

트라비아 온라인 게임의 퀘스트 엔진 구축 사례

A Case Study of Quest Engine for Travia Online Game

이완복, 노창현, 정상목, 손형률*
중부대학교, (주)조이스텔*

Lee Wan-Bok, Roh Chang-Hyun, Jung Sang Mok,
Son Hyung Ryool*
Joongbu Univ., Joystel Inc.*

요약

본 논문에서는 RPG 게임에서 중요한 비중을 차지하는 퀘스트 엔진에 대해 트라비아 온라인 게임을 기준으로 구축한 사례에 대하여 살펴본다. 트라비아 퀘스트 엔진은 퀘스트의 클래스, 전제 조건, 수행 순서 등에 대해 효과적으로 명세할 수 있는 스크립트 언어를 정의하여 퀘스트를 모델링하고 수행할 수 있도록 지원한다. 본 연구에서 소개하는 퀘스트 시스템은 향후 유사 온라인 RPG 게임의 퀘스트 시스템을 제작할 시, 참고할 수 있는 하나의 가이드라인이 될 수 있다.

Abstract

This paper introduces the case study of constructing a quest engine system in a commercial online game, Travia. The system can help several operations for quests such as modeling and execution with a dedicated script language. Since the many attributes of a quest, including the type or preconditions or execution ordering of quests, could be represented well with the script, game developers can constitute and modify a quest system very easily. Thus it is expected that the quest system introduced in this paper can be a good guideline to the developers of online RPG games.

I. 서론

RPG 게임은 게임내의 자극량과 상호 교감이 많기 때문에 많은 게이머들이 오랜 시간 질리지 않고 게임에 열중하는 경향이 있다. 현재에도, World of Warcraft (WOW)나 리니지 등과 같은 수많은 RPG 게임들이 성공적으로 운영되고 있으며, 국내 업체 중 몇몇은 해외 시장 진출에도 성공하여 외화를 벌어들이고 있는 실정이다. 특히, 네트워크 기술의 발전과 다양한 게임 기술이 발달함에 따라 RPG 게임은 대규모의 참가자가 동시에 게임을 즐길 수 있는 MMORPG[1] 분야로 발전되어 향후 더욱 주목을 받을 분야로 떠오르고 있다.

이러한 롤 플레이 게임의 기본 구성은, 여러가지 이벤트와 시나리오를 통해 플레이어의 캐릭터를 '키워' 나가는 것이다. 육성 시뮬레이션과 비슷한 점도 있지만, 플레이어가 캐릭터를 키우는 과정에서 특정 세계관을 바탕으로 임무(퀘스트)를 부여받아 이를 수행해 나가고, 여러 가지 선택 결과와 전투상황에서의 반응 등으로 그 역할 수행을 이행하게 된다.

이와 같이 역할을 수행해 나가는 과정에서 중요한 것이 플레이어에게 부여된 임무, 즉 퀘스트이다. 퀘스트의 사전적인 의미는 '모험'이라는 뜻이다. 퀘스트 중에는 게임의 진행을 위해서 반드시 해결되어야 하는 것도 있고, 게임의 진행에는

영향이 없으나 게임을 즐기기 위해 해결하는 것, 또는 게임의 진행에는 영향이 없으나 일정한 보상(아이템, 스킬 획득 등)을 받기 위해 수행하는 것 등의 여러가지가 있다. 그러나 이러한 종류와 무관하게 퀘스트는 게임 스토리에 있어서 중요한 역할을 하며, 대부분의 게임 사용자들은 이 퀘스트를 수행하는 과정에서 게임의 재미를 찾는다. 따라서, 어떠한 퀘스트의 배치 및 밸런스 등을 담당할 퀘스트 엔진은 게임 시스템에 있어서 중요한 요소라 할 수 있다.

통상 퀘스트는 특정한 이벤트의 발생(예를 들면, 게임 플레이 중 특정 상황에서 특정 캐릭터에게 말을 거는 등)이나 특정 상황(예를 들면, 게임 플레이 중 특정한 동굴에 들어가는 등)과 연동되어 게임 플레이어에게 제공된다. 따라서, 게임 내에 다수의 퀘스트가 존재하더라도 각각의 퀘스트는 서로 독립적이며, 임의의 게임 플레이어에 의해 해당 퀘스트가 발생하기 위한 조건이 밝혀지면 다른 게임 플레이어는 해당 퀘스트에 대해 인지하게 된다.

