의 등록 가입을 통하여 Gamphalos System에 가입되어 있는 모든 사용자가 사용자 인증 범위에 따라 동일한 캐릭터를 가지고 Gamphalos에 가입되어 있는 다양한 게임들을 사용할 수 있게 하는 일을 담당한다. 또한 사용자가 접속할 때 UMDC로 하여금 그 사용자가 수행할 수 있는 게임 리스트를 작성할 수 있게 <표 2>와 같은 테이블을 이용하여 사용자 정보를 제공한다.



(그림 3) Gamphalos 서비스 이용



(그림 4) Gamphalos 사용자 등록

3.2.1.2 Universal Mass Database Controller(UMDC)

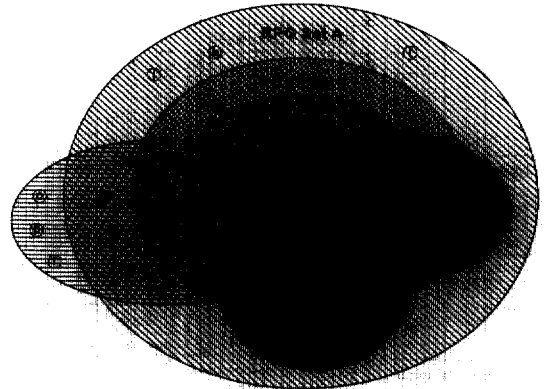
UMDC는 Mass DB를 통합 관리하는 시스템이다. UMDC는 ULC에서 관련 테이블을 사용할 수 있도록 테이블의 내용을 일관성 있게 유지시키는 한편, GDT를 통해 LGCC의 GDL로부터 오는 LGD의 전송요구를 받아 Mass DB 안에 있는 GGD 항목 중에서 LGCC가 필요한 항목을 추출하여 LGCC에서 수행할 수 있도록 LGD로 변환시켜 GDT을 통해 GDL로 전송하는 역할을 수행한다. 이를 위하여 UMDC는 롤플레이팅 게임의 교과서로 알려져 있는 스티브 잭슨이 저술한 GURPS(Generic Universal Role Playing System) [3]시리즈에서 나타나있는 롤 플레이팅 게임 캐릭터를 위한 특성치 및 캐릭터가 가질 수 있는 아이템들을 위한 테이블을 통합적으로 관리한다. 이 예를 <표 1>에 나타내었다.

<표 1>에 나타난 바와 같이 Mass DB에서 운용되는 특성치 테이블은 LGCC의 게임 장르와 여기에 필요한 특성치 항목으로 나타낼 수 있다. Mass DB의 특성치 테이블은 LGCC에 적용되는 각 게임에 대한 특성치들이 적어도 2개 이상의 게임들이 가지는 공통 부분에 대한 항목만을 필요로 하며 위 테이블에서 운영 처리된 단독으로만 가지는 항목(RPG A의 ①, ②, ③ 및 어드벤처 E의 ④, ⑤, ⑥)들은 다른 게임이 추가되어 현재 단독 항목 중에 그 게임과 공통적으로 사용하는 부분이 생겼을 때만 항목을 추가한다.

위에서 보는 바와 같이 많은 게임 장르 중에 RPG A의 게임 캐릭터가 갖는 특성치의 항목수가 가장 많다. 이는 위에서 설명한 바와 같이 RPG의 기본 배경과 롤이 인간생활에서 나타나는 현실의 모습에 상상의 표현이 더해진 결과로 나타나 있게 때문이다. 어쨌든 RPG는 완벽하지는 않지만 대부분의 특성치를 포함하고 있다. (그림 5)에 나타난 다이어그램은 장르별 각 특성치에 대한 포함관계를 나타내었다. (그림 5)에서 보는 바와 같이 RPG 집합 A의 원소가 가장 많으며 이에 따라 거의 모든 장르가 가진 항목을 포함한다. 어드벤처 게임 E의 ④, ⑤, ⑥ 원소는 RPG A에 포함 되어 있지 않으나 이 부분도 RPG A의 기획을 확장한다면 포함도 가능하다. 즉 Mass DB에 존재하는 캐릭터의 특성치 나 아이템들은 기본적으로 RPG에 맞는 항목으로 구성되어야 하며 각 LGCC에서는 게임의 기획에 따라 생성될 수 있는

게임 데이터가 GGCC에서 운영되는 Mass DB의 특성치 혹은 아이템에 연관되어 변환되어야 한다.

