

# 개발완료 보고서

제출일 : 2024년 4월 27일

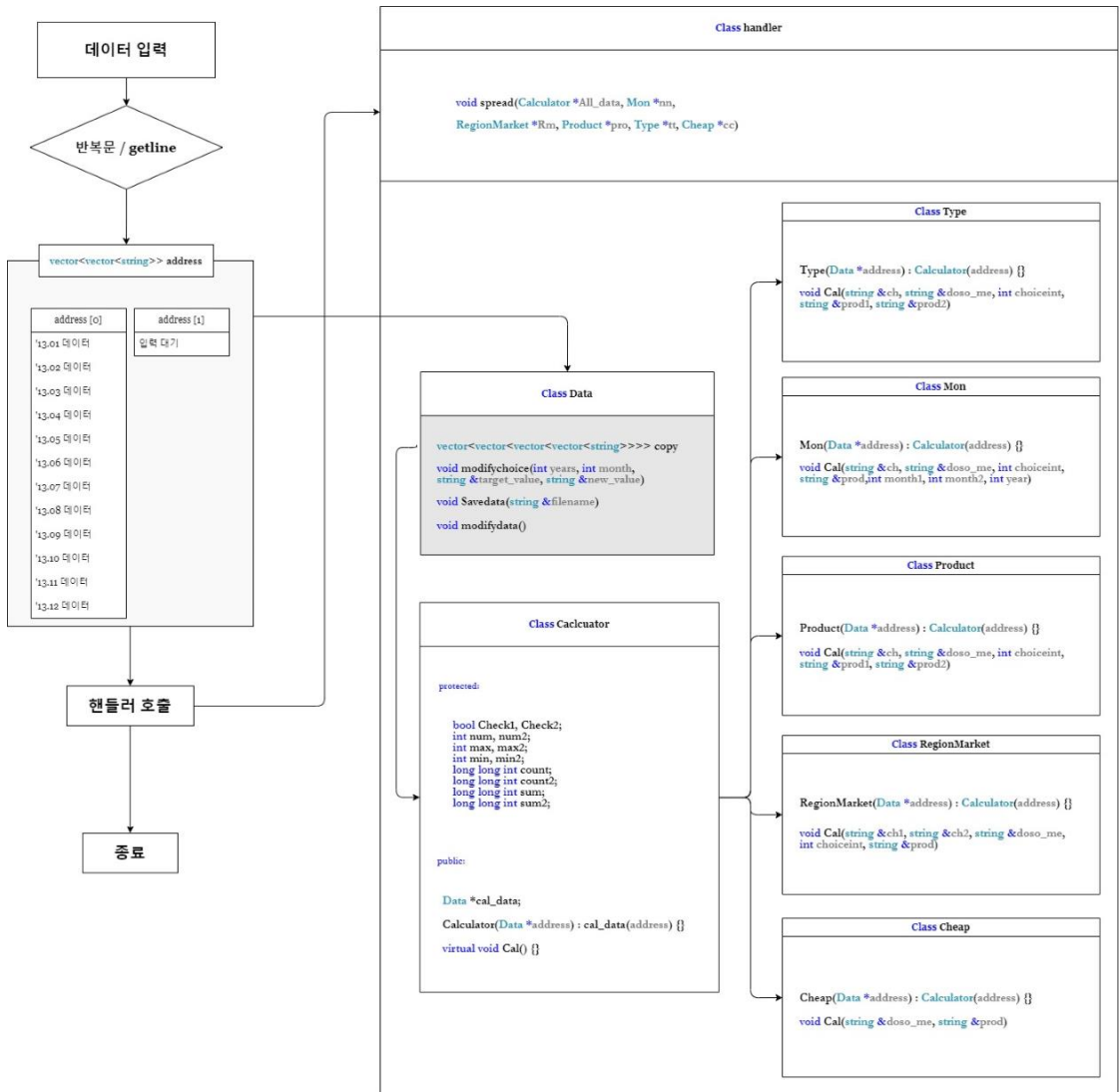
|           |   |    |                          |
|-----------|---|----|--------------------------|
|           | 참여인원  |    |                          |
| 참여자       | 이동준, 임석현, 유시온, 박민건  |    |                          |
| 개발프로젝트 소개 |   |    |                          |
| 프로젝트 명    | “농산물 WMS”   |    |                          |
| 활동일시      | '24. 04. 22. ~ '24. 04. 27.   | 장소 | 광주인력개발원 공학1관<br>2층 드론융합실 |
| 주요주제      | C++ 언어의 제어문, 반복문, 난수, 선택문, 배열, 함수, 포인터, 구조체, 동적할당, 파일입출력, 클래스를 이용한 엑셀 데이터의 활용 |    |                          |
| 개발목적      | 농산물의 가격을 조회하고 추가하는 시스템의 개발  |    |                          |
| 개발환경      | Ubuntu 16.04 Linux os / Visual Studio Code 1.88.1 / g++ 13.2.0 / gnu++17      |    |                          |