본 논문에서는 RPG 게임에서 중요한 비중을 차지하는 퀘스트 엔진에 대해 트라비아 온라인 게임을 기준으로 구축한 사례에 대하여 살펴본다. 트라비아 퀘스트 엔진은 퀘스트의 클래스, 전제 조건, 수행 순서 등에 대해 효과적으로 명세할

수 있는 스크립트를 정의하여 퀘스트를 모델링하고 수행할 수 있다. 본 연구에서 소개하는 퀘스트 시스템은 맵 에디터나 레벨 디자인 도구 처럼 RPG 게임 개발에 참조할 수 있는 하나의 게임 개발 도구가 될 수 있다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 퀘스트의 유래 및 퀘스트의 특성 조건 등에 대해 살펴보고, 3장에서는 트라비아 온라인 게임에 적용된 퀘스트 엔진에 대해 소개한다. 4장에서는 퀘스트의 구체적인 명세 및 그 의미에 대해 소개하며, 5장에서 결론을 맺는다.

II. 퀘스트

퀘스트는 신화나 문학 등에서 주인공이 임무를 완수하기 위해 떠나는 여행을 의미한다. 그러한 스토리에서 주인공들은 여러 곳을 여행하면서 노력과 수고를 들여야만 임무를 완수할 수 있는데, 이러한 과정에서 많은 곳의 다양한 문화와 생활양식 등의 이야기 거리를 보여주게 된다. 초기의 퀘스트 중 유명한 것으로는 영원한 삶을 추구하여 여행을 떠나는 Gilgamesh 이야기가 있으며, 호머의 오디세이에 등장하는 오디세우스의 이야기도 유명한 고대 퀘스트 중의 하나이다. 근대 문학에서 익숙한 퀘스트로는 영화 반지의 제왕에서 절대반지를 없앨 수 있는 유일한 방법인 반지가 만들어진 '불의 산' 용암에 그것을 던져 넣으려고 길고도 험난한 여정을 떠나게 되는 프로도 배긴스의 이야기가 있다.

이러한 퀘스트는 RPG 게임에서 배경과 캐릭터를 강조하기 위해서 활용 되어 지고 있다. 게임에서의 퀘스트는 보상을 받기 위해 한 명의 플레이어 또는 한 무리에 속하는 플레이어들이 수행해야만 하는 작업리스트라고 볼 수 있다. 퀘스트를 완수하였을 때의 보상으로는 경험치, 아이템, 마법력이나 공격력 또는 게임머니가 증가되는 것으로 구현되는 것이 일반적이다.

일반적으로 퀘스트가 완수되었는지의 판단은 게임에서 다음과 같이 이루어진다: 1) 주인공이 주어진 숫자 이상만큼의 괴물이나 적군을 죽이거나 보스를 죽여야 한다. 2) 특정 아이템들을 획득해야 한다. 게이머는 몇 분이나 몇 시간 만에 퀘스트를 완수할 수도 있지만, 어떤 경우에는 몇 일이나 몇 주일이 걸려야 완수할 수 있는 경우도 있다. 일반적으로 퀘스트가 어렵거나 마치는데 오래 걸릴수록 그만큼 큰 보상이 이루어지게 마련이며, 특정 퀘스트를 수행하기 위해서는 플레이어의 캐릭터가 특정 레벨에 도달해 있어야 한다. EverQuest[2] 같은 게임에서 특정 퀘스트들은 몇몇 클래스에 속하는 캐릭터들만 수행할 수 있으며, 그 사람들만 보상을 받게 되며, 반면에 그 외의 퀘스트들은 누구라도 수행하고 보상받을 수 있게

되어 있다.

또한 퀘스트가 수행되는 횟수를 살펴보면, 한 플레이어가 게임을 하는 동안 오직 한번만 완수하는 경우도 있으며, 게임 도중에 여러 번 완수해야만 하는 퀘스트 들도 있으며, 또 어떤 경우에는 플레이어가 하고 싶을 때마다 할 수 있는 퀘스트도 있다.

