① 안녕하세요 11\_4조 “모먹”의 발표를 맡은 유다원입니다.

발표 시작하겠습니다.

② **[도입]**

발표 순서는 먼저 서비스와 DFD를 설명하고 DFD에서 사용한 오픈소스소프트웨어를 설명 드리고 마지막으로 유사서비스와 모먹의 비교를 끝으로 발표를 마치겠습니다.

③ 저희가 설계한 “모먹”이라는 서비스는 소비자 맞춤 배달 메뉴 추천 서비스입니다. “모먹”은 소비자가 무엇을 먹을지 고민일 때 위치, 날씨, 평점에 근거하여 음식을 추천해드리는 서비스입니다. 그리고 음식추천 뿐만 아니라 결제시스템까지 포함되어 편리하게 이용할 수 있습니다.

=================================================

④ **[DFD]**

DFD의 흐름을 말씀드리겠습니다.

먼저, **유저**가 애플리케이션 프레임워크인 **flutter**로 만든 앱으로 위치정보, 계절, 날씨, 나이, 성별같은 유저 데이터를 보내게 됩니다. 그러면 **Django(장고)**로 만든 웹서버에서 위치데이터를 제외한 정보를 딥러닝 오픈소스인 **neuralCF**로 보내게 됩니다. 데이터베이스에 있는 다른유저들의 구매데이터를 미리 학습한 neuralCF는 유저 데이터를 받아 추천음식을 알려줍니다. 아까 사용하지 않은 유저 위치 데이터는 **네이버 지도** **API**에 보내 근처 가게 데이터를 얻고 자체 개발 오픈소스에 추천음식과 가게 데이터를 보내어 추천가게 좌표 및 추천 음식을 받아옵니다.

받아온 추천가게 좌표와 추천음식을 웹 매핑 라이브러리인 **Leaflet**을 사용하여 추천가게가 매핑되어있는 지도를 사용자에게 보여주게 됩니다. 마지막으로 전자상거래 오픈소스인 **saleor(세일오어)**를 이용하여 결제를 가능하게 하고 길찾기 알고리즘인 **OSRM**을 사용하여 가게 최단경로를 알려줍니다.

=================================================

**[오픈소스 소프트웨어 설명]**

다음으로 오픈소스 소프트웨어를 설명드리겠습니다.

⑤ **플러터**

(소개) 먼저 **플러터**입니다. 플러터는 오픈소스 크로스 플랫폼 GUI 애플리케이션 프레임워크입니다. 애플리케이션 프레임워크는 소프트웨어개발자가 응용 소프트웨어의 표준 구조를 구현하기 위해 사용하는 소프트웨어 프레임워크입니다.

(역할) 플러터는 ‘모먹’내에서 유저와 데이터베이스를 연결하는 역할을 합니다.

(장점) 그리고 플러터는 iOS와 Android크로스 플랫폼을 제공합니다. 그리고 direct로 컴파일과 랜더가 되어 빠른 성능이 플러터의 장점입니다.

(라이센스) 라이센스는 자유로운 라이센스인 BSD를 사용하고 있습니다. BSD는 아무나 개작할 수 있고 수정한 것을 제한 없이 배포할 수 있습니다.

⑥ **장고**

(소개,역할) 다음으로 **장고**에 대해 말씀드리겠습니다. 장고는 웹 서버 구축 오픈소스 입니다. 사용자가 정보를 요청하면 데이터베이스에 저장되어 있는 정보를 불러와 사용자에게 전송하는 역할을 합니다.

(장점) 장고는 데이터베이스 관리가 편리하여 많은 수고를 덜어주어 인스타그램, NASA등에서도 사용을 하고 있는 오픈소스 소프트웨어 입니다.

(라이선스) 그리고 장고는 플러터와 마찬가지로 자유로운 라이선스인 BSD를 사용하고 있습니다.

=================================================

⑦ **뉴럴 CF**

(소개) 다음은 뉴럴 CF입니다. 뉴럴 CF의 약자의 뜻 풀이를 보시면 신경 협업 필터링입니다. 즉, 추천시스템의 협업 필터링에 딥러닝을 적용한 오픈소스 소프트웨어 입니다.

‘협업 필터링’과 ‘딥러닝’이라는 단어가 생소하실텐데요,

먼저 **협업 필터링**은 많은 사용자들로부터 얻은 기호정보에 따라 사용자들의 관심사들을 자동적으로 예측하게 해주는 방법이다. 근본적으로 사용자들의 과거의 경향이 미래에서도 그대로 유지 될 것이라는 전제를 기반으로한 선형 함수로 구현된 모델입니다.

그리고 추천시스템에 **딥러닝**을 접목시킨 이유는 앞서 말씀드린 선형구조 협업 필터링으로는 설명될 수 없을 때 이를 해결하기 위해 시작되었습니다.

(역할) 뉴럴CF는 장고로부터 받아온 유저 데이터와 유저 구매 데이터를 입력하고 음식에 대한 추천 점수를 반환해서 자체 개발 오픈소스에 전달합니다.

