

과목명	컴퓨터프로그래밍 II				
평가 내용	2023년도 2학기 기말 프로젝트 최종 보고서				
프로그램명	가상 주식 시뮬레이션				
프로그램 내용	본 프로그램은 현대 금융 시장에서 안전하고 효과적인 투자를 경험하고 학습할 수 있는 환경을 제공하는 가상 주식 시뮬레이션 프로그램이다.				
주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 매수 및 매도 • 주식에 대한 정보 구매(단계별 정보 차이, 총 3단계) • 주식 그래프 보기 				
주요 라이브러리	JurineeHeader.h (stdio.h, string.h, stdlib.h, Windows.h)				
프로젝트 수행 기간	2023.11.15~2023.12.14				
학생 정보	팀장	학번	202202015	이름	마다현
	팀원	학번	202304026	이름	이현묵

1. 배경

현대 사회에서 금융 시장과 투자는 더 이상 단순히 돈을 늘리는 수단으로만 여겨지지 않고, 금융적 안정성을 확보하고 재무 목표를 달성하기 위한 중요한 전략적 요소로 자리 잡고 있다. 소득 수준의 증가, 금융 교육의 확대, 그리고 디지털 시대의 도래는 투자에 대한 관심과 필요성을 더욱 증폭시켰다. 이에 따라 주식 시장에 대한 이해와 경험을 쌓는 것은 더 이상 옵션일 뿐만 아니라 필수적인 요소가 되어가고 있다.

주식 가상 시뮬레이션 프로그램은 금융 시장에 대한 흥미와 투자 경험을 제공하는 중요한 도구로 주목받고 있다. 그러나 사용자 경험 부족과 실제 시장과의 연계 부족 등의 문제점이 있다. 이를 해결하기 위해 실제 데이터 활용을 통한 현실적인 시뮬레이션 환경을 구축할 계획이다. 이를 통해 사용자들이 투자를 더욱 안전하게 체험하고 투자에 대한 깊은 이해도를 갖게 될 것이다.

이 시뮬레이션에서는 현실 세계의 5분이 가상 세계에서 2년으로 간주하고 있다. 2015년부터 2023년까지의 가상 여정을 떠난다. 사용자는 초기 자본 700,000원으로 시작하여 바이오, 뷰티, IT, 운송, 엔터테인먼트 부문에서 주식을 매수, 매도할 수 있다. 기본 목표는 초기 자본을 시장 변동을 고려하여 단기적 이익과 장기적인 지속 가능성을 균형 있게 유지해야 한다. 정보거래소에서 제공되는 뉴스는 세 가지 레벨로 제공되었으며 (10,000원, 20,000원, 30,000원), 이는 시장 동향에 대한 정보의 심도와 영향을 나타냈다.

- 1레벨 뉴스 (10,000원): 기본 시장 업데이트 및 트렌드.
- 2레벨 뉴스 (20,000원): 산업별 통찰과 개발 동향.
- 3레벨 뉴스 (30,000원): 잠재적인 시장 전환 영향을 가진 중요한 정보.

결국, 이 시뮬레이션은 전략적 의사 결정을 돕고, 몰입적인 경험을 제공하며 비즈니스 세계에서의 복잡성을 강조한다.. 이 가상 주식 시뮬레이션은 적응력, 리스크 관리, 시장 동향에 대한 통찰력의 중요성을 강조하며 현실 세계의 비즈니스와 금융 분야에 대한 귀중한 교훈을 제공할 것이다.

2. 프로그램 기대효과

투자과 금융 개념 학습의 확장: 가상 주식 시뮬레이션을 활용함으로써 사용자들은 이론적인 지식뿐만 아니라 실전적인 경험을 통해 주식 시장의 핵심 개념들을 깊이 있게 이해할 수 있다. 주식 가격의 변동성, 효과적인 투자 전략 그리고 포트폴리오 관리에 대한 강력한 통찰력을 개발할 수 있다.