대부분의 경우에는 NPC(Non-Player Character)의 안내에 따라 새로운 퀘스트를 부여 받게 된다. 이 경우에는 NPC가 문을 열어준다거나, 새로운 길을 나타나게 하여 캐릭터들이 새로운 공간으로 이동할 수 있게 된다.

MMORPG 게임에서 접하게 되는 또 다른 형태의 퀘스트는 캐릭터 간의 상호 스킬(skill)을 거래하는 형태이다. EverQuest 시리즈, RuneScape, World of Warcraft 와 같은 게임에서는 스킬을 거래할 수 있다. 플레이어들은 먼저 기본적인 물질들을 수집하고 특정 아이템들을 얻게 되면 다른 형태의 아이템들을 생산할 수 있게 된다. 예를 들어 대장장이의 경우 철광석을 캐고 특정 아이템을 얻으면, 무기를 만들 수 있게 되고, NPC에게 팔아서 게임머니를 획득할 수 있게 된다.

사용자들은 퀘스트를 완수함으로써 일종의 성취감을 느끼게 되기 때문에 사람들은 MMORPG 게임에 중독되는 경향이 있다. 또한 획득한 아이템이나 전리품들은 실제 현금 거래로 이어질 수 있기 때문에 여러 사회문제까지 확대되는 경우가 있었다[3].

III. 퀘스트 시스템의 동작 과정

트라비아 게임은 완전한 3D 환타지 MMORPG 게임이다. 이 게임의 개발은 (주)이네트에서 진행되었으며, 국내에서 뿐만 아니라 중국에서도 서비스권을 획득하여 곧 상용화될 예정이다. 본 논문에서는 트라비아 게임에 적용된 퀘스트 시스템에 대해서만 분석하기로 한다.

1. 퀘스트의 구분

트라비아 온라인 게임에서 수행되는 퀘스트는 아래 그림 1에서 보이는 바와 같이 세 가지로 분류 된다.

1) 싱글 모드 시나리오 :

모든 퀘스트는 패키지 게임에 있는 싱글 모드 시나리오와 같이 한번 수행한 퀘스트를 다시 수행하지는 못한다. 각 퀘스트는 시나리오 분기에 따라서 다양한 네트워크 형태로 구성되며 시나리오에 따라서 퀘스트의 구성이 유기적이며 연관관계가 높다. 싱글 플레이형 게임에서 주로 보이는 형태이다.

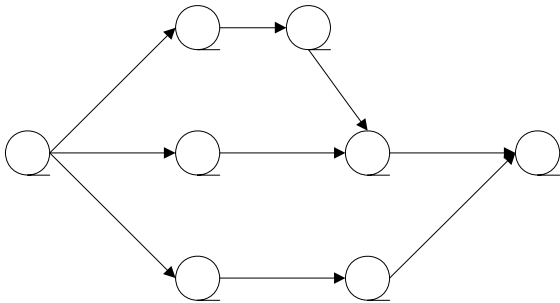
2) 심부름 퀘스트 :

일정한 조건이 되면 발동하는 심부름형이며 여러번 수행 가능하고 다른 퀘스트와의 상관관계도 적다. 하나나 둘 정도의 일련의 서브 퀘스트로 이루어지는 것이 다반사이다.

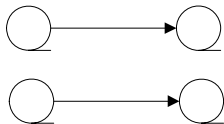
3) 서버 퀘스트 :

서버에서 시간주기로 일어나는 대규모 사용자가 관련되는 퀘스트이다. 공성전이라든지 괴물들의 역습 등 서버 전체적인 상황의 변화에 관계된다. 사용자는 느슨한 형태로 개입하고 간접적으로 보상받는다.

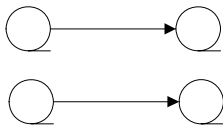
싱글모드 시나리오 - 퀘스트들이 유기적인 관계성을 띤다. 기,승,전,결이며 1회성이다. 보상수준 높다.



심부름 퀘스트 - 하나나 둘 정도의 간단한 서브 퀘스트로 이루어져 있으며 여러 번 수행해도 상관없다. 보상이나 요구수준이 낮다.



서버 퀘스트 - 서버에서 발생하며 전체 사용자가 모두 참가 가능하다. 보상수준은 보통정도이며 보상은 간접적이다.