이를 위하여 UMDC는 GDT를 통하여 GGCC와 LGCC간의 게임 데이터를 주고받는다.



(그림 5) 각 게임 장르에 대한 특성치 간의 포함 관계

<표 2> Gamphalos-ID 테이블

Gamphalos-ID ₁	Game-ID ₁	Game-ID ₂	...	Game-ID _n
Gamphalos-ID ₂	Game-ID ₁	Game-ID ₂	...	Game-ID _n
.
.
Gamphalos-ID _n	Game-ID ₁	Game-ID ₂	...	Game-ID _n

UMDC는 이러한 등록 사용자에 연관된 여러 형태의 게임 데이터를 데이터베이스를 통해 통합적으로 관리하기 위하여 기본적으로 <표 2>~<표 5>와 같은 형태의 테이블들을 유지한다

Gamphalos-ID 테이블은 ULC가 사용하는 테이블로서 Gamphalos에 연결되어 있는 게임들 중 한 사용자가 사용할 수 있는 게임들의 리스트를 가지며 일관성을 유지하기 위하여 ID가 계층적으로 구성되어 있다. 각각의 ID는 Password를 포함한다.

이때 Game-ID들은 Gamphalos System에 통합되어 사용할 수 있는 게임들 각각에 대한 ID와 Password를 말한다. Gamphalos-ID들과 Game-ID들은 Gamphalos System을

<표 1> MASS DataBase의 특성치 테이블 구성 예

게임 장르	특성치 항목																					
	힘	한도 무게	공격력	방어력	이동력	명중률	외모	체력	정신력	마력	지혜	지식	행운	사격	기계 지식	해킹 능력	계약술	조각술	검술	격투술
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)	(l)	(m)	(n)	(o)	(p)	(q)	(r)	(s)	(t)		
RPG A	*	*	*	*	*	*	*	*	*				*	*			*		*	*		
대전 격투 B	*		*	*	*	*		*	*					*						*		
전략시뮬레이션 C			*	*		*							*									
슈팅 D			*			*								*								
어드벤처 E		*	*	*			*	*							*	*	*	*				
액션 F			*	*	*	*		*												*	*	

이용하려는 사용자나 통합관리 하려는 게임들의 수에 따라 증감될 수 있다. 즉 게임의 종류에 따라 선택할 수 있는 게임 캐릭터의 수가 각각 다르기 때문에 이를 해결하기 위하여 다음 <표 3>과 같이 Gamphalos-ID₁에 대한 Game-ID의 캐릭터 테이블을 구성할 수 있다.

여기서도 마찬가지로 Char-ID의 수는 각 게임에서 제공되는 캐릭터의 수에 따라 증감될 수 있다. 각 Char-ID는 위에서 얘기한 특성치 값과 아이템들을 항목으로 하는 테이블을 가진다.

<표 3> Gamphalos-ID₁에 대한 Game-ID의 캐릭터 테이블

Game-ID ₁	Char-ID ₁	Char-ID ₂	...	Char-ID _n
Game-ID ₂	Char-ID ₁	Char-ID ₂	...	Char-ID _n
.
.
Game-ID _n	Char-ID ₁	Char-ID ₂	...	Char-ID _n

<표 4> Game-ID₁에 대한 Character-ID의 특성치 테이블

Char-ID ₁	STR	CON	DEX	WIS	INT	HP	MP	EXP	LV	...
Char-ID ₂	STR	CON	DEX	WIS	INT	HP	MP	EXP	LV	...
.
.
Char-ID _n	STR	CON	DEX	WIS	INT	HP	MP	EXP	LV	...

