텍스트, 로고, 폰트, 등록 상표이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.REPORT

과목 및 분반 : 융합코딩1 4분반

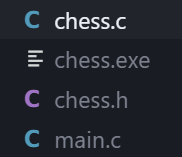
제출일 : 2025.06.16

학번 : 32203919 (컴퓨터공학과)

텍스트, 폰트, 로고, 그래픽이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.이름 : 장천명

# **1 파일 구조 설명**



* chess.h는 게임의 기본 구조를 정의
* chess.c는 게임의 핵심 로직을 구현
* main.c는 사용자 인터페이스와 게임 흐름을 관리

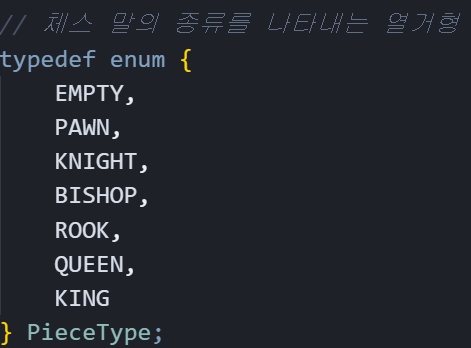
# **2. 파일 핵심 기능 설명**

**2-1 Chess.h**

체스 게임의 기본 구조와 타입을 정의하는 헤더 파일입니다.

* **Chess.h 주요 구성요소:**

1. PieceType: 체스 말의 종류를 정의하는 열거형 (EMPTY, PAWN, KNIGHT, BISHOP, ROOK, QUEEN, KING)



* 체스 보드의 각 위치에 있는 말의 종류를 명확하게 구분
* 말의 이동 규칙을 구현할 때 타입 구분을 용이하게 함
* 게임 상태 관리와 이동 검증에 사용
* 시각적 출력 시 말의 종류를 구분하는 데 활용

1. **Color: 말의 색상을 정의하는 열거형 (WHITE, BLACK)**

텍스트, 폰트, 스크린샷, 번호이(가) 표시된 사진

AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.

* WHITE: 흰색 말 (0)
* BLACK: 검은색 말 (1)

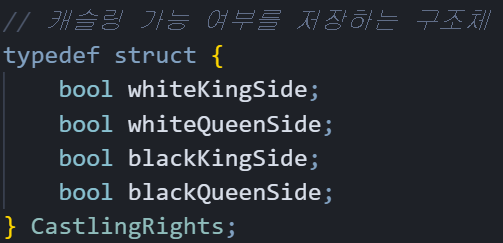
1. **Piece: 체스 말의 구조체 (type과 color 정보 포함)**

텍스트, 폰트, 친필, 스크린샷이(가) 표시된 사진

AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.

* 개별 체스 말을 나타내는 구조체
* type: 말의 종류 (PieceType 열거형)
* color: 말의 색상 (Color 열거형)

1. **CastlingRights: 캐슬링 권한을 저장하는 구조체**



* 각 플레이어의 캐슬링 권한을 저장하는 구조체
* 킹사이드와 퀸사이드 캐슬링 권한을 각각 관리

1. **EnPassantTarget: 앙파상 가능한 폰의 위치 정보를 저장하는 구조체**

텍스트, 폰트, 스크린샷, 친필이(가) 표시된 사진

AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.

* 앙파상이 가능한 폰의 위치 정보를 저장
* row, col: 대상 폰의 위치
* possible: 앙파상 가능 여부

1. **ChessBoard**: 전체 체스 보드를 나타내는 구조체

텍스트, 폰트, 스크린샷이(가) 표시된 사진

AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.

* 앙파상이 가능한 폰의 위치 정보를 저장
* row, col: 대상 폰의 위치
* possible: 앙파상 가능 여부

1. **각종 함수들의 선언부 포함**

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

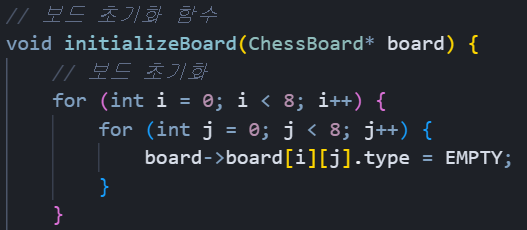
AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.

