

강아지 산책 친구 만들기 서비스

컴퓨터 공학과 2018110648 김재웅 / 지도교수 : 이영구 교수님

요 약

최근 반려동물 시장이 굉장히 커짐에 따라 많은 사람들이 반려동물의 육체적 정신적 건강에 대한 관심이 많아지고 있다. 산책과 친구는 반려동물의 건강에 영향을 미치는 아주 중요한 요소이다. 추가적으로 인간의 외로움 또한 사회적으로 큰 문제이다. 본 문서는 이를 동시에 해결하는 서비스를 제안하고 구현한다.

1. 서론

1.1. 연구배경

최근 반려동물을 키우는 가정이 기하급수적으로 늘어나고 있다. 반려동물은 하나의 생명체이기 때문에 사람의 외로움을 충족시키기 위한 하나의 수단으로 생각하지 말아야 하며 반려동물의 육체와 정신이 건강하게 잘 자랄 수 있도록 보호자들의 많은 노력이 요구된다.

산책은 강아지의 정신적 육체적 건강을 위한 가장 중요한 요소들 중 하나이다. 강아지와 산책을 하다 보면 수많은 강아지들과 만나게 된다. 강아지를 좋아하는 강아지의 경우 인사하고 싶어 안달나는 경우가 많다. 하지만 강아지 물림 사고가 증가하고 반려견을 통제하지 못하는 보호자들이 늘어남에 따라 상대 강아지가 어떤 강아지인지 정보가 없는 상태에서 함부로 다른 강아지와 인사시키는 것을 많은 사람들이 꺼려하고 있다. 따라서 그냥 지나치지만 계속 뒤를 돌아보며 킁킁대는 강아지를 보는 보호자는 안쓰러운 마음을 감출 수가 없다.

또한 산책하면서 2 분도 채 안되는 시간동안 잠깐 인사하고 헤어지는 일회성 만남은 반려견의 정서에 크게 좋지 않다. 그 보다는 오랜 시간 인사하고 함께 산책하는 것 그리고 꾸준히 만나 진정한 친구를 만들어주는 것이 더 좋다.

추가적으로 최근 인간의 외로움과 사회적 고립을 느끼는 사람들이 많이 증가하고 있고 그에 따른 정신적 질환들이 사회적 이슈로 대두되고있다.

다른 반려견과 만나기전 여러 데이터들을 통해 객관적인 정보들을 얻게 된다면 보다 안전하게 다른 강아지들과 만날 수 있고 진정한 친구를 만들어 줄 수 있다고 생각하였다. 또한 인간의 정서적 외로움을 극복하는 방법은 다른 사람들을 만나는 방법이 최선이기에 이에도 도움을 줄 수 있을 것이라 생각하였다. 따라서 이를 해결할 수 있는 서비스를 구상하게 되었다.

1.2. 연구목표

상대 반려견에 대한 데이터 없이 무작위성 만남과 일회성 만남이 아닌 객관적 데이터들을 기반으로 반려견에게 지속적으로 꾸준히 만날 수 있는 친구를 만들어주는 것이 목표이다. 더불어 최근 외로움을 느끼는 사람의 수가 기하급수적으로 증가하고 이에 따른 정신적 질환들이 많이 생기고 있다. 반려견이라는 공통 관심사를 통해서 고민거리도 해결하고 함께 이야기도 나누면서 현대인들의 고립을 조금이라도 해결하고자 한다.

첫번째 목표는 사용자가 산책을 시작함과 동시에 지도상 해당 위치에 아이콘으로 표시를 하는 것이다. 해당 아이콘을 통해서 반려견과 보호자에 대한 기본적인 정보를 확인할 수 있다.

두번째 목표는 기본적인 정보를 확인 후 성향이 잘 맞을 것 같다는 판단이 생기면 실시간으로 채팅을 할 수 있다.

세번째 목표는 산책경로별, 반려견과 보호자의 각 연령대별, 강아지 품종별 등의 통계 데이터를 활용하고 이를 사용자가 쉽게 확인할 수 있게끔 하여 보다 만족스러운 산책이 될 수 있게끔 한다.

2. 관련연구

2.1. LBS(위치기반서비스)

신망이나 GPS 등의 측위 기술을 이용하여 모바일 단말의 위치를 획득하고, 획득한 위치정보에 대한 다양한 부가정보를 제공하는 서비스를 의미한다. 이동 통신망 및 무선 인터넷을 통해 모바일 환경에서 위치정보를 이용한 다양하고 혁신적인 서비스를 제공하는 위치기반서비스 기술은 일반 대중을 위한 서비스뿐만 아니라 응급구조시스템, 재난관리 시스템 등 공공 및 개인의 안전과 효율적인 자원의 관리를 위한 국가 정보 인프라로서 정보통신 기술 활용 등 사회적인 요구 증가에 부합되고 있는 차세대 서비스이다.