<표 4>에 나타나있는 각 캐릭터에 대한 특성치 테이블의 각 항목에 저장된 값은 각 게임 기획에 따라 명칭과 사용목적에 다를 수 있으나 기본적으로 게임초기에 고정으로 설정하여 캐릭터의 기본 특성을 정하는 기본값인 힘(STR), 체질(CON), 이동력(DEX), 지능(INT)들과 게임을 진행하면서 얻을 수 있는 생명력(HP), 마법력(MP), 경험치(EXP), 레벨(LV)등 가변적인 값을 가질 수 있다. <표 5>는 Game-ID₁에 대한 캐릭터들이 가지는 아이템 항목에 대한 정보를 저장하기 위한 테이블로 <표 1>과 근본적으로 같으며 테이블의 중복을 없애기 위해 아래 <표 4>와 통합하여 사용할 수 있다.

<표 5> Game-ID₁에 대한 Character-ID의 아이템 테이블

Character-ID ₁	칼1	칼2	...	창1	창2	...	방패1	방패2	...
Character-ID ₂	칼1	칼2	...	창1	창2	...	방패1	방패2	...
.
.
Character-ID _n	칼1	칼2	...	창1	창2	...	방패1	방패2	...

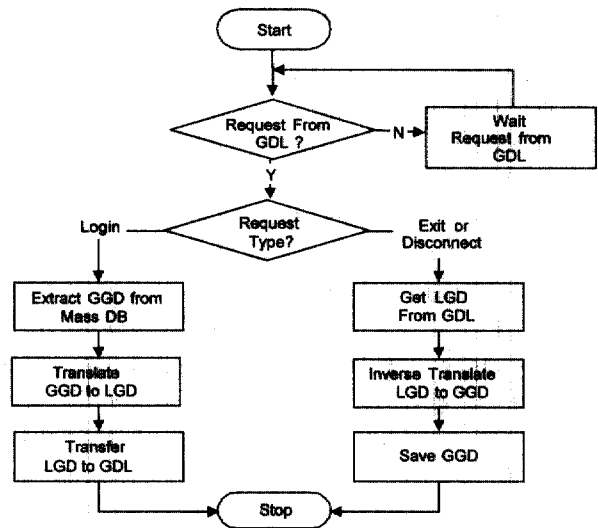
또한 <표 5>에서 보는 바와 같이 게임 캐릭터가 사용할 수 있는 아이템들은 같은 계열이라도 성능과 모양에 따라 여러 개가 존재할 수 있다.

위 <표 2>~<표 5>는 (그림 1)에 나타난 Gamphalos System의 Global Game Control Center(GGCC)에서 다양한 게임들을 통합 관리하기 위한 수단으로 사용되는 관계형

데이터베이스 모델 테이블의 예로 Universal Mass Database Controller(UMDC)와 Universal Login Controller(UDC)에 의해서 각 레코드나 항목의 생성, 수정, 삭제 등이 이루어진다.

3.2.1.3 Game Data Translator(GDT)

GDT는 GGCC안의 UMDC에서 제어하는 Mass DB의 데이터가 Gamphalos에 가입된 모든 LGCC의 게임 데이터를 통합한 형태로 일관성 있게 유지하기 위하여 GGCC의 게임 데이터를 각 LGCC의 게임 데이터에 맞게 일정한 식을 이용하여 게임 데이터를 변환하여 LGCC로 제공하거나 그 반대로 LGCC에서 생성된 게임데이터를 Mass DB의 형식에 맞게 변환하여 GGCC의 게임 데이터를 갱신시키고 유지하는 일을 담당한다. 개략적인 동작을 (그림 6)에 나타내었다.