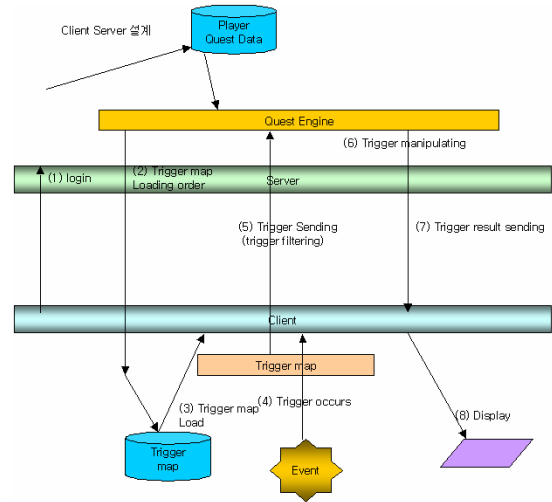
▶▶ 그림 1. 퀘스트의 세 가지 구분

2. 퀘스트의 동작 방식

퀘스트 수행은 퀘스트 서버 시스템에 접속된 사용자들과 연동되어서 이루어진다. 이 과정에서 일어나는 과정을 살펴 보기 위해 다음과 같이 용어를 정리한다.

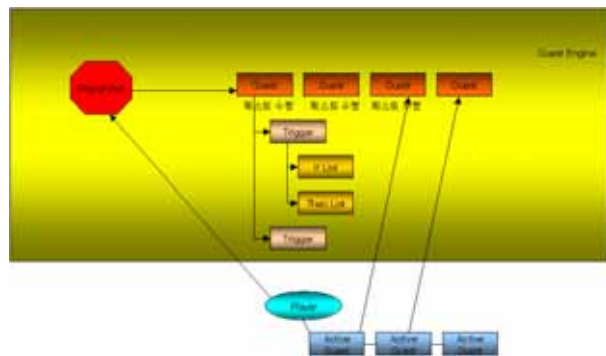
- 액티브 퀘스트 : 퀘스트 데이터가 저장되는 저장소이다. 퀘스트 데이터라고 볼 수 있다.
- 트리거 : 퀘스트가 발동되기 위한 스위치이다. 주로 클라이언트에 의해 발동되는 부분이다.

- 이벤트 : 사용자가 발생하는 사건으로서 보통 마우스나 키보드 등의 입력으로 발생한다.
- 디스플레이 : 사용자의 모니터에 수행결과가 표시된다.
- 트리거 맵 : 클라이언트에서 발생하는 이벤트들 중 퀘스트에 해당하는 이벤트만 골라내게 된다. 이를 트리거 맵이라고 부른다.



▶▶ 그림 2. 퀘스트 동작 방식

먼저 클라이언트가 게임에 참가하기 위해 로그인을 하게 되면, 퀘스트 엔진에서는 트리거 맵을 클라이언트에게 전달하게 된다. 이때 퀘스트 데이터는 스크립트로 구성되어지며, 다음 4장에서 설명하는 구조로 이루어진다. 사용자의 이벤트에 의해 트리거 맵이 구동되면 클라이언트는 게임서버를 통해 퀘스트 엔진에게 트리거를 보내게 되며, 퀘스트 엔진은 해당 트리거에 부합하는 액션을 취하고 그 결과를 다시 클라이언트에 송부한다. 최종적으로 클라이언트는 퀘스트 결과를 사용자 화면에 표시하는 과정으로 종료된다.



▶▶ 그림 3. 퀘스트 연동 과정

퀘스트 엔진과 클라이언트로 접속한 플레이어간의 연동 과정은 그림 3에 나타나 있다. 먼저 퀘스트 엔진에서 현재 플레

이어의 레벨과 조건을 따져서 다음 번 수행할 퀘스트를 선별하게 되는데, 이 모듈은 Dispatcher라는 유니트로 설계되었다. 각각의 퀘스트는 다수 개의 트리거 액션으로 구성되며, 각 트리거는 if then의 조건절을 가지고 있다. 결과적으로, 각 플레이어는 자신의 레벨과 Dispatcher의 결정에 의해 수행할 퀘스트의 순서가 결정된다.

