

공공 API를 이용한 해양레저스포츠 정보 제공 어플 구현

이수중, 강규창

군산대학교

ysj755@office365.kunsan.ac.kr, kc.kang@kunsan.ac.kr

Implementation of Marine Leisure Sports Information Provision Application Using Public APIs

Su Jong Lee, Kyuchang Kang

Kunsan National University

요 약

본 구현은 해양레저스포츠를 즐기기 위해 필요한 데이터를 제공하는 어플에 관한 것으로, 국내 바다 산업 중 해양레저스포츠의 활성화와 해당 활동을 보다 편리하게 즐기기 위해 공공 API를 받아와 데이터를 가공하여 이를 기반으로 해양레저스포츠를 즐기기 위한 정보를 확인할 수 있는 어플을 고안하였다. 본 구현을 통하여 어플 사용자는 개선된 환경에서 해양레저스포츠를 즐기기 위한 정보를 얻을 수 있어 보다 효율적인 여가를 즐길 수 있을것으로 기대된다.

I. 서 론

대한민국은 삼면이 바다로 둘러싸여 있어 동해안은 모래 해안이 발달해 해수욕장이 많고, 서해안은 밀물과 썰물의 차이가 커서 갯벌이 잘 발달한다. 물이 맑고 많은 섬들로 이루어진 다도해 해상 국립공원이 있는 남해는 세계의 해안지형에서도 보기 드문 바다이다.[1] 바다 산업에 도움이 되는 데이터를 제공하는 어플을 많이 존재하고 있다. 그러나 해양레저스포츠와 관련된 정보들은 많이 부족한 실정이다.

따라서 본 구현에서는 국내 바다 산업 중 해양레저스포츠의 활성화와 해당활동을 보다 편리하게 즐기기 위해 공공 API를 활용하여 바다에서 필요한 정보를 제공하고 적합한 환경인지 판단하여 사용자에게 편의를 제공하는 어플을 고안하였다.

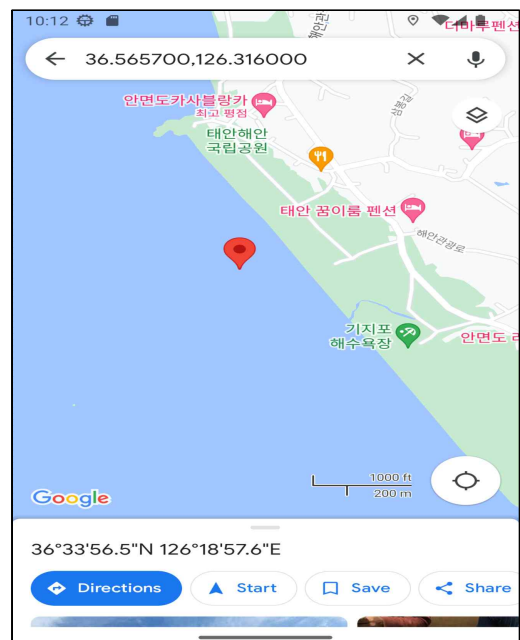
리스트에서 선택할 수 있다. 해당 지역을 선택하면 맵 정보를 확인할 수 있는 페이지에 구글맵 아이콘과 다음 페이지로 이동할 수 있는 버튼이 출력된 뒤, 해당 페이지의 버튼을 누르면 GridView형태로 데이터가 출력된다. 파도 방향, 물살, 날씨 등 직관적인 설명이 필요할 경우 저작권 없이 무료로 사용 가능한 아이콘을 활용하였다.

먼저 초기 화면에서 왼쪽 사이드바 버튼을 누르고 데이터를 제공받고자 하는 종목을 선택한다. 그 이후 원하는 지역을 지정하면 url_launcher 패키지를 통해 구글맵 링크와 연동하여 웹 페이지로 이동이 가능하도록 구현한 뒤, API에서 받아온 위도 경도 데이터를 URL에 할당하고, 화면의 구글맵 아이콘을 누르면 구글맵으로 이동해 해당 지역의 상세 위치를 구글맵을 통해 (그림 1.)과 같이 확인할 수 있게 된다.

II. 본론

본 고안에서는 해양레저스포츠를 즐기기 위해 필요한 데이터를 제공하는 어플의 프로토타입을 구현하였다. 어플을 제작하기 위한 코드작성의 도구로 Visual Studio Code라는 텍스트 에디터를 이용하였고, 입력한 텍스트를 어플로 구현하며 하나의 코드로 모바일/웹/데스크톱 모두 서비스가 가능하고 원하는 기능이 있다면 패키지 다운로드를 통해 기능을 추가할 수 있는 크로스 플랫폼인 Flutter를 활용하여 소프트웨어 디자인을 하였다. 화면에 출력하여 사용자에게 제공할 데이터는 “바다누리 해양정보 서비스” 사이트를 통해 API를 Json 형태로 변환하고 받아온 정보를 리스트화하여 정보를 얻고자 하는 지역을 선택하면 해당 지역의 날씨 정보를 날짜별로 바둑판식 GridView 형태에 구현시켰다. 이전 페이지에서 받아온 종목과 지역을 path값으로 받아 해당하는 지역의 해양정보를 “date”와 “timetype” 데이터에 따라 각각의 GridTile에 할당하였다.

