

스마트폰 기반 이벤트 지원 플랫폼 개발

조대수, 박성진, 박효정, 남수진, 장원진^o

동서대학교 컴퓨터정보공학부

e-mail: dscho@gdsu.dongseo.ac.kr, zergling_blood@nate.com, {qkrgywd0912, sru0305}@naver.com, kkwa1078@naver.com^o

Based Smartphones Event Support Platform Development

Dae-Soo Cho, Sung-Jin Park, Hyo-Jeong Park, Su-Jin Nam, Won-Jin Jang^o

Division. of Computer Information Engineering, Dongseo University

● 요약 ●

본 논문은 스마트폰 기반 축제 도우미 시스템으로써 단체를 형성하는 모든 집단에서 활용한 시스템이다. 이 시스템은 행사의 준비단계의 비용 즉 행사에서 활용할 소품, 행사요원 활용 비용을 최소화하고 시스템에서 이 준비단계를 대신한다. 또한 다양한 기술과 센서를 활용하여 기존의 행사에서 보았던 진부했던 게임 혹은 미션을 대신하여 참신한 미션으로 행사 진행을 도와준다. 또한 행사 시스템을 활용하는 사용자에게 맞춤형 서비스를 제공하고 미션 플랫폼화를 통하여 한 명의 개발자가 아닌 다수의 개발자로부터 미션을 업데이트하여 참신하고 신선한 미션들을 사용자에게 제공한다.

키워드: 축제(Festivities), 시스템(System), 미션(Mission)

I. 서론

요즘 스트레스를 많이 받고 있는 현대인에게 스트레스를 해소 시켜주는 또는 다른 사람과의 자연스러운 수다거리를 제공해주는 모바일 게임들이 많이 개발되고 있다. 또한 다양한 센서 즉 GPS, 자이로센서, 포토센서 등과 다양한 기술 즉 AR 기술, 키넥트 기술, LBS 기술 등을 활용하여 개발되고 있다. 하지만 여기서 개개인이 나누어져 게임을 할 수 있을 뿐 다수의 사람 혹은 단체가 어울려 게임을 즐기기는 어렵다. 그리고 다수의 사람 혹은 단체에서 어울려 게임을 하기에는 우리가 자주 접했던 식상한 게임 즉 박 터뜨리기, 줄다리기, 이어달리기 등으로 이루어져 있고 행사요원이 따로 필요할 경우가 발생할 수 있다. 위의 두 가지의 문제점을 해결하기 위해 다수의 사람 혹은 모임을 이룰 수 있는 모든 단체에서 친목을 다지기 위한 행사를 모바일 게임을 활용하여 행사 진행을 도와준다. 또한 게임들을 플랫폼화시켜 한 명의 개발자가 아닌 다수의 개발자로부터 미션을 개발하고 업데이트 시키는 시스템을 본 논문에서 제안한다.

쌓는 방식이다. 여기서 문제점은 각층마다 NFC 리더기가 부착되어 있어야 하며 그리고 하나의 게임을 활용하여 진행된다는 점이다[1].

2.2 Buffer Busters

GPS를 기반으로 지도에 몬스터의 위치를 보여주며 해당 위치에 근접했을 경우 몬스터가 나오게 되며 공격을 하여 잡고 포인트로 랭킹을 정하는 게임이다. 여기서 문제점은 2.1의 FloorD와 같은 문제점인 하나의 게임을 활용하여 진행된다는 점이다[2].

2.3 미션도전캠퍼스

해설자의 설명에만 의존하지 않고 흥미로운 미션을 수행하면서 자기 주도형 답사와 합승이 가능한 프로그램이다. 지도와 GPS로 현장을 찾아가고 그곳에 도착하면 자동으로 출제되는 미션을 풀이하며 해당 지역의 정보를 알아가는 게임이다. 여기서 문제점은 정적인 장소에서 게임이 진행된다는 점이다. 게임에서 정해놓은 장소가 아닌 다른 장소에서는 이 게임을 활용할 수 없다[3].

II. 관련 연구

2.1 FloorD

NFC 태그 기반의 계단 오르내리기 게임이다. 이 게임의 경우 계단에 설치된 리더기에 계단을 오르내릴 때마다 터치하여 점수를

III. 본론

3.1 내용

본 논문의 시스템에서는 간단한 정보만으로 행사를 예약할 수 있으며 한 번에 다수의 예약이 가능하며 실시간으로 예약된 모든

행사의 진행상황을 체크할 수 있다. 다수의 예약과 진행상황 체크는 시스템의 서버에서 관리를 하게 되는데 서버의 데이터베이스에서 정적인 부분과 동적인 부분을 나누어서 위의 기능을 완성시킨다. 또한 애플리케이션은 미션 중심의 개발이 이루어졌으며 대표 미션으로 AR 기술을 활용한 몬스터 처치 미션, NFC 태그를 활용한 Runner 미션, 키넥트를 활용한 동작 맞추기 미션 등이 있다. 그리고 본 시스템은 맞춤형 서비스를 지원한다. 맞춤형 서비스란 행사 시스템을 활용할 주최측에서 자신의 단체에 맞는 시스템에서 제공하는 미션들을 선택하고 행사를 같이 즐길 유저를 직접 선정하여 행사를 예약할 수 있다. 또한 한번 유저를 등록하게 되면 다음 행사를 진행하더라도 다시 등록할 필요 없이 유저를 간단한 터치만으로 행사를 예약할 수 있다.