* initializeBoard: 체스 보드 초기화
* printBoard: 현재 보드 상태 출력
* isValidMove: 이동 유효성 검사
* makeMove: 실제 말 이동 실행
* isCheck: 체크 상태 확인
* isCheckmate: 체크메이트 상태 확인
* isStalemate: 스테일메이트 상태 확인
* isCheck: 체크 상태 확인
* isCheckmate: 체크메이트 상태 확인
* isStalemate: 스테일메이트 상태 확인

**2-2 Chess.c**

체스 게임의 핵심 로직을 구현한 소스 파일입니다.

* **Chess.c의 주요 기능:**

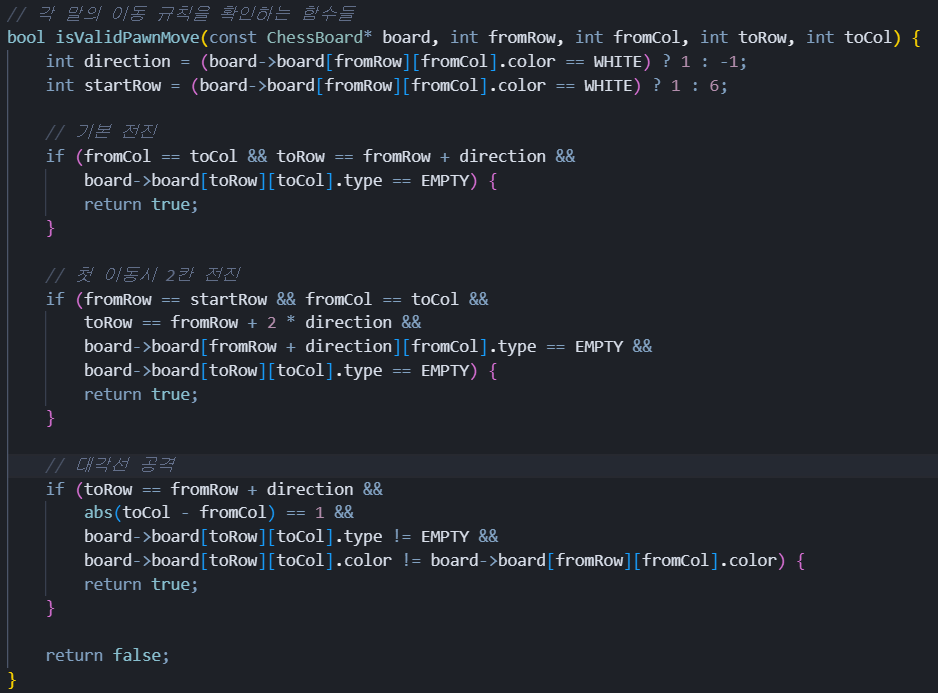
1. **initializeBoard(): 체스 보드 초기화**  
   

* 8x8 체스 보드를 초기화하고, 각 말(Piece)을 시작 위치에 배치합니다.
* 캐슬링 권한, 앙파상 정보, 현재 턴, 게임 종료 상태 등도 초기화합니다.

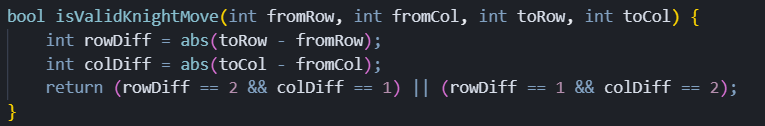
1. **printBoard(): 현재 보드 상태 출력**  
   

* 현재 체스판의 상태를 콘솔에 출력합니다.
* 흰색/검은색 말을 색상으로 구분하여 표시합니다.
* 각 말의 이동 규칙 검증 함수들:

1. **isValidPawnMove()**



1. **isValidKnightMove()**



1. **isValidBishopMove()**

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 멀티미디어 소프트웨어이(가) 표시된 사진

AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.