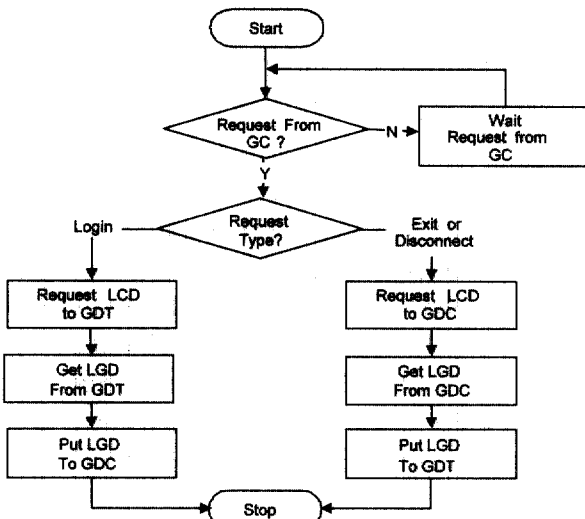
(그림 6) Game Data Translator(GDT)의 동작 순서도

3.2.2 Local Game Control Center(LGCC)

LGCC는 Game User(GU)가 Game Terminal(GT)를 통하여 LGCC에서 제공하는 게임을 수행할 때 GGCC로부터 GU의 게임 관련 데이터를 가져와 현재 게임 데이터 포맷에 맞게 변환하여 이를 게임에서 사용할 수 있게 하는 모듈로서 게임 서버와 같은 역할을 하며 ① Game Data Loader(GDL), ② Game Data Controller(GDC), ③ Game Controller(GC) 등 크게 3가지 모듈로 구성된다.

3.2.2.1 Game Data Loader(GDL)

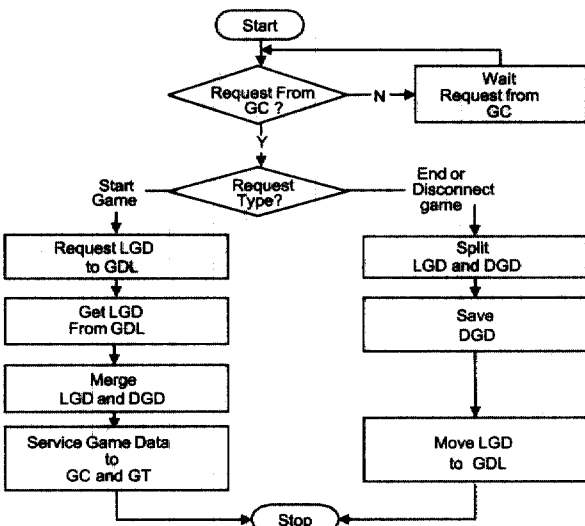
GDL은 GU가 GT를 통하여 LGCC에서 제공하는 게임을 수행할 때, 이를 위하여 GGCC의 GDT를 통하여 해당 LGCC 내에서 사용하는 LGD를 가져와 GDC로 전달하여 GDC가 생성한 DGD와 병합시켜 GC가 사용할 수 있도록 한다. 게임이 사용자의 게임 종료신호나 Disconnection에 의한 게임 중지시, 현재 LGCC안의 GDC가 분리한 LGD를 GGCC의 GDT로 전송하는 일을 수행한다. (그림 7)에 동작 순서를 나타내었다.