UI는 Flutter에서 기본적으로 제공하는 구조를 기반으로 nav_drawer라는 패키지를 추가해 좌측 상단 버튼을 누르면 사이드바가 나타나 원하는 유형의 종목을 선택할 수 있는 리스트가 표현된다. 중앙에는 ListView 형식으로 종목에 해당하는 지역이 리스트로 구현되어있고, 원하는 지역을

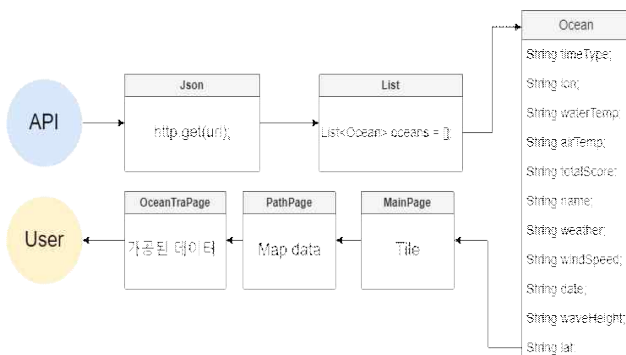


(그림 1.) 할당받은 좌표를 통해 구글맵으로 연동된 모습

하단의 버튼을 누르면 상세정보페이지로 이동하여 3일간의 오전과 오후 해양정보를 확인할 수 있고, 이후 4일부터 7일까지의 해양정보를 확인할 수 있다. 날씨, 수온, 풍속 등 유형에 따라 제공하는 데이터 정보를 종합하여 1점부터 5점까지의 점수가 부여되고 점수에 따라 해양레저스포츠를 즐기기에 적합한 환경인지 확인할 수 있게 된다. 예를 들어 (그림 2.)와 같은 경우 수온, 파도 주기, 파고, 풍속 등을 고려하여 22년 12월 16일 오전 기준 총점 4로 만리포 해수욕장에서 서핑을 즐기기에 좋은 환경이라는 것을 알 수 있게 된다. 반면 다음날 오전은 총점 1점으로 매우 나쁜 환경인 것을 알 수 있게 되어 보다 효율적인 계획을 세울 수 있게 된다. 이를 표현한 어플의 구조도는 (그림 3.)과 같다. (그림 3.)의 어플 구조도를 확인해보면, 먼저 바다 여행지수에 해당하는 API의 URL을 받으면 해당 URL을 형식에 맞춰 Visual Studio Code에 입력하고, 배열형식으로 되어진 데이터 집합을 Flutter의 Map 방식으로 변환하여 각 열에 해당하는 정보를 List에 할당한다. List에 할당된 데이터들은 (그림 2.)와 같이 하나의 GridTile에 할당되어 각 행의 순서에 따라 원하는 지역의 정보를 가공된 형태로 사용자에게 보여지게 된다.



(그림 2.) 서핑 데이터 예시



(그림 3.) 어플 구조도

본 구현으로 어플 사용자는 개선된 환경에서 해양레저스포츠를 즐기기에 필요한 정보를 가공된 형태로 얻을 수 있어 여행지의 해양정보를 보다 손쉽게

얻을 수 있다. 이를 통해 효율적인 여가 계획을 세울 수 있을 것으로 기대된다.

III. 결론

본 구현은 해양레저스포츠를 즐기기 위해 필요한 데이터를 제공하는 어플에 관한 것으로, 공공 API를 받아와 데이터를 가공하여 이를 기반으로 해양레저스포츠를 즐기기에 필요한 정보를 확인할 수 있는 어플을 고안하였다.

본 구현에서는 스마트폰 에뮬레이터를 통해 앱이 실행되는지 실험을 하여 어플 기능에 대한 점검을 마쳤다. 추가적으로 구현이 필요한 것은 기존에 연동한 API뿐만이 아닌, 다른 API와도 연동하여 해당 지역 좌표를 기존 API에서 받아오면 또 다른 API가 해당 지역의 미세먼지와 같은 데이터를 추가로 제공하는 기능을 구현하고자 추가적인 구현이 필요하고, 각 데이터에 해당하는 Tile을 누르면 해당 데이터의 상세 수치를 그래프와 같은 방법으로 구현하여 가시성을 높이는 방향도 필요하다. 또한 코드에 패턴이 따로 적용되어있지 않고 하나의 dart파일에 UI와 데이터 처리 코드가 함께 작성되어있어 많은 코드가 하나의 파일에 몰려있는 문제가 있다. 유지보수와 가독성의 문제를 해결하기 위해 Flutter에서 많이 채택하는 패턴인 Bloc이나 Provider패턴[2]을 적용하여 UI와 데이터 처리 코드를 분리하여 관리하는 것이 필요하다.

ACKNOWLEDGMENT

본 논문은 (재)전북테크노파크의 재원으로 지원을 받아 수행된 지역특성화산업 전문인력양성사업의 연구 결과입니다.

참 고 문 헌

- [1] 우리나라의 해안과 갯벌,
(http://nationalatlas.ngii.go.kr/pages/page_1345.php)
- [2] Flutter 디자인 패턴 (bloc vs provider)
<https://velog.io/@9bin08/Flutter-%EB%94%94%EC%9E%90%EC%9D%B8-%ED%8C%A8%ED%84%B4-bloc-vs-provider>