1. **isValidRookMove()**

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 폰트이(가) 표시된 사진

AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.

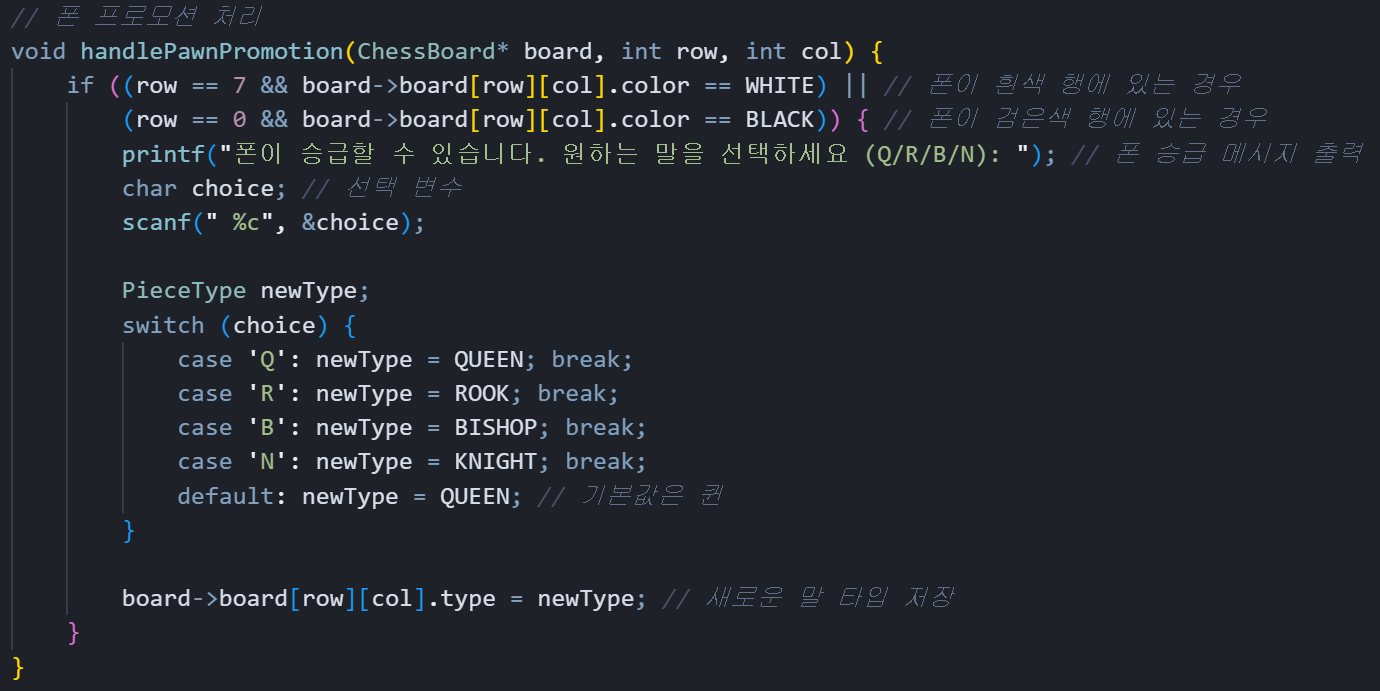
1. **isValidQueenMove(), isValidKingMove()**

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.