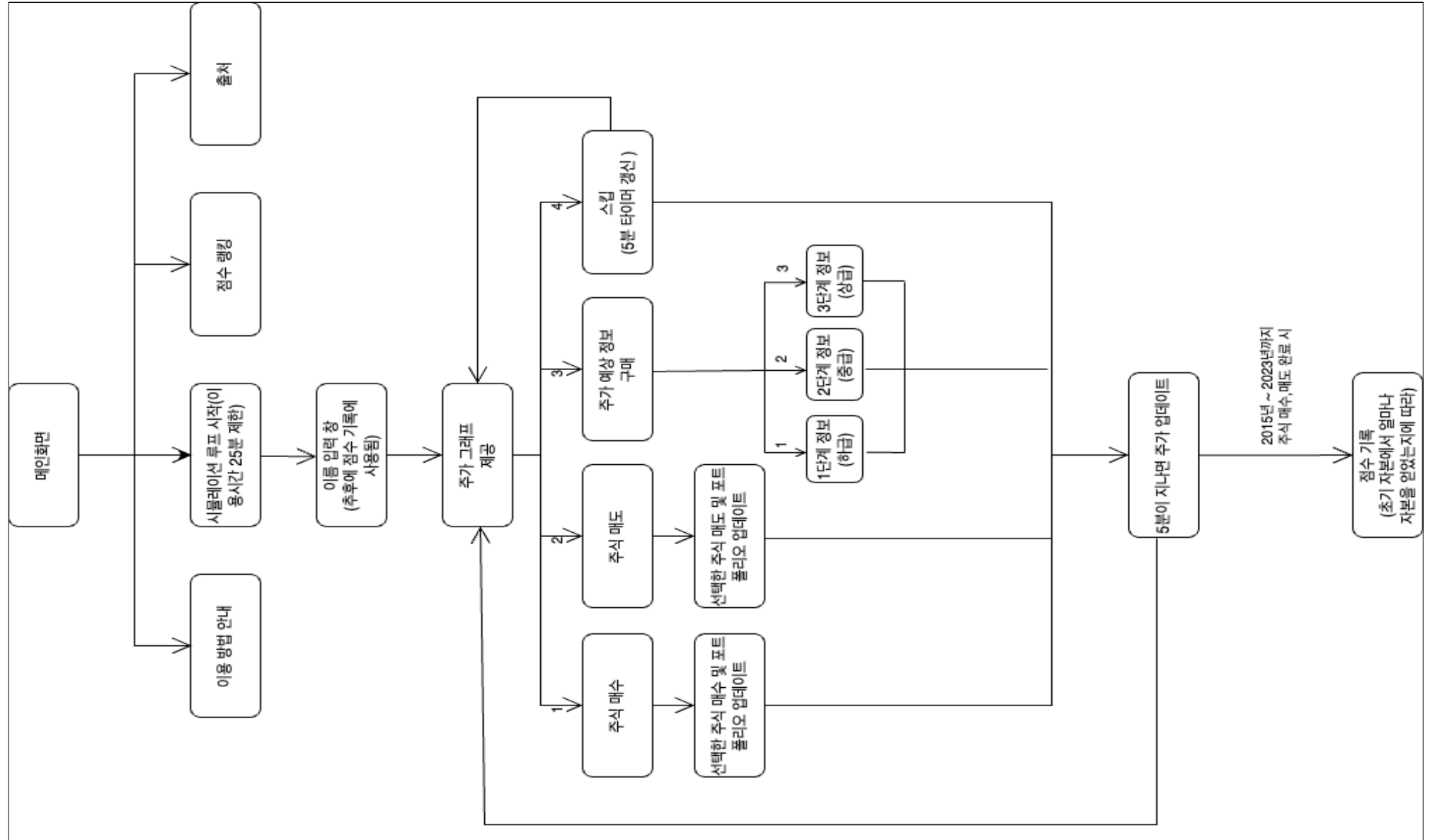
금융 리스크 관리 능력의 향상: 사용자들은 실제 돈을 건드리지 않고 가상 주식 시뮬레이션을 통해 다양한 투자 전략을 실험하면서 금융적 리스크에 대한 감각을 키우고 효과적으로 관리하는 방법을 습득할 수 있다.