(장점) 그리고 뉴럴CF는 다른 추천 모델(FM)와 비교하여 User데이터와 Item데이터의 복잡한 구조까지 분석이 가능하다는 장점이 있습니다.

(라이선스) 마지막으로 뉴럴 CF는 Apache 2.0 라이센스를 사용하고 있습니다. 아팟치2.0은 GPL과는 달리 소스 코드 공개의 의무가 없고, 2차 라이선스와 변형물의 특허 출원이 가능합니다.

단, 라이선스 적용 시 아파치 재단의 이름과 라이선스의 내용을 명시해야 하며, 소스 코드를 수정했을 경우 외부에 그 사실을 밝혀야 합니다.

=================================================

⑧**Naver 지도 API**

(소개) 다음은 네이버지도API입니다. **API**는 운영체제와 응용프로그램 사이의 통신에 사용되는 언어나 메시지 형식을 말합니다. **네이버지도API**는 네이버가 네이버의 기능을 사용하고 제어하는 것을 도와주기 위해 개발한 유료 프로그램입니다. “모먹”은 근처가게 정보를 불러오기 위해 네이버지도API를 사용하고 자바스크립트를 이용하여 애플리케이션을 제작할 수 있습니다.

⑨**Leaflet**

(소개) 그 다음으로 설명드릴 오픈소스는 리플릿입니다. 리플릿은 간단한 웹을 맵핑 할 수 있는 오픈소스 자바스트립트 라이브러리 입니다. 리플릿은 네이버지도나 구글맵에서 사용되는 하나하나의 이미지들을 모아 지도를 이루는 타일맵을 기반으로 합니다.

(역할) 그래서 모먹에서 리플릿은 추천받은 가게를 입력 받아 맵핑되어 있는 지도에 표출해주는 역할을 합니다.

(장점) 리플릿은 라이브러리가 가벼운데 사용 방법까지 간단하고, 모든 주요 데스크톱과 모바일 플랫폼을 지원한다는 장점이 있습니다.

(라이선스) 라이선스는 플러터, 장고와 마찬가지로 BSD를 사용하고 있습니다.

=================================================

⑩**saleor(세일오어)**

(소개) 다음은 세일어오어 입니다. 세일오어는 파이선 및 장고를 기반으로 서비스를 제공하는 전자 상거래를 위한 오픈소스 입니다.

(역할) 모먹에서는 배달과 매장이 연동되어 결제 단계를 구축할 때 사용됩니다.

(장점) BSD 라이선스를 사용하여 무료이고 설치가 간편하며 쉬운 접근성이 큰 장점입니다.

⑪**OSRM**

(소개) 다음으로 OSRM입니다. 약자 풀이를 보시면 R의 라우팅은 네트워크에서 전송하고자 하는 데이터 패킷의 정보를 받아, 데이터 송신지로부터 수신지로 가는 경로를 선택하는 것을 나타내는 단어입니다.

(역할) 단어의 뜻에서도 알 수 있듯이 유저로부터 전달받은 가게 좌표를 거리 네트워크에 스냅하여 가장 가까운 일치 항목을 반환시켜줍니다. OSRM은 최단 경로의 거리와 소요 시간을 자동차, 자전거, 도보 세 가지 타입으로 계산하여 알려주고 OpenStreetMap 을 통해 시각화 된 지도 데이터로 사용자에게 정보를 제공합니다.

(라이선스) 그리고 앞서 말한 여러 오픈소스처럼 BSD 라이선스를 사용합니다.

=================================================

⑫**SQLite**

(소개) 마지막으로 SQLite입니다. SQLite는 데이터베이스 관리 오픈소스입니다.

(역할) 모먹에서는, 앞서 말씀드린 뉴럴CF에 들어갈 유저 구매 데이터를 관리하는 역할을 합니다. 이 오픈소스는 안전하고 가벼운 데이터베이스를 가지고 있고 앱으로도 편리하게 사용이 가능하다는 (장점)을 가지고 있습니다.

(라이선스) SQLite는 Public domain을 사용합니다. 퍼블릭도메인은 다른 말로 자유이용저작물이라고도 하는데 이는 저작권이 보호기간이 되어 소멸되었거나 저작자가 저작권을 포기한 저작물을 말합니다.

⑬**[유사서비스 소개]**

모먹과 유사한 서비스에는 화면에 나온 것과 같은 어플들이 있습니다. 모먹과 유사한 취지를 가진 배달어플들에 대해서 말씀드리겠습니다. 모먹과 기존 배달어플의 가장 큰 차별점은 메뉴추천의 방식입니다. 메뉴추천을 반복된 랜덤으로 하는 기존어플과는 달리 모먹은 유저데이터를 기반으로 하여 유저의 취향에 알맞은 메뉴를 적절히 추천해 줄 수 있습니다.

⑭ 지금까지 11-4조 모먹의 발표를 들어주어서 감사합니다.

질문 있으실까요?