(그림 7) Game Data Loader(GDL)의 동작 순서도

3.2.2.2 Game Data Controller(GDC)

GDC는 LGCC에서 제공되는 전용 게임을 위해 LGCC 내에서 독자적으로 운영되는 자료관리 구조이다. 따라서 GDC가 제어하는 게임 데이터들의 형태는 데이터베이스 구조, 파일 구조 등 게임 플랫폼에 적합한 어떠한 구조도 가질 수 있다. GDC는 GDL을 통하여 GGCC로부터 오는 LGD를 LGCC 안의 DGD와 합한 후 GC가 사용 가능하게 처리함으로써 GU가 GT를 통하여 게임을 진행할 수 있게 하고, 만약 GU가 게임을 종료하거나 네트워크 Disconnection이 발생할 경우에는 현재 게임 데이터를 GGCC에서 가지고 있는 LGD 형태와 현재 LGCC에서만 전용으로 사용하는 DGD를 분리한 후, DGD는 보관하고 LGD는 GDL로 이동시켜 GGCC의 GDT로 전송시킬 수 있게 한다. (그림 8)에 개략적인 동작 순서를 나타내었다



(그림 8) Game Data Controller(GDC)의 동작 순서도

3.2.2.3 Game Controller(GC)

GC는 LGCC에서 제공하는 게임 형태에 따라 GU가 GT

를 이용하여 Gamphalos System에 접속하여 그 서비스를 원활히 제공하기 위한 모듈이다. GC의 기능은 GT를 통해 연결된 GU가 ① 게임 상에 로그인하고, ② GDC가 제공하는 게임 데이터를 가지고 GT와 상호 연동하여 게임을 진행하고, ③ GU가 게임을 종료하거나 네트워크 단절이 발생할 시, GDC 게임 종료 신호를 보내어 GDC가 처리중인 데이터를 적절하게 처리할 수 있게 한다.

이중 ①은 처리방식이 모든 게임의 형태에 별다른 경우가 존재하지 않으나, ②같은 경우 GC와 GT의 상호 연동이 온라인인가 오프라인 인가에 따라서 방식이 틀려질 수 있다. 즉, GC와 GT가 게임 진행을 위한 네트워크의 연결형태가 ㉑ Connection Oriented Data Service(CODS)를 지원하느냐, ㉒ Connectionless Data Service(CLDS)를 지원하느냐에 따라 틀려진다.

㉑ CODS를 지원하는 게임은 온라인 게임과 베틀넷을 이용하는 전략 시뮬레이션 게임 및 폰투폰 프로토콜을 이용하는 모바일 게임 등이 여기에 속하며 ㉒ CLDS를 지원하는 게임은 게임 터미널 단독으로 게임이 진행 가능한 PC 패키지 게임이나 아케이드 게임, 혹은 모바일 네트워크를 통하여 휴대용 전화나 PDA로 모바일 게임 서버에 접속한 후 게임 데이터를 다운로드 한 후 사용하는 형태가 있다.

일반적으로 게임의 연결 형태가 CODS인 경우에는 일정한 시간 간격을 정하여 게임 데이터를 실시간으로 GDC에 갱신시키며 CLDS일 경우에는 게임이 종료되거나 Disconnection이 발생할 때 한꺼번에 GDC로 전송하여 저장 관리하게 된다.

3.2.2.4 Game Terminal(GT)

GT는 GU가 GC에 연결하여 게임을 수행할 수 있도록 키 조작 등을 통해 나오는 게임 결과를 화면을 통해 디스플레이할 수 있는 모든 단말장치를 말한다. 예로 PC, 비디오 게임기, 모바일 폰, PDA, 아케이드 장치 등이 있다. GT는 Gamphalos System을 이용하기 위하여 GU의 결정사항을 LGCC에 전달하고 반대로 LGCC 자체에서 발생하는 신호나 LGCC를 통한 GGCC 신호와 연결할 수 있는 클라이언트 프로그램이 수행되어야 한다. 클라이언트 프로그램은 각 게임의 특성에 따라 게임마다 각각의 전용 모듈이 필요하다.

3.2.2.5 Game User(GU)

GT를 통하여 GC에 연결하여 게임을 수행하는 사람을 말한다.