|       |                             |                        |
|-------|-----------------------------|------------------------|
| 클래스   | Data                        | 데이터 처리 클래스             |
|       | Calculator                  | 부모 클래스                 |
|       | Mon                         | 월 관리 클래스               |
|       | RegionMarket                | 지역과 시장 클래스             |
|       | Type                        | 농수산물 클래스               |
|       | Product                     | 상품 클래스                 |
|       | Cheap                       | 품목, 시장                 |
|       | handler                     | 핸들러 클래스                |
| 멤버 변수 | bool Check1, Check2         | 입력 데이터 일치 여부 확인 코드1, 2 |
|       | int num, num2               | 가격 출력 변수1, 2           |
|       | int max, max2               | 최댓값1, 2                |
|       | int min, min2               | 최솟값1, 2                |
|       | long long int count, count2 | 일치 데이터 총 개수1, 2        |
|       | long long int sum, sum2     | 총 합계1, 2               |
|       | int SSANMUL                 | 농, 축, 수산물 구분 코드        |
|       | string SSANAME              | 농, 축, 수산물 출력 변수        |
|       | string cheaper              | 저렴한 시장 출력 변수           |
|       | string cheap_price          | 저렴한 가격 출력 변수           |
| 멤버 함수 | void modifydata()           | 수정 데이터 입력 함수           |
|       | void modifychoice()         | 수정 데이터 처리 함수           |
|       | void Savedata()             | 수정 데이터저장 함수            |
|       | Calculator()                | Calculator클래스 생성자      |
|       | virtual void Cal()          | 부모 클래스 계산 가상함수         |
|       | void spread()               | 조건 검색 함수               |

## 일 정 표

| 항 목      | 04/22           | 04 / 23 | 04 / 24 | 04 / 25 | 04 / 26 | 04 / 27 |
|----------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 개발계획서 작성 |                 |         |         |         |         |         |
| 중간점검     |                 |         |         |         |         |         |
| 구현       | 데이터 분석<br>및 전처리 |         |         |         |         |         |
|          | 클래스 분류          |         |         |         |         |         |
|          | 시장비교            |         |         |         |         |         |
|          | 상품 가격 비교        |         |         |         |         |         |
|          | 정보 조회           |         |         |         |         |         |
|          | 최종 점검           |         |         |         |         |         |
| 제출       | 완료보고서 작성        |         |         |         |         |         |

## 순 서 도



## 요구분석 서

| 분 류  | 요구 분석 내용 |                                      |
|------|----------|--------------------------------------|
|      | 세부 분류    | 세 부 내 용                              |
| 데이터  | 데이터 전처리  | File.io 를 통한 데이터 읽어들이고 전처리           |
|      | 데이터 분석   | 2013.01~2013.12 데이터를 분석하고 CPP로 읽어들이기 |
|      | 데이터 관리   | 클래스로 데이터를 관리하여 저장하기                  |
|      | 데이터 보관   | 해당 데이터를 지역 및 시장별로 나누어 파일로 보관         |
| 주요기능 | 시장 비교    | 해당 데이터에서 품목 별로 어느 시장이 싼지 조사(도, 소매)   |
|      | 상품의 가격   | 월별, 지역별, 상품별, 시장별 상품의 가격을 조회 및 비교기능  |
|      | 정보 조회    | 농산물의 최대, 최소, 평균 가격을 조회               |
|      |          | 원하는 시장 상품의 최대, 최소, 평균 가격을 조회         |
|      |          | 원하는 지역 상품의 최대, 최소, 평균 가격을 조회         |