통상 퀘스트 엔진은 서버에만 탑재되는데, 이러한 경우 클라이언트 단에서 트릭이나 크래킹으로 퀘스트 수행 과정을 속일 수 없기 때문에 안전한 게임 진행이 보장된다. 반면에, 퀘스트 관련 연산의 대부분이 게임 서버로 집중되기 때문에 게임서버에는 과부하가 그리고 네트워크 트래픽이 증가할 소지가 있다.

IV. 퀘스트의 명세

모든 기본적인 퀘스트는 조건, 수행, 보상으로 되어 있으며 이것들이 서브 퀘스트를 여러 개 가지고 있을 수도 있다. 퀘스트는 조건이 있으며 조건에 따른 발동 상황이 있고 이것을 수행하고 판정해서 보상한다. 이러한 내용은 자체적으로 정의한 스크립트를 통해서 명세된다. 트라비아에서 사용하는 퀘스트 스크립트는 다음과 같은 특성을 지닌다.

- 느슨한 파싱 : 엄밀하게 스크립트 언어를 순석하는 것이 아니다. 그러므로 스크립트 로딩이 잘 되었다고 해서 꼭 스크립트를 성공적으로 로딩한 것이라고는 볼 수 없다. 단 스크립트 로딩 한 다음에 스크립트 구조도를 보면서 파싱이 잘못되었는지 여부를 확인할 수 있다.
- 대소문자를 가리지 않는다. : 그러므로 대소문자를 생각하지 않고 사용할 수 있다.
- 코멘트문을 지원한다. : //으로 표현되는 한줄 코멘트문을 지원한다.

1. 퀘스트의 구성

퀘스트는 그림 4와 같이 퀘스트 수행 조건과 여러개의 심부름으로 이루어진다.

퀘스트 = [퀘스트수행조건]+[심부름1]+[심부름2]+... [심부름 N]
 [심부름#] = [심부름조건부]+[심부름수행부]
 [심부름조건부] = [심부름조건] + [심부름조건] +...+ [심부름조건]
 [심부름수행부] = [심부름수행] + [심부름수행] +...+ [심부름수행]

▶▶ 그림 4. 퀘스트의 구성

2. 퀘스트의 문법

```

//... 글로벌 수행부 주로 디버깅용이나환경설정용으로 수행된다.
//
//
QUEST
{
    index 1
    title 마법의 글라디우스
    class 0
    levelneed 1

    TRIGGER ONXXXX 문
    {
        if //[심부름 조건부]
        {
        }
        then //[심부름 수행부]
        {
        }
    }
    //트리거는 여러 개 기술될 수 있다.
}
    
```

▶▶ 그림 5. 퀘스트의 문법

퀘스트의 일반문법은 그림 5와 같다. 글로벌 수행부는 엔진이 시작함과 함께 동작하는 부분에 해당한다. If 절은 라인별로 수행되며 모두 AND로 조건들이 연결되어진다. Then 절에서는 라인별로 수행되며 순차적으로 하나씩 수행되어 진다.

하나의 트리거 안에서 if, then 구절이 여러 번 명세 될 수도 있는데, 이러한 문법을 허용함으로써, 퀘스트 구성을 더욱 유연하게 기술할 수 있었다.

다음 표 1은 퀘스트를 구성하는 각 파라미터들의 문법을 항목별로 나타낸다.

[표 1] 퀘스트의 일반 문법

조건문	필요정보	문법
일련번호, 퀘스트에는 필수이며 트리거에는 선택사항	[Sequence num] = 시퀀스 번호, 일련번호	INDEX [sequence num]
타이틀	[title]=타이틀 이름	TITLE [title]
클래스	[class] 0: 모든 클래스 1: 전사 2: 마법사 3: 궁수 4: 성직자	CLASS [class]
레벨요구	캐릭터 레벨 요구사항	LEVELNEED [minlevel]~[maxlevel]
선행퀘스트	Questeid = 퀘스트 일련번호	PRELIMINARY [questeid]
글로벌 퀘스트로 모두 공유되는 액티브 퀘스트를 사용한다.		GLOBAL
퀘스트를 전반적으로 설명하는 부분이다.	[strDesc] : 퀘스트 디스크립션을 수정한다.	DESCRIPTION [strDesc]