2.2. 데이터 전송

웹 소켓은 여러 개의 양방향 통신 채널을 만들 수 있다. 웹 소켓 프로토콜은 웹 소켓 API 들에 대한 표준화가 W3C 에 의해 제안되어 HTML5 등의 웹 표준들과 융합되어 많은 기능들을 제공하는데 기여하고 있다. 웹 소켓은 기존 HTTP 에서 방식과 달리 웹 브라우저와 서버 간의 연결 설정을 할 때 TCP 기반의 80 포트를 이용하지만 어플리케이션 레벨에서 HTTP 로 바인딩을 수행하여 웹 브라우저와 서버 간의 연결을 시도한다. 기술들의 상호 교환을 위한 한 가지 방법으로 웹에서 사용하고 있는 HTTP 프로토콜을 이용한다. 이를 Web of Things(WOT)라고 명명하며, HTTP 프로토콜에서 사용되는 4 가지 함수인 POST, GET, PUT/PATCH, DELETE 를

사용하여 데이터들의 생산, 읽기, 업데이트, 삭제 CRUD (create, read, update, delete) 기능을 수행한다. 이를 위해 사물들 간에는 양 방향 통신이 실시간으로 이루어져야 한다. 그렇지만 웹 소켓은 기존 방식과 마찬가지로 웹 브라우저와 서버 간의 연결 형태를 가지고 있기 때문에 제약이 따르게 된다. .그러므로 양방향 대화가 가능하며 사용자의 2 차 3 차 요구사항을 실시간으로 반영하기 위한 프로토콜이 필요하게 되었다. 그 결과 서로 다른 웹 페이지가 데이터의 교환을 가능하게 하는 WebRTC 개념이 등장하게 되었다.

2.2.1. WebRTC

WebRTC 는 웹 브라우저 상에서 실시간 대화를 위해 구글에서 최초로 오픈 소스 기반의 프로젝트로 만들었던 것으로 현재는 W3C 에서 표준화작업으로 채택되어 개발되고 있다. 프레임워크 간 데이터의 전송이 이루어 진다. . W3C 에서 HTML 5 에서만 만들고 있는 Web API 를 기반으로 하여 WebRTC 프레임워크가 사용자의 브라우저 마다 포함되어 있게 됨으로써 웹 브라우저에서 클라이언트 뿐 만 아니라 서버의 기능을 수행할 수 있다. WebRTC 는 여러 개의 웹 앱을 동시에 지원하기 때문에 앱이 설치되어 있는 단말 기와 브라우저에서 앱의 출력 결과들의 데이터의 전송을 지원한다.

2.3. 관련된 기존 서비스

산책경로와 시간을 표시하고 이를 활용하여 일지를 작성할 수 있다. 추가적으로 커뮤니티와 반려동물 용품을 판매하는 등 마케팅 적인 요소들이 대부분이었다. 반려동물에게 안전하고 꾸준히 만날 수 있는 친구를 만들어주는 서비스는 없다. 또한 이 시간을 보호자들에게도 보다 더 의미 있게끔 활용할 수 있도록 하는 서비스 또한 없다.

2.4. 기존 서비스의 개선 방안

보호자가 작성한 반려견에 대한 데이터와 함께 산책을 하면서 축적된 타인들의 후기들을 바탕으로 보다 안전하게 강아지들끼리 인사를 시킬 수 있다. 또한 각 품종, 크기에 따라 그리고 보호자의 성별, 연령대에 따라 산책경로의 소요 시간과 난이도 등의 데이터를 참고할 수 있게끔 하여 보다 만족스러운 산책 시간을 제공하고자 한다. 추가적으로 이 시간을 활용하여 조언을 주고 받을 수 있는 등으로써 보다 의미 있는 시간을 제공하고자 한다.

