|  |
| --- |
| **1. 주제**  수강신청 과목 경쟁률 알리미  **분반, 팀, 학번, 이름**  가분반, 5팀, 20251784, 한규민 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약**  **- 목표**  인기있는 교양이나 전공과목의 경쟁률을 확인하고, 수강신청 전략을 세우는 데 도움을 준다.  **- 핵심 내용**  1. 과목 고유 코드 및 ‘찜’ 인원 수 등록  2. 정해진 시간마다 ‘찜’인원 자동 크롤링  3. 크롤링한 인원과 설정한 인원 수 비교  4. 조건 만족시 알림 발송  **- 중요성 및 기대효과**  수강신청 때 과목별 경쟁률을 수시로 확인할 필요 없이 자동으로 알림을 받아 수강신청 전략을 세운다. | **3. 대표 그림**  **- 예상 결과** |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  **- 보고 내용 요약**  수강신청 기간마다 수많은 대학생들이 ‘찜’ 인원 확인의 비효율과 스트레스 문제를 해결하고자 주제를 찾게 되었다. 웹 크롤링 기술을 기반으로 사용자가 설정한 기준에 따라 경쟁률을 자동으로 추적하고 알려주는 시스템의 필요성과 구체적 기술 설계 방안을 제시했다.  **- 향후 할일 정리**  단일 학교 대상으로 웹 크롤링 기능 개발 및 성능 검증  스케줄러와 텔레그램 봇을 연동하여 자동화된 알림 시스템 프로토타입 완성  Streamlit 기반 웹 UI를 구현하여 편의성 확보 |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  **- 배경 설명, 사례 분석**  수강신청 기간이 될때면, 각종 커뮤니티는 ‘꿀교양 정보’ 같은 기대감, ‘우주공강 시간표’와 같은 걱정들이 많다. 특히 수강신청을 미리 가늠해볼 수 있는 예비 수강신청 (이후 ‘찜’) 인원은 모두의 관심사가 된다. 나 역시 듣고 싶은 교양과목, 전공 수업의 찜 인원을 확인하기 위해 수시로 휴대폰을 새로고침하며 경쟁률을 확인하곤 했다. 때문에 이 기간에 해야할 행동에 집중하지 못하는 경우가 많았다.  **- 문제 정의**  **첫 번째 문제점**은 정보를 얻기 위한 노력이 너무나 비효율적이라는 점이다. 원하는 정보를 얻기 위해 사이트에 접속하고, 로그인하고, 새로고침을 하는 수동적인 노동을 계속 반복해야 한다. 이는 마치 택배가 언제 올지 궁금해 계속 현관 밖을 확인하는 것과 같다.  **두 번째 문제점**은 나에게만 꼭 필요한 정보를 알려주는 시스템이 없다는 점이다. 학교 시스템은 모두에게 동일한 정보를 보여줄 뿐 개인의 필요에 응답하지 못한다. (예를 들어 ‘내가 찜한 과목의 인원이 50명이 넘으면 알려줘.’ 와 같은 문장) 결국 학생들은 각자 다른 기준, 다른 전략을 갖고 불안한 눈치게임을 할 수 밖에 없는 상황이다.  **- 극복 방안**  이러한 문제점을 극복할 수 있는 것이 ‘수강신청 경쟁률 알리미’ 이다.  우선, 계속해서 새로고침 해야하는 문제점을 해결하기 위해 웹 크롤링 기술을 이용해 학생들을 대신하여 주기적으로 수강신청 ‘찜’ 인원을 자동으로 확인한다.  그 후, 내가 원하는 정보만을 얻을 수 있도록 자신만의 알림 조건을 설정한다. 설정된 조건에 충족될 시 친숙하게 사용하는 메신저로 알림을 보낸다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론**  **- 시스템 개요 그림 1개 이상**    **- 필요한 기술 요소 설명**  **주요 개발 언어 : Python**  웹 크롤링, 데이터 처리, 자동화 스크립트 작성에 매우 용이하다.  **웹 크롤링** : 정적인 웹페이지의 정보는 Requests와 BeautifulSoup 라이브러리를 조합하여 빠르게 가져온다. 만약 로그인이 필요하거나 JAVA를 통해 동적인 사이트인 경우, 브라우저 자동화 도구인 Selenium을 활용해 안정적인 데이터 수집도 고려중이다.  **데이터 베이스 : SQLite**  별도 서버 설치가 필요 없는 경량 데이터 베이스로, 사용자가 등록한 과목 정보 혹은 로그를 저장하는 용도로는 충분한 성능을 제공한다.  **알림기능 : Telegram Bot API**  대학생들에게 친숙한 텔레그램에서 제공하는 API를 제공하여 사용자에게 안정적인 알림을 전송할 수 있다.  **- 구현 방법 및 개발 방향**  1단계 : 학교 수강신청 사이트 대상으로 특정 과목의 ‘찜’ 인원 화면에 출력  2단계 : 정해진 시간마다 자동으로 경쟁률 확인, 조건 적합시 알림메세지 전송  3단계 : 웹 UI 개발로 누구나 쉽게 사용할 수 있도록 서비스 갖춤  4단계 : 다른 학교 학생들도 자신의 학교를 쉽게 추가할 수 있는 구조 갖춤  -> 오픈소스 전환 및 확장 |

**7. 출처**

[1] 이승형, 백은주, “머신러닝을 활용한 대학생 핵심역량 지표 예측 모형 개발 연구: D대학을 중심으로”, KCI, [제 22권, 제 11호, pp. 831-849,](https://www.kci.go.kr/kciportal/po/search/poSereArtiList.kci?sereId=001586&volIsseId=VOL000147290) 2022