3. 퀘스트 트리거 및 수행

표 2는 퀘스트 트리거 발동에 중요한 트리거들이다. 클라이

[표 2] 퀘스트의 트리거

조건문	필요정보	문법
[어떤 맵]의 [어떤 좌표]에 도착했다.	어떤 맵 = 맵 아이디 어떤 좌표 = 좌표 X, Y	ONARRIVE [mapid] [x] [y] [x2] [y2]
[누구2]를 만나다	누구 = PC, NPC 누구2= PC, NPC	ONCLICK [npcbaseid]
아이템을 어디에 드롭한다.	[mapid]=맵아이디 [x] [y] [x2] [y2]	ONDROP [itembaseid] [enchantid] [enchanttype] [enchantinfo] IN [mapid] [x] [y] [x2] [y2]
인챈트를 건다.	[npcid] = npc의 아이디	ONENCHANT [npcid] WITH [skillid]
어떤맵에 들어왔다.	[mapid] = map id	ONENTER [mapid]
아이템을 얻었다.		ONGET [itembaseid] [enchanttype] [enchantid] [enchantinfo]
[누구2]를 직접 죽인다.	누구 = PC, NPC 누구2= PC, NPC	ONKILL [npcbaseid]
타이머 시간이 [얼마]초가 되었다. 내부적으로 되었다.	[s] = 초	ONTIMER [timerid] [s]
아이템을 사용한다.	[mapid]=맵아이디 [x] [y] [x2] [y2]	ONUSE [itembaseid] [enchanttype] [enchantid] [enchantinfo] IN [mapid] [x] [y] [x2] [y2]
msg box에서 대답을 선택하였다.	[msgid] 메시지 박스의 아이디이다.	ONMSG [msgid] {YES OK NO CANCEL}

인트 부분에 판정이 들어가야 한다. 퀘스트 엔진은 적합한 트리거에 해당하는 트리거 명단을 보내준다. 트리거는 아이디가 있으며, 자동적으로 1부터 시작하는 아이디를 생성하게 된다.

발동은 조건이 되면 퀘스트 수행을 위하여 서버가 이벤트에 따라서 이벤트의 완료, 포기, 또는 실패 상황에 이르기까지 서버가 수행해야 하는 것들을 의미한다. 서버는 퀘스트가 발동함과 동시에 경제 시스템이나 타격 시스템 또는 기타 게임 서버의 시스템에 영향을 주게 된다. 발동은 이벤트가 발생하는 순간에 체크하게 된다. 서버는 클라이언트에게 처리된 결과를 전송하며 클라이언트는 이것을 보고 판단하여 UI나 이펙트를 통해 최종적으로 보여 준다.

Market(TTM)이 갈수록 중요해 지고 있다. TTM을 최대한 단축하려면 게임 개발 방법을 정형화하고, 효과적인 게임 개발 도구를 개발할 필요가 있다. 본 논문에서 소개한 퀘스트 시스템은 그러한 면에서 의미가 있다고 할 수 있다.

■ 참고 문헌 ■

[1] Darren Beasley, "The growth of the online gaming industry relating to the Internet", citeseer.ist.psu.edu/555749.html.
 [2] EverQuest Vault, http://eqvault.ign.com/
 [3] 게임 아이템 이용 수천만원 사기, 중보일보 2006년 4월 19일.

V. 결 론

본 논문에서는 트라비아 온라인 게임에 적용된 퀘스트 시스템에 대해서 소개하였다. 퀘스트 시스템은 RPG 게임에서 플레이어의 캐릭터가 겪게 되는 모험의 근간을 이루기 때문에 매우 중요한 게임 시스템 중의 하나이다.

게임 서버에는 효과적인 퀘스트 구성을 할 수 있도록 스크립트로 제작한 퀘스트 명세를 이해하고 실행할 수 퀘스트 엔진이 실장 되어 있다. 본 논문에서 소개한 트라비아 게임의 퀘스트 시스템에서는 퀘스트의 명세가 자체 정의한 스크립트로 작성되기 때문에 퀘스트의 변경 또는 추가 등을 쉽게 해결할 수 있기 때문에 추후 유지 보수가 용이한 장점이 있다.

게임 분야 기술이 발전하고, 시장이 성숙함에 따라, 게임 상품을 빠른 시간에 시장에 출시하는 이른바 Time-To-