4. Gamphalos System의 상업적인 구현

4.1 상업화 방법

(그림 1)에서 보는 바와 같이 Gamphalos System은 다양한 플랫폼을 가진 여러 가지 게임을 통합시켜 하나의 캐릭터로 연결된 모든 게임을 수행해야 하며 이를 위해서는 기

본적으로 게임의 기획이 Gamphalos System 내의 게임끼리는 기본적으로 공개되어 있어야 한다. 만약 공개가 이루어지지 않을 경우는 통합에 따른 이득을 가지기 어렵다. 따라서 Gamphalos System에 새로 추가되는 게임의 기획은 일부일지라도 반드시 공개되어야 한다.

Gamphalos System을 구성할 수 있는 몇 가지 방법을 아래에 나타내었다.

- ① 한 회사가 자사에서 개발한 게임들을 Gamphalos System을 이용하여 통합시킬 경우
- ② 한 회사가 개발한 여러 개의 게임들 중 비슷한 게임들만 그룹지어 통합하고자 할때
- ③ 서로 다른 게임 회사가 상호간에 게임기획의 모든 것을 공개하면서 통합할 경우
- ④ 게임 회사가 Gamphalos 운영 회사에게만 기획 사항을 알려주고 게임 회사 간에는 공개가 안된 경우
- ⑤ 게임 회사끼리 공통적인 부분만 공개하여 통합하는 경우

Gamphalos System은 기본적으로 여러 가지 서로 다른 게임의 기획들 중 공개된 사항이 있는 경우에는 각 게임간의 게임 데이터를 LGD로 하고 각 LGD를 변환식을 통해 UMDC의 GGD 형식으로 변환하고 또 역변환하는 식을 구성하여 GDT에 내장시켜 문제를 해결할 수 있다. 위 5가지 경우 시도할 수 있는 Gamphalos 운영방법을 (그림 9)에 나타내었다.

4.2 상업회사 장점

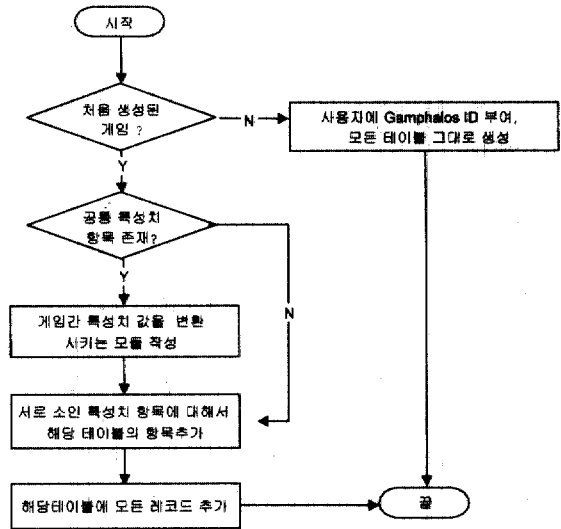
네트워크 게임을 구성하는 요소는 크게 ① 게임 사용자, ② 게임개발(예: 블리자드) 및 운영 회사(예: 블루마블) 및 ③ 네트워크 서비스 사업자(예: KT, SKT) 등 3가지로 나타낼 수 있다. 따라서 네트워크 게임들을 연동시켜 하나의 통합된 게임 데이터를 관리하여 이를 토대로 게임의 통합이 이루어질 경우, 먼저 사용자는 각 플랫폼에서 수행되는 각각의 게임 데이터가 한 곳에서 공유되어 관리하게 되므로 하나의 캐릭터만 가지고 사용자가 등록되어 있는 서로 다른 플랫폼을 가진 게임을 수행할 수 있다. 이때 서로 다른 게임

서버에 흩어져 존재하는 사용자들의 게임 자료가 마치 신용카드의 포인트 누적 방식과 비슷하게 한곳에 모두 누적해 사용되므로 각 게임별로 분산되어 있는 캐릭터의 성장을 위한 자료들이 한곳으로 모일 수 있게 되고 이에 따라 보다 짧은 시간에 캐릭터를 성장시킬 수 있는 장점이 발생하기 때문에 게임을 수행하는 사용자의 수가 당연히 증가한다.

