|  |
| --- |
| **C++**  **유저선호도가 반영된 확률을 기반으로 한 메뉴 추천시스템 개발**  **프로젝트 제안서** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 제출일자: 2023.11.03  제출자명: 이해건  제출자학번: 183014 |

**1. 프로젝트 목표**

**1) 배경 및 필요성**

인간으로 살아가면서 필수적으로 해결해야 하는 ‘의 식 주’, 그중 ‘식’의 경우 하루 3번 이상 인간은 선택의 기로에 놓인다. 매번 같은 메뉴를 먹고 버틸 수 있는 사람도 없을 뿐더러, 아무거나 먹는다고 할 때에도, 그 아무거나 라는 것도 최소한의 기준이 존재하여, 정말로 아무거나 먹는 사람은 없으며 고민 또 고민하게 된다. 따라서 이러한 문제를 해결하기 위하여 개인의 선호도와 적절한 무작위성이 가미된 메뉴 추천 프로그램이 존재한다면, 하루 3번, 연간 1000회 이상의 시간 절약이 기대되기 때문에, 해당 프로그램의 개발이 필요하다고 볼 수 있는 바이다.

**2) 프로젝트 목표**

고객들의 기존 메뉴 선호도를 프로그램에 기입하고 CSV 파일로 저장하며, 해당 선호도를 기반으로 일정부분 확률적으로 영향이 존재하는 메뉴 추천 프로그램의 개발을 목표로 한다.

**3) 차별점**

기존 배달 어플 등에서 제공해 주는 랜덤 메뉴 추천기는 100퍼센트 랜덤이며, 특정 카테고리가 10개 정도로 고정되어 있어, 실질적으로 메뉴 선택에 기여하는 바가 전혀 없다고 봐도 무방하다. 따라서, 유저가 직접 메뉴를 유지 보수 할 수 있어야 하며, 그 메뉴의 선호도 까지 관리하여 그 선호도를 통하여 메뉴를 추천 받는 시스템이고, 이러한 사용자별 메뉴의 저장을 한시적이지 않고, CSV 파일을 통하여 별도의 파일로 저장하여 지속성을 지니고 있다는 데에서 차별점이 있다.

**2. 기능 계획**

**1) 기능 1 - 목록 출력**

- 프로그램 구동 시 “1.메뉴추가 2.메뉴 추천, 3.현재 저장된 메뉴 보기”를 출력하고 2.메뉴 추천을 제외한 1,3 항목을 구동 가능하게 제작한다. 이때 메뉴추가에서는 해당 메뉴의 별점을 1~5 사이의 값으로 입력받고, 해당 내용을 메뉴와 별점이 저장되는 csv파일로 유지한다.

**2) 기능 2 – 메뉴 추천**

- USER의 메뉴추가에 따른 메뉴 이름과 별점을 활용하여, 별점이 높을수록 전체 중 등장할 확률이 높게 (ex 별점이 4인 마라탕은 리스트 전체 5개 중 4개, 별점이 1인 샌드위치는 리스트 전체 5개 중 1개 등장하도록 별점 별로 등장 확률을 비례하게 리스트 생성)하여 rand() 함수를 이용하여 전체 리스트의 사이즈 값+1로 나누고 나머지 값을 메뉴확률반영리스트[n]값으로 하여 해당 메뉴를 찾아 출력한다.

**3) 기능 3 – USER 관리**

- 프로그램 시작 시 USER 목록을 보여주고, USER 로그인을 하거나 새 USER 등록을 할 수 있는 기능

(1) 세부 기능 1 – USER 목록 출력

- csv파일로 관리되는 USER의 목록을 출력하고, 아무런 USER가 존재하지 않는다면 “ 등록된 USER가 없습니다.” 를 출력 한 뒤 새 USER 등록을 받는다.

(2) 세부 기능 2 – USER 등록

- 목록 상 존재하지 않는 USER를 입력 시, 해당 USER를 USER목록 csv파일에 저장하고, 그 유저의 메뉴 저장용 csv 파일을 생성하여 저장한다.

**3. 프로젝트 일정**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **업무** | | **11/3** | **11/10** | **11/17** | **11/24** | **12/1** | **12/15** | **12/22** |
| **제안서 작성** | | **---->** |  |  |  |  |  |  |
| **기능1** | | **-------->** | |  |  |  |  |  |
| **기능2** | |  |  | **---------->** | |  |  |  |
| **기능3** | **세부1** |  |  |  | **---------->** | |  |  |
| **세부2** |  |  |  |  | **---------->** | |  |
| **프로젝트 완성** | |  |  |  |  |  | **---->** | |