|  |
| --- |
| **1. 주제**  일반인과 대학생 프로그래머를 위한 아이디어 공유 웹/앱 제안  **나반, 2팀, 20231910, 최다연** |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약**  일반인과 대학생 프로그래머들의 아이디어 공유를 통해 다양한 프로젝트를 구현할 수 있게 하는 것이 목표입니다.  핵심 기술로는 개발자 전문용어 통역 기, AI 코드-플로우 차트 변환기가 있습니다.  기대효과로는 전문용어 통역기를 통해 개발자와 사용자의 소통을 원활히 할 수 있고, AI 코드-플로우 차트 변환기로 코드의 논리적 오류를 쉽게 파악할 수 있습니다. | **3. 대표 그림**    그림 1. word cloud를 활용하여 군집화를 표현 |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  **배경 설명**  이번 프로젝트의 주제를 결정하는데 시간이 상당히 오래 걸렸습니다. 팀원들 모두 이렇다 싶은 좋은 주제를 생각해내지 못했고, 서로 하고자 하는 방향성도 상당히 달랐습니다. 한달 정도 고민하다가, 우리처럼 개발 아이디어가 부족한 학생들을 위한 아이디어 공유 플랫폼이 있으면 좋겠다는 생각을 하였습니다. 또 개발자들끼리 만 공유하는 플랫폼이 아니라 일반인들도 자유롭게 아이디어를 낼 수 있는 플랫폼이었으면 좋겠다는 생각도 들었습니다. 그렇게 생각한 이유는, 아이디어를 고민하며 스트레스를 받으면 오히려 더 생각이 안나는 경우가 있고, 일반인들이 자유롭게 일상생활 속에서 불편함을 느낀 부분을 공유한다면, 아이디어가 부족한 개발자들은 그런 부분에 영감을 받아 프로젝트를 진행할 수 있기 때문입니다. 그러므로 아이디어가 부족한 학생 개발자들과, 일상생활의 불편함을 느끼고 있는 일반인들 모두 만족시킬 수 있는 아이디어 공유 웹/앱을 을 만들고자 합니다. 또한 이런 플랫폼에 필요한 기능에 대해 고민하다 보니, 일반인과 개발자 사이의 지식 차이가 서로 소통할 때 가장 큰 문제가 된다고 생각하였습니다. 그러므로 개발자가 자신의 언어로 소통하여도, 일반인이 알아들을 수 있는 수단이 필요하다 생각하였습니다. 그래서 생각한 것이, 개발자 전문 용어 통역기였습니다. 또한 개발자가 자신의 코드를 입력하면 AI가 자동으로 순서도를 그려주는 기능을 구현하고자 합니다. 이는 개발자가 개발 중에 자신의 로직이 잘못되었다고 느꼈을 때 입력하면, 순서도 상에서 이상한 점을 알 수 있기 때문에 코드를 수정할 수 있기 때문입니다.  **사례분석**  찾아본 바로는 개발자의 전문용어 통역기는 현재 존재하지 않습니다. 그 이유를 생각해 보면, 개발자 전문용어 통역기는 단독으로 존재하기 애매하기 때문입니다. 개발자들끼리는 책을 찾아보거나 강의를 듣거나 하면 필요치 않고, 일반인들끼리는 더더욱 사용할 필요가 없기 때문에, 지금까지 없었던 것 같습니다 하지만 AI 코드->플로우차트 변환기는 상당히 많았습니다. 직접 사용해본 결과, 코드를 읽어 순서도를 만드는 것뿐만 아니라 그 순서도를 편집할 수도 있었고, 프롬포트에 글을 추가하여 순서도에 변화를 줄 수도 있었습니다. 이를 보고, AI 코드->플로우차트 변환기에 다른 사이트들 과의 차이점이 필요하다는 생각을 하였습니다.  **문제 정의**  위 내용을 바탕으로 문제점을 찾아보자면, 첫번째로는 굳이 개발자 전문 용어 통역기를 사용할 필요가 없다는 점입니다. 검색을 해보거나, 다른 개발자에게 물어만 봐도 답을 얻을 수 있는데, 통역기 기능이 정말 필요한가가 문제가 됩니다. 두번째로는 AI코드-플로우 차트 변환기는 이미 시중에 많이 나와있고, AI를 활용하여 프롬포트에 글을 더 추가할 수도 있고, 임의대로 순서도를 편집할 수도 있었습니다. 