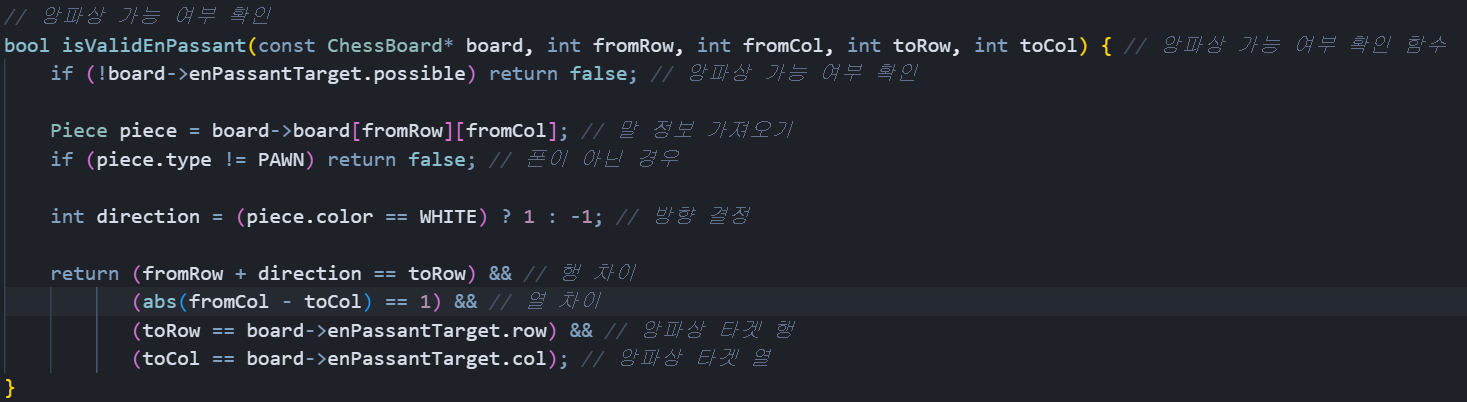
* 각 말의 고유한 이동 규칙을 검사합니다.
* **특수 규칙 처리:**

1. **handlePawnPromotion(): 폰 프로모션**



* 폰이 마지막 줄에 도달하면 사용자가 원하는 말(퀸, 룩, 비숍, 나이트)로 승급할 수 있습니다.

1. **isValidEnPassant(): 앙파상**



* 폰이 상대의 2칸 전진 직후 대각선으로 잡는 특수 규칙을 처리합니다.

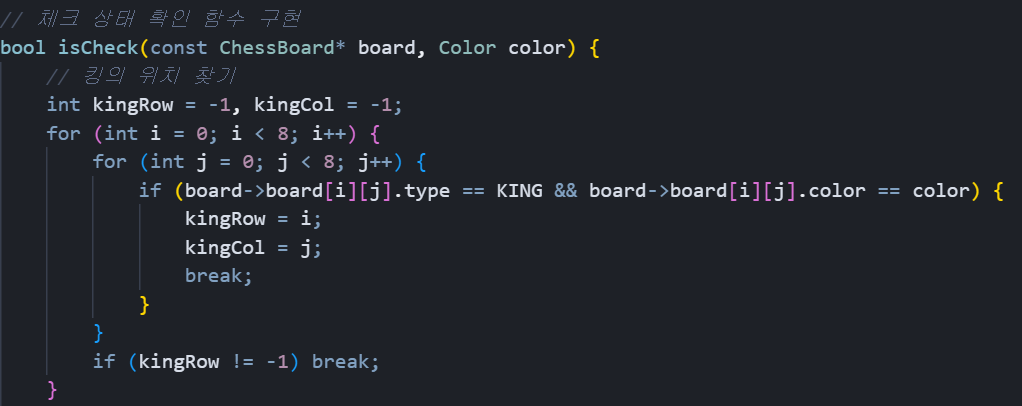
1. **isValidCastling(): 캐슬링**

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 운영 체제이(가) 표시된 사진

AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.

* 킹과 룩이 한 번도 움직이지 않았고, 경로에 말이 없으며, 체크가 없는 경우에만 캐슬링을 허용합니다.
* **게임 상태 확인:**

1. **isCheck(): 체크 상태 확인**



* 체크: 킹이 공격받는 상태인지 확인

1. **isCheckmate(): 체크메이트 확인**

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.

