

C언어 프로젝트 계획서

1. 안녕하세요. 실크로드소프트 제품팀 인턴 이민성입니다. 이번 C언어 프로젝트에 대한 계획을 말씀드리겠습니다.
2. 주제 선정 과정1, 아키텍처, 예상코드, 주제 선정에 대한 문제점, 주제 선정 과정2, 아키텍처, 예상코드, 주제 선정에 대한 문제점, 주제 선정 과정3, 아키텍처, 목표, 예상코드 순으로 발표하겠습니다.

3. 먼저 주제 선정 과정1입니다. 어떤 프로젝트를 진행해야 할까? 라는 고민을 굉장히 많이 했으며, 찾아보고 고민해 본 결과 7가지로 추렸습니다.

첫째, 공학용 계산기입니다. if-else문과 수학함수를 이용하여 만들 수 있습니다. 제가 평소에 많이 사용하기 때문에 만들어 보고 싶었습니다. 하지만 제가 배운 것들 전부를 사용할 수 없습니다.

둘째, 야구 게임입니다. 단순한 배열을 이용해 만들 수 있지만, 너무 간단하고 흔합니다.

셋째, 가위바위보 게임입니다. if-else문, 난수 등을 이용하여 마지막 결과를 나타냅니다. 하지만 너무 간단하며, 제가 배운 것들을 많이 이용할 수 없습니다.

넷째, 전화번호부입니다. 배열, 포인터, 구조체/공용체, 전처리 등을 이용합니다. 입력 삭제 검색 전체출력 등 여러 기능이 존재합니다.

다섯째, 여섯째, 일곱째는 순서대로 틱택토, 오목, 테트리스입니다. 테트리스는 4차원 배열을 사용하는 등 여기 이 프로그램들은 난이도가 굉장히 높다고 생각했습니다.

4. 많은 고민을 통한 결과 공학용 계산기를 개발하기로 결정하였습니다. 왜냐하면 제가 평소에 많이 사용하며, 인터넷 검색 결과 어느 정도 수준이 있으며 흔한 프로젝트가 아니라고 판단하였기 때문입니다.

5. 아키텍처는 그림과 같습니다. 첫번째 기능으로 일반 계산인지 공학용 계산인지 선택할 수 있습니다. 일반 계산에서는 사칙연산을 할 수 있습니다. 공학용 계산에서는 보시는 바와 같이 사칙연산, 지수,로그함수, 삼각함수, 제곱근 계산을 할 수 있습니다.

6. 공학용 계산기를 만들기 위한 예상되는 코드는 4가지가 있습니다.

첫째, switch-case문입니다. 계산기 모드를 선택할 수 있으며 연산자를 선택할 수 있습니다.

둘째, goto문입니다. 예외처리를 할 수 있습니다.

셋째, scanf문입니다. 숫자와 연산자를 입력할 수 있습니다.

넷째, math함수입니다. 수학 함수를 통한 지수, 로그, 삼각함수 등 여러 계산을 할 수 있습니다.

7. 공학용 계산기로 결정한 후 개발을 하려했지만 구상을 계속 하는 도중 그저 간단한 함수와 수학함수로 인해서 너무 쉽게 만들 수 있을 것이라는 생각이 들었습니다.

8. 그래서 전화번호부를 생각해보았습니다. 전화번호부도 일상생활에서 굉장히 많이 쓰는 것이며, 공학용 계산기는 일반함수, 특수한함수만을 이용해 개발한다면, 전화번호부는 일반함수, 배열/포인터, 구조체/공용체, 전처리 등 제가 여태까지 배운 것들 거의 모두를 이용해 개발해야 된다고 구상하였습니다.

9. 제가 평소에 많이 사용하며, 그동안 배웠던 내용들이 거의 다 포함되어 있는 어느정도 수준 있는 프로젝트라고 생각하여 전화번호부를 선택하였습니다.

10. 아키텍처는 그림과 같습니다. 전화번호부를 들어가 입력을 해 저장을 할 수 있고, 삭제, 검색, 출력, 나가기를 할 수 있습니다.

11. 전화번호부를 만들기 위한 예상 코드는 7가지입니다.

첫째, 선행 처리입니다. 이름, 전화번호 길이를 정의하고 저장할 수 있는 사람 수를 정의합니다.

둘째, 구조체입니다. person이라는 구조체를 정의합니다. 이름, 전화번호를 하나의 변수처럼 다루기 위해서입니다.

셋째, if-else문, switch-case-goto문입니다. 입력, 삭제, 검색, 출력, 나가기 선택하기 위해서입니다.

넷째, 배열/포인터입니다. 내용을 저장하기 위해서 입니다.

다섯째, scanf문입니다. 입력을 위해서 입니다.

여섯째, while, for문입니다. 삭제, 검색을 위해서 입니다.

일곱째, printf문, 문자열함수입니다. 출력을 위해서 입니다.

12. 최종으로 결정을 한 후 전화번호부를 하려고 했습니다. 하지만 함수는 많은 대신 아키텍처가 너무 간단해하기가 꺼려졌습니다.

13. 그래서 게임 중 하나인 틱택토를하기로 결정하였습니다.

왜냐하면 첫째, 게임이 재미있어 보였습니다.

둘째, 배열에 대한 이해도를 높일 수 있을 것 같았습니다.

셋째, 너무 간단하지도 않고 테트리스만큼 많이 어려운 것 같지 않았습니다.

넷째, 게임이라 실행 화면을 한 눈에 보일 수 있어 발표하기 좋은 소재인 것 같습니다.

14. 아키텍처는 그림과 같습니다.

틱택토를 들어가면 시작과 설명보기를 선택할 수 있습니다. 시작을 누르거나 설명을 본 후 종료하면 게임시작 혹은 리더보드 보기 둘 중 하나를 선택할 수 있습니다. 게임 시작을 누른다면 각 플레이어 이름을 입력한 후, 각 플레이어 바둑알을 고른 후, 게임 진행 후에 승자가 누구인지 결과 표시 후 종료됩니다.

15. 목표는 첫째, 바둑알을 중복되게 못 두게 하기, 리더보드가 기록되게 하기, 설명 선택 시 틱택토 홈페이지 연결시키기, 설명 종료 시 게임 시작하기, 각 플레이어 이름&아이콘 고르기, 결과표시 등입니다.

16. 예상 코드는 4가지입니다.

첫째, if-else문, switch-case문입니다. 선택 그리고 중복되지 않게 하기 위해서 입니다.

둘째, scanf문입니다. 입력을 위해서 입니다.

셋째, 배열입니다. 틱택토판, 플레이어 이름을 위해서 입니다.

넷째, printf문, 문자열함수입니다. 출력을 위해서 입니다.

17. 감사합니다.