특히 본 논문의 시스템에서 가장 큰 특징은 미션 플랫폼화이다. 기존의 출시되는 시스템은 하나의 미션을 활용하여 애플리케이션을 개발하고 미션을 추가하려면 또다른 애플리케이션을 개발하여야 했다. 하지만 본 시스템은 미션을 플랫폼화하여 한명의 개발자가 아닌 다수의 개발자가 본 시스템에 미션을 등록할 수 있다.



그림 1. 데이터 송수신도
Fig. 1. Send and receive data

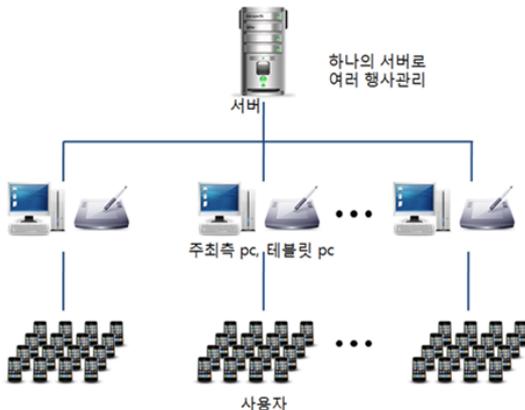


그림 2. 시스템 구조
Fig. 2. System Architecture

표 1 대표미션 리스트

1	AR기술을 활용한 몬스터처치 미션	GPS 센서를 활용하여 행사가 이루어지는 장소에 곳곳에 몬스터를 배치하게 되는데 사용자는 몬스터를 처치하며 행사를 즐긴다.
2	NFC태그를 활용한 Runner 미션	NFC 태그를 일정 거리를 두어서 배치를 한다. 사용자는 일정시간 안에 달려서 모든 NFC 태그를 순서대로 터치를 하면 클리어한다.
3	키넥트를 활용한 동작맞추기 미션	특정 장소에 들어가면 키넥트 화면에서 나오는 모양을 사용자는 그대로 따라 하면 클리어한다.
4	퀴즈 맞추기 미션	행사를 예약한 주최측이 제시한 문제를 사용자는 풀어서 행사를 즐긴다.
5	랜덤 장소 터치 미션	행사를 개최하는 장소에 랜덤하게 스마트폰 화면에 점으로 나타나게 된다. 그 장소에 사용자가 진입하면 점수를 획득하게 되고 점을 사라지게 된다.

3.1 플랫폼 설계

표 2 제공 기능

1	사용자 진입 체크 기능	행사 진행 중 사용자가 미션 범위내에 접근하게 되면 발생하는 이벤트이다.
2	GPS를 활용한 미션 발생 기능	행사 예약시 해당 미션이 발생할 위치를 설정할 수 있는 기능이다.
3	사용자 랭킹 기능	행사의 사용자의 점수 랭킹을 확인할 수 있는 기능이다.



그림 3 초기 개발자가 개발한 미션 틀

지금 형태의 플랫폼 틀에서 의해 사용자는 미션 1, 2, 3를 활용하여 행사를 진행할 수 있다.

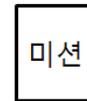


그림 4 초기 개발자가 아닌 개발자에 의해 개발된 미션

초기 개발자가 아닌 다른 개발자에 의해 개발된 미션이다. 하지만 해당 미션을 활용하여 사용자는 행사에서 진행을 할 수 없다.

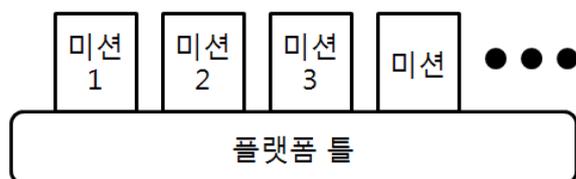


그림 5 미션을 플랫폼에 등록

미션을 플랫폼에 등록하면 사용자들을 초기 개발자가 아닌 다른 개발자가 개발한 미션을 행사에 활용할 수 있다. 이로 인하여 사용자들은 계속해서 참신하고 획기적인 미션을 즐길 수 있게 된다.

IV. 결 론

본 연구는 기존의 미션 애플리케이션의 문제점인 하나의 장소에서 제한적인 미션을 활용하는 점을 개선하여 동적인 장소에서 다수의 기술과 센서를 활용하여 참신한 행사진행을 도와준다. 그

리고 스마트폰을 활용하기 때문에 행사를 참여하지 않는 인원을 하지만 본 논문의 시스템은 아직 플랫폼 개발 완료단계가 아닌 최소화하는 장점을 가지게 된다. 특히 플랫폼화를 통하여 시스템을 지속적으로 서비스가 가능하다.

설계단계이어서 플랫폼을 개발하여야 한다. 또한 미션의 종류가 많지 않아 지속적으로 다양한 기술과 센서를 활용하여 개발이 이루어져야 한다.

참고문헌

- [1] FloorD [Internet] A available:<http://www.floord.co.uk/Home/About/>
- [2] Buffer Busters [Internet] A available:<http://monterosa.se/work/vodafone-buffer-busters/>
- [3] MOON&SUN SOFT. Challenge Mission Campus App [Internet]available:<http://www.moonnsun.net/>