그 외에도 상당히 다양한 기능들이 많았기 때문에 우리 프로그램에 있는 기능을 사용할 필요가 없다는 문제가 생깁니다.  **극복 방안**  이를 극복하기 위해, 사용자 친화적인 UI로 구현하기로 하였습니다. 먼저 개발자 전문 용어 통역기 같은 경우는 통역기에 입력하는 방식이 아니라. 개발자의 글에 이해하지 못한 단어가 있다면, 그 단어를 클릭하면, 뜻이 팝업창으로 뜨게 됩니다. 이런 형식을 취한다면, 번거롭게 따로 입력할 필요 없이 쉽고 빠르게 뜻을 알 수 있습니다. 다음으로 Ai 코드-플로우 차트 변환기의 경우에는 변환기 외에 한가지 기능을 더 추가하기로 하였습니다. 바로 코드의 어느 부분이 순서도와 대응하는지 알려주는 기능입니다. 이 변환기는 개발자들이 자신의 프로그램에 논리적 오류가 생겼을 때 검토를 할 수 있도록 구현하고자 하였습니다. 순서도와 대응하는 부분을 알려준다면 검토를 할 때 더 편하게 논리적 오류를 찾을 수 있다고 생각합니다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론**  **시스템 개요 그림**  개발자 전문용어 통역 프로그램의 flow chart    **필요한 기술 요소 설명**  이 플랫폼을 만들기 위해 필요한 기술 요소는 머신러닝, 데이터베이스, C, Python, JavaScript, Html, Css, Visual Studio, Visual Studio Code, Api, Git 등입니다.  **구현 방법 및 개발 방향**  먼저 개발자 전문 용어 번역프로그램의 구현 방법은, 개발자가 전문 용어를 섞어서 글을 쓰면, 시용자가 그 글을 보고 이해가 되지 않는 단어를 누릅니다. 그럼 그 단어의 뜻에 대해 설명을 넣어줍니다. 예를 들어 개발자가 UI라는 단어를 사용할 때, 일반인이 그 단어를 누르면 옆에 ‘사용자가 보는 화면’ 이라는 설명이 뜹니다. 비슷한 단어끼리 모아, 해당 단어의 문맥을 기반으로 단어 혹은 문장의 의미를 파악하야 적절한 설명을 제공합니다. 단어로 제한한 것은, 예를 들어 개발자가 ~ menu indicated~ 라고 적었을 때, 가운데 u I 만 인식하여 ‘사용자가 보는 화면’이라는 설명이 출력돼서는 안되게 해야 하기 때문입니다. 이를 구현하기 위해 clustering을 활용하려 합니다. K-means 알고리즘이나 계층적 군집화 알고리즘을 사용하여 유사한 단어들을 그룹화 합니다. 다음으로 코드-플로우 차트 자동변환 프로그램으로는 개발자가 코드를 올리면, AI가 그 코드를 읽어 자동으로 플로우 차트를 그려줍니다. 이를 사용자가 확인할 수 있습니다. 사용자는 이를 통해 프로그램의 진행방향과 조건이 잘 지켜지는 지 확인할 수 있습니다. 추가로 순서도와 코드를 함께 띄워 순서도의 어느 블록이 코드의 어떤 부분과 대응하는지 구현하고자 합니다. 구현 방법은, 순서도를 작성하는 부분은 AI를 활용하여 구현하고, 순서도와 코드를 대응하는 부분은 JavaScript를 사용할 예정입니다. 개발 환경으로는 Visual Studio, Visual Studio Code를 사용하고, 언어로는 C, Python등을 사용할 예정입니다. |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  일반인과 대학생 프로그래머를 위한 아이디어 공유 웹/앱을 구현하고자 합니다. 주요 기능으로는 개발자 전문용어 통역기와 AI 코드-플로우 차트 변환기가 있습니다. 사용자에게 친화적인 UI으로 구현하고자 합니다.  향후 일정은 팀원들과 서로 회의를 통해 역할을 분담하여 프로젝트를 진행할 예정입니다. |

**7. 참고문헌**

[1] 최성철, “데이터 과학을 위한 파이썬 머신러닝”, 한빛아카데미, 2022