3. 프로젝트 내용

3.1. 시나리오

3.1.1. 기본적인 화면

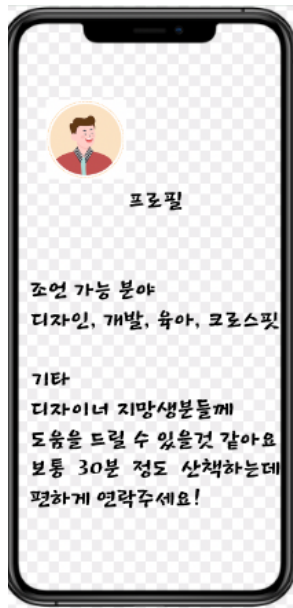


[그림 1] 메인 화면

[그림 2]프로필 화면

[그림 3]실시간 채팅 화면

[그림 1]은 어플리케이션의 메인 화면이다. 메인 화면에서는 지도상 산책중인 강아지의 아이콘들을 볼 수 있다. [그림 2]는 각 아이콘을 터치하게 되면 확인할 수 있는 강아지의 기본 정보이다. 이를 확인하여 사용자의 반려견과 성향이 잘 맞을 것 같다는 판단이 생긴다면 [그림 3]과 같이 실시간 채팅을 통해 추가적인 질문들을 할 수 있고 시간을 조율하여 만날 수 있다.



[그림 4] 보호자의 프로필

추가적으로 보호자의 프로필에서 간단한 정보들을 확인하여 고민이 있다면 적절한 사람을 찾아서 조언을 구할 수도 있고, 성향이 잘 맞을 것 같다면 산책하는 시간을 활용하여 이야기를 나눌 수 있다.

3.1.2. 산책 후 후기 화면



[그림 5] 강아지에 대한 후기 [그림 6]보호자에 대한 후기

산책을 마친 후 여러 키워드들이 주어진다면 [그림 5]와 [그림 6]과 같이 함께 산책한 강아지와 보호자에 대하여 각각 키워드를 선택할 수 있다. 이는 아무리 짧은 시간이라도 모두가 즐거운 시간이 되기 위해서는 강아지들의 성향 뿐만이 아니라 보호자들의 성향 또한 맞아야 한다고 생각하기 때문에 이를 활용하여 다른 사용자들이 보다 나은 산책 친구를 찾는데 도움을 줄 수 있다.

3.1.3. 산책 경로 화면



사용자가 산책한 경로를 확인할 수 있다. 이를 공유하여 다른 사람들에게 자신만의 동네 산책경로를 소개할 수 있다. 또한 각 경로마다 강아지의 품종 별, 크기 별, 보호자의 연령대별, 성별에 따라 소요시간과 힘듦 정도 등을 통계 데이터로서 나타내어 다른 사람들에게 보다 만족스러운 산책시간이 될 수 있게끔 도울 수 있다.

3.2. 주요 기능에 대한 요구사항

- 사용자가 '산책중' 버튼을 활성화한다면 실시간으로 지도에 아이콘을 표시한다.
- 산책을 시작하면 지도상에 산책 경로와 시간을 정확히 나타낸다.
- 사용자들 간의 메시지 발신과 수신이 실시간으로 잘 이루어 질 수 있어야 한다.
- 사용자들의 데이터를 종합하여 다른 사용자들이 잘 활용할 수 있도록 해야 한다.
- 통계 데이터를 시각적으로 알아보기 쉽게 구현하여야 한다.

Task Name	3월	4월	5월	6월
아이디어 구상 및 구체화				
프로토 타입 작성 및 기능 추가				
어플리케이션 개발				
피드백 및 최종 수정				

4. 향후 일정 및 역할 분담

향후 일정은 간트 차트(Gantt Chart)로 표현하였다. 3 월은 아이디어 구상 및 구체화 작업을 하였으며 4 월에는 지금까지 구상한 아이디어를 바탕으로 프로토타입을 만들어 나가며 아이디어를 추가 및 삭제를 해나갈 예정이다. 5 월 한달 동안은 기존에 만들어진 프로토 타입을 통해서 제대로 된 어플리케이션을 구현한다. 5 월 마지막주부터 6 월 첫째주는 피드백 및 최종 수정을 할 예정이다.

5. 결론 및 기대효과

반려가정이 기하급수적으로 증가하고 있는 시대에 반려견을 위해 그리고 보호자를 위해서 산책은 필수이다. 하지만 그에 따른 개 물림 사고등이 빈번히 발생하고 있다. 또한 현대인들의 외로움으로 인한 다양한 정신적 질환들이 많이 생겨나고 있다. 이는 인간의 고립과 단절에서 비롯된 질환들이다. 따라서 보다 안전하게 반려견과의 만족스러운 산책을 할 수 있고 또 동네 사람들과 반려견이라는 공통관심사를 통해서 관계를 형성하여 현대인의 정신적 질환도 개선할 수 있다고 전망한다.

6. 참고문헌

- [1] 최혜옥, 한은영, 박종현, 이종훈 – 위치기반서비스(LBS) 기술 표준화 동향
- [2] 김장원 – 웹 기반의 데이터 전송 방법에 관한 연구동향
- [3] 펫피 (App store)
- [4] 피리부는 강아지 (App store)
- [5] 산책가자 (App store)