|     |       |   |
|-----|-------|---|
| 후 기 | 이 동 준 | <p>이번 농산물 WMS 프로젝트를 성공적으로 마쳤습니다.</p> <p>좋은 팀원들과 함께 그동안 팀 스터디와 개인 과제를 진행해오며 합을 며춰온것이이번 프로젝트에서 많은 빛을 본거같습니다.</p> <p>각자 맡은파트를 잘 완수하고 서로 모르는 부분이 있으면 짚어주고 설명해주며 함께 발전할 수 있었습니다.</p> <p>VS코드 외부의 데이터를 이용한 첫 프로젝트였는데 데이터를 처음에 잘 분류하고 체계를 잡고 시작한 덕분에 후반에 큰 문제없이 잘 진행되었습니다.</p> <p>시작할때 이번 프로젝트에서 벡터와 파일 입출력을 확실히 이해하고 가져가는것을 목표로 했는데 벡터가 생각보다 어렵고 다양한 기능들을 품고있어 많은 공부가 필요하다 생각했습니다.</p>                                |
|     | 임 석 현 | <p>이번 프로젝트를 진행하면서 팀원들과 합을 잘 맞추었다.. 생각합니다. 분업화가 잘 이루어져서 각자 자기 담당역할들을 잘했었고, 제일 고비였던 부분들을 팀원들이 잘 해주어서 큰 무리 없이 끝낸 것 같습니다. 제가 막히는 부분들을 팀원들이 잘 설명해주고 해결법을 알려주고, 저도 모르는 점이 있으면 팀원들에게 물어보며 진행했습니다. 프로젝트를 진행하면서, 벡터보다는 파일입출력과 클래스 포인터, 참조부분이 많이 부족하여 이해하는데 조금 힘들었기에, 그 부분을 조금 더 공부해야함을 느꼈습니다.</p>  |
|     | 유 시 온 | <p>클래스를 사용하면서 어떤 이점으로 사용하는지, 벡터와 파일 입출력 사용에 대해 팀원들과 고민하면서 진행했던 프로젝트였습니다.</p> <p>왜 상속을 해야하는 지, 객체지향이라는 게 결국 무슨 뜻인지 정말 필요한지 프로젝트 초반에 의문이 많이 들었으나, 프로젝트 조건들 중 1가지씩 수행하다 보니 100%는 아니지만 의문점이 풀리게 되었습니다. 이러한 과정 속에서 얇은 복사, 깊은 복사, 소멸자 등 제가 잘 못 알고 있던 부분들, 중요하게 생각하지 않았던 부분들을 짚고 넘어갈 수 있었던 시간이었습니다.</p> <p>코드적인 부분에서 부족함이 있더라도 이번 프로젝트에서 많은 것을 배울 수 있었습니다. 제가 이해하지 못한 부분이나 의문을 가질 때 계속적으로 도움을 주었던 팀원들 덕분이라고 생각합니다.</p> |

|                |                  |   |
|----------------|------------------|---|
| <div>후 기</div> | <div>박 민 건</div> | <p>객체지향로직에 한 걸음 다가선 프로젝트였습니다.</p> <p>직전 프로젝트에선 절차지향과 객체지향의 차이를 느끼지못해, 결과물을 제출 한 후 다른사람들의 코드를 분석하며 다중상속과 객체간의 의존성이 너무높은 부분에서 객체지향적이지 않다는 점을 알게되었습니다.</p> <p>금번 프로젝트는 팀원들에게 먼저 다가가 로직방향성과 핸들러, 몇몇개의 클래스부분을 중점으로 맡고 싶다고 말하였고, 감사하게도 팀원들이 믿고 맡겨주었습니다.</p> <p>결과적으론 핸들러의 클래스는 다른객체를 상속받지않고 포함하는관계로 각 파생클래스 함수로 보내주는 기능으로 구현하였고, Cheap과 같은 클래스 또한 다른객체와의 의존성을 낮춘 채, 응집도를 높이기 위해 고민을 많이한 로직이었습니다.</p> <p>아직 본인이만든 객체가 완전한 객체지향의 표본이라고 생각은 하지 않습니다.</p> <p>그러나 계속해서 본인이했던 코드를 보며 스스로 발전하고있다는 것을 느끼는것에 큰 만족감과 포로젝트의 의의를 두고 있습니다.</p> |
|----------------|------------------|---|