
드론을 활용한 위치 안내 서비스

이경민* 추지원*

*동서대학교

Navigation Dron

Lee-gyung min* Chu-ji won*

*Dong Seo University

E-mail : widr657@naver.com

요 약

현대는 국내여행 뿐만 아니라 국외여행도 쉽고 빠르게 다닐 수 있는 시대가 되었다. 그로인해 점점 여행을 즐기는 사람들이 늘어났다. 하지만 처음 가본 장소에서는 길을 잃기 쉽고 해외의 경우 현지 언어를 구사할 능력이 되지 못하면 도움을 받는 것 또한 어렵기 때문에 처음 가본 장소에서 쉽게 길을 찾을 수 있는 도구를 개발하려고 한다. 이전에는 군사용으로 사용되던 드론이 현재는 일반인들도 쉽고 조작성이 간편하여 안전하게 즐길 수 있게 되었다. 드론은 활용분야 또한 폭 넓기 때문에 이번에 드론을 사용하여 길을 찾아주는 드론 네비게이션을 개발하려고 한다. 구글맵을 이용하여 사용자가 가고 싶은 목적지를 설정하면 사용자와 일정 거리를 유지한 채로 목적지를 향하여 날아가도록 만드는 것이 목적이다.

ABSTRACT

Modern was also the era that can go quickly and easily, as well as overseas travel domestic travel. Whereby the two grew more and more people enjoying the trip. In the first place, but if you been easy to get lost overseas will receive help if not the ability to speak local languages and also to develop a tool that is easy to find your way in the first place because been difficult. Previously, became the drone that was used for military purposes now enjoy easy and convenient operation and safety of the public. Drones are using this time because of the wide application field width should also try to develop a drone navigation to find your way. If you set the destination using Google Maps it aims to make the user want to go to fly toward the destination while keeping the user with a certain distance.

키워드

네비게이션, 드론, 구글맵, GPS, 여행

I. 서 론

오늘날 드론은 일반인들에게 접근성이 매우 높아졌다. 그렇기 때문에 드론을 활용하여 실생활 속에서 응용할 수 있는 분야와 활동이 매우 방대해 졌으며 드론은 발전과 보급이 점점 더 확대되어 일상 속에서 없어서는 안 될 아이템중 하나가 될 것이다.

현대인은 교통수단의 눈부신 발전과 삶의 질 향상으로 인한 여가생활의 중요성 등이 부각되면서 그에 따라 여행을 즐기는 인구도 증가하였으며 해외 또는 국내 여행 시에 필요한 지도는 이제 스마트폰으로 보는 시대가 도래했다.

우리는 이에 착안하여 드론에 네비게이션 기능을 도입하여 원하는 지역으로 드론이 직접 길을 안내해주는 시스템을 구상하였다.

여기서 드론이 해주는 네비게이션 기능은 사용자가 스마트폰에서 구글맵을 이용하여 원하는 지역을 지정하면 드론이 그 지역으로 비행하여 그 지점까지 도착하는 기능이다. 여기서 드론은 사용자와 일정 거리이상을 벗어나지 않는 거리를 유지하며 비행한다. 사용자가 드론을 바라보며 갈 수 있기 위한 안전장치라고 생각하면 무방하겠다.

II. 본 론

우선 사용자가 사용할 어플 설계를 설명한다. 사용자는 원하는 지역을 검색할 수 있는 지도를 가져온다. 지도는 구글API를 사용하기로 한다. GPS를 사용하여 현재 사용자의 위치와 가고 싶은 지역의 위치를 설정하는 화면을 보여준다. 그 다음 원하는 지점으로의 비행을 시작하게 해주는 기능을 구현하여 비행시작을 할 수 있는 화면을 보여주는 액티비티를 설계한다.

III. 어플 설계

어플제작은 안드로이드 스튜디오로 제작한다.

우선 사용자가 사용할 어플 설계를 설명한다. 사용자는 원하는 지역을 검색할 수 있는 지도를 가져온다. 지도는 구글API를 사용하기로 한다.

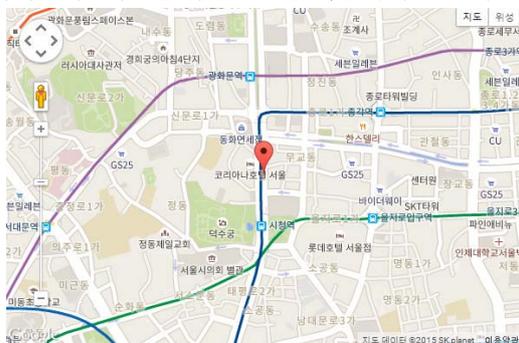


그림 1

GPS를 사용하여 현재 사용자의 위치와 가고 싶은 지역의 위치를 설정하는 화면을 보여준다. 그 다음 원하는 지점으로의 비행을 시작하게 해주는 기능을 구현하여 비행시작을 할 수 있는 화면을 보여주는 액티비티를 설계한다.

IV. 드론 설계방법

우선 드론에 비콘을 장착한다. 스마트폰에서는 사용자와 드론에 장착된 비콘과의 거리를 계산하는 기능을 구현하여 측정된 거리를 스마트폰에서 확인할 수 있도록 설계한다. 그렇게 되면 사용자는 스마트폰으로 드론과의 거리를 인식 할 수 있게 된다.

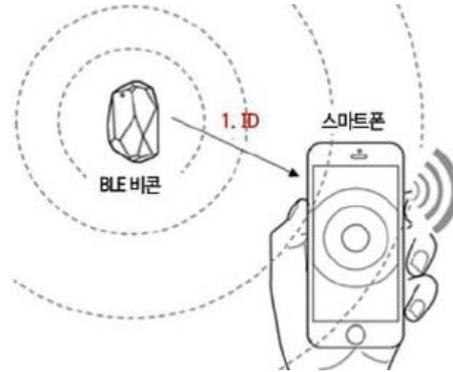


그림 2

드론은 GPS센서를 부착하여 드론의 현재 위치를 구글맵에서 확인 할 수 있도록 설계한다. GPS 센서는 스마트폰에서 사용자가 원하는 지역으로 비행할 수 있도록 지도역할을 수행하게 된다.

V. 결 론

드론 네비게이션은 여행하는 사람들을 위한 아이템으로 구상하였지만 그 활용범위는 더 다양하다. 사용자는 사람이 없는 곳에서 예기치 못한 사고를 당하였을 때에 드론 네비게이션을 사용하여 구조요청을 보낼 수도 있을 것이며 사용자의 주변을 배회하며 비행하는 기능은 주변 환경 조사나 군사용 목적의 정찰기능 등을 수행할 수 있을 것이다. 이 밖에도 다른 용도로 사용 될 수 있으리라 생각된다.

참고문헌

- [1]<http://webagit.tistory.com/92> 에서 그림(1) 인용
- [2]<http://saurus2.tistory.com/entry/Part-1-%EB%99%84%EC%BD%98%EC%9D%B4%EB%9E%80> 에서 그림(2) 인용