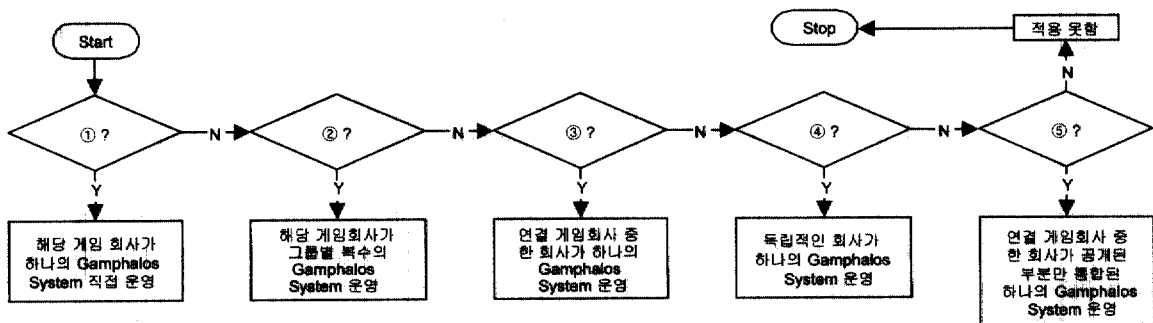
두 번째로 게임 사용자의 수가 증가하게 되면 게임 개발사나 이를 제공하는 업체들 또한 증가하는 사용자로 인하여 보다 높은 이윤을 얻을 수 있으며 이때 이를 제공하기 위한 기반 사업자인 네트워크 서비스 사업자는 자사 네트워크에 가입되어 있는 콘텐츠와 이를 사용하기 위한 사용자의 증가로 실제적으로 가장 많은 이윤을 창출할 수 있다.

4.3 Gamphalos로의 게임 가입/탈퇴

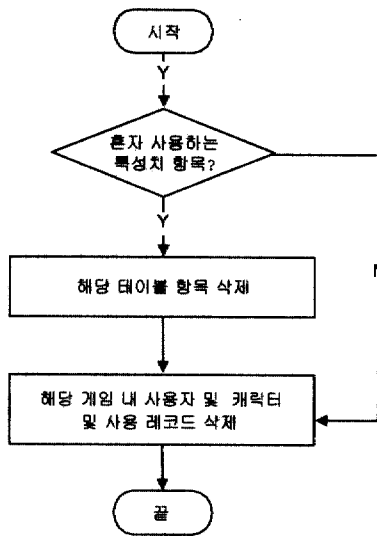
(그림 10)과 (그림 11)에 나타나있는 순서도들은 Gamphalos 시스템을 적용한 포털 사이트에서 일련의 게임들의 가입/탈퇴 방법을 예로 제시하였다. 게임의 추가 삭제는 사용자의 추가 삭제와 데이터베이스의 게임 캐릭터 레코드 및 기존 통합된 게임들 안에서 더 이상 사용하지 않는 항목을 제거한다.



(그림 10) Gamphalos에 게임 추가



(그림 9) Gamphalos System 운영 방법



(그림 11) Gamphalos에서 게임 삭제

5. 결 론

본 논문에서 제안한 게임 포털 시스템인 Gamphalos는 게임들을 단순히 모아놓은 방식을 취한 기존의 게임 포털 사이트 시스템이 아니라 게임의 사용자 정보와 게임에 사용되는 데이터들을 통합시켜 관리함으로써 한 게임에서의 캐릭터 성장이 다른 게임에서의 캐릭터 성장에 반영될 수 있도록 한 시스템이다.