투자 결정에 대한 자신감 강화: 가상 주식 시뮬레이션에서 얻은 경험을 기반으로 사용자들은 실제 주식 시장에서 투자 결정을 할 때 더욱 자신감을 가질 수 있다. 실패와 성공을 통해 학습하며 실전에서의 능력을 향상시킬 수 있다.

팀워크와 경쟁을 통한 더 나은 학습: 다수의 사용자와 함께 주식 시뮬레이션을 진행함으로써, 서로의 전략을 비교하고 경쟁하면서 협업과 토론을 통해 새로운 아이디어를 배우고 발전시킬 수 있습니다. 이는 더 나은 투자 전략과 결과 도출에 기여할 것입니다.

이러한 이유로 실전 경험을 할 수 있는 안전한 실험의 장을 제공하고 사회적 상호작용을 촉진하는 학습과 성장을 할 수 있도록 장려할 것으로 기대한다.

3. 순서도



4. 코드 명세표

1) 전역변수

이름	데이터 타입	상수(Y/N)	허용 값	설명
choice	int	N	숫자	메뉴 선택창에서 선택
currentMoney	int	N	숫자	초기 자금 50만원 설정 및 현재 보유 자금
companyIndex	char	N	문자	문자를 받아서 숫자 인덱스로 변환

2) 함수

이름	반환 타입		매개변수		설명
	데이터 타입	허용 값	데이터 타입(이름)	허용 값	
mainHomeMenu	void	-	void	-	시작 메뉴 화면(각 목록 선택창)
textcolor	void	-	int	숫자	글자와 색을 각 숫자에 해당하는 색으로 변환
displayTimer	void	-	int	숫자	타이머 표시
countdownTimer	void	-	int	숫자	경과 시간 표시
gotoxy	void	-	int	숫자	해당 숫자에 해당하는 좌표에 출력
printBorder	void	-	int	숫자	입력받은 넓이만큼 문자 출력
printTextWithBorder	void	-	char* text	문자열	입력받은 넓이만큼 문자열을 출력

showInstructions	void	-	void	-	이용방법 안내문 출력
inGameTitle	void	-	void	-	주가 그래프 제목 출력
displayGraph	void	-	void	-	주가 그래프 출력
inGameMenu	void	-	void	-	시뮬레이션 메뉴 선택창
setColor	void	-	unsigned short	문자	색 변환 출력 설정값을 글자로 설정
getCursorPosition	void	-	void	-	현재 커서 위치 좌표 찍기
saveToUserRanking	void	-	const char* filename, const USER* user	문자열	사용자 랭킹 파일 저장
printUserRanking	void	-	const char* filename	문자열	사용자 결과 출력
getUserInput	void	-	USER* user	-	사용자 결과 입력
buyNews	void	-	void	-	각 단계에 해당하는 정보 구매
myInfo	void	-	void	-	현재 자본 및 주식 보유 상태 출력
timer5MINS	void	-	void	-	5분 타이머
print20xxStockPrices	void	-	void	-	메뉴 화면 연도 출력
year20xx	void	-	void	-	각 연도 주가 그래프 좌표 출력

5.역할분담

이름	참여도(%)	내용	비고
마다현	55%	<ul style="list-style-type: none"> • 중간, 최종보고서 작성 • 순서도 제작 • 코드 작성 (그래프 구현, 주식 매수&매도 기능, 메뉴 화면 등 제작 및 전체 코드 관리) 	
이현묵	45%	<ul style="list-style-type: none"> • 중간, 최종보고서 작성 • 순서도 제작 • 코드 작성 (타이머 설정, 정보거래소 기능, 현재 자금 업데이트, 시작 화면 등 제작) 	