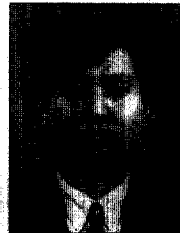
즉, 사용자관련 정보 즉 ID, password 등을 Gamphalos ID를 이용한 계층적인 구조를 적용하여 여러 게임에 가입되어 있는 게임 사용자를 하나로 통합 관리하였으며, 각각의 게임에서 처리하는 게임 데이터들을 RPG 형태의 하나의 데이터베이스 구조로 변환 통합함으로써 결과적으로 동일한 하나의 게임 캐릭터를 이용하여 Gamphalos에 연결된 서로 다른 게임을 수행할 수 있도록 하였다.

이 결과로 게임 캐릭터의 성장 값이 기존처럼 게임마다 분산되어 있지않고 통합되어 더욱 빠른 시간내에 캐릭터의 성장을 이루게 하였다. 또한 모바일 게임과 온라인 게임 등 서로 다른 플랫폼을 가진 게임을 통합시킴으로서 온라인의 장점인 커뮤니티와 모바일의 장점인 탈 공간성에 대한 시너지 효과를 예상할 수 있다.

보다 중요한 사항은 여러 형태의 게임을 하나의 캐릭터를 통해 수행할 수 있고 이때 처리되는 게임 데이터를 통합관리한다고 해서 각 게임의 수익이 감소되지는 않는다는 것이다. 이는 각 게임들의 수익구조 자체가 대부분 독립적이기 때문에 통합에 의한 수익구조의 중복 부분의 발생이 적기 때문이다. 오히려 게임의 사용빈도 수를 증가시킬 수 있기 때문에 게임간 통합은 수익의 단순한 합뿐만 아니라 게임 사용빈도의 증가에 따른 엄청난 시너지 효과를 가져올 수 있다.

참 고 문 헌

- [1] "게임백서 2002", 한국게임 산업개발원, 2002.
- [2] "게임백서 2000", 한국게임 산업개발원, 2000.
- [3] 스티브 잭슨 저, 김성일 역 "GURPS 기본세트", 도서출판 초여명.
- [4] <http://www.gamasutra.com>.
- [5] 이남재, 곽훈성, "인터넷온라인 게임을 위한 서버의 분산구성 기법", 한국게임학회논문지, 제1권 제1호, 2001.
- [6] 이남재, 곽훈성, "진화하는 온라인 플랫폼이게임을 위한 분산형 게임서버 모델", 한국게임학회논문지, 제2권 제1호, 2002.
- [7] 최우영, 정정민, 최성, "네트워크 게임의 다중시스템 운영체제에 관한 연구", 2002동계 한국게임학회학술지, 2002.



이 남 재

e-mail : njlee@dicenet.co.kr

1988년 전북대학교 전자계산기공학과 (공학사)

1991년 전북대학교 대학원 전산통계학과 (이학석사)

1995년 전북대학교 컴퓨터공학과 박사 수료

1999년~현재 (주)다이스넷엔터테인먼트 대표이사

2001년~현재 한국게임학회 이사

2001년~현재 한국게임학회 온라인게임분과 부위원장

관심분야 : 인공지능, 컴퓨터 게임 등



곽 훈 성

e-mail : hskwak@moak.chonbuk.ac.kr

1970년 전북대학교 전기공학과(학사)

1979년 전북대학교 대학원 전기공학과 (공학박사)

1981년~1982년 미국 텍사스주립대학 연구교수

1988년~1990년 대한전자공학회평의원 및 전북지부장

1994년~1995년 국가교육연구전산망추진위원

1997년~1998년 전주영상축전조직위원장 및 전북대 영상산업 특성화사업단장

1998년 과학기술법령정비정책위원

1978년~현재 전북대학교 전자정보공학부 교수

1997년~현재 (사)영상산업연구센터 대표

1999년~현재 조달청우수제품(정보통신) 심사위원

현재 전북대학교 영상산업(학부전공)및 영상공학과(대학원)

주임교수, 한국게임학회 종신회원

관심분야 : 영상처리, 인공지능, 컴퓨터비전, 컴퓨터 게임 등