* 체크메이트: 체크 상태에서 더 이상 피할 수 없는 경우

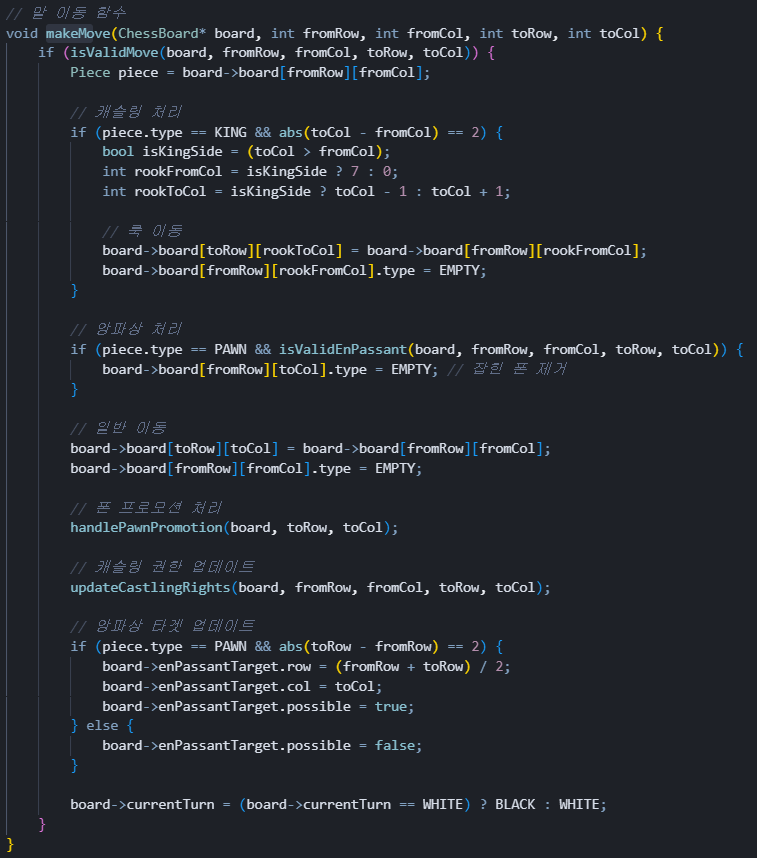
1. **isStalemate(): 스테일메이트 확인**

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.

* 스테일메이트: 체크는 아니지만, 어떤 말도 움직일 수 없는 경우(무승부)

1. **makeMove(): 실제 말 이동 처리**



* 실제로 말을 이동시키고, 폰 프로모션/앙파상/캐슬링/킹이 잡혔을 때 게임 종료 등 모든 상황을 처리합니다.

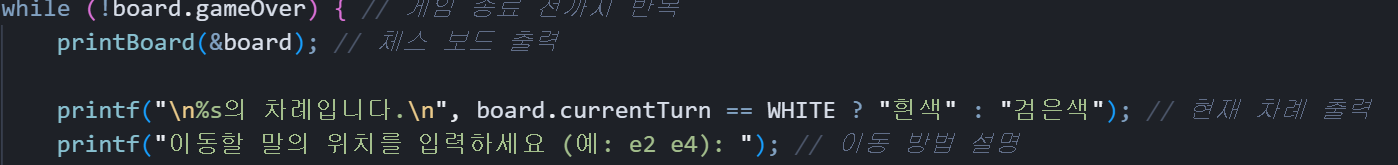
**2-3 main.c**

체스 게임의 메인 실행 파일입니다.

* **주요 기능:**
  1. **게임 초기화 및 시작**



* 체스 보드 구조체를 선언하고, 초기화 함수로 말과 상태를 세팅합니다.
  1. **게임 루프**



* 게임이 끝날 때까지 반복하며, 현재 보드 상태와 플레이어의 차례를 출력합니다.
  1. **사용자 입력 처리, 입력값을 배열 인덱스로 변환, 이동 유효성 검사 및 실행**

텍스트, 스크린샷, 폰트, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.

* 사용자가 입력한 시작 위치와 목적지(예: e2 e4)를 받아서 올바른지 확인합니다.
* 입력받은 문자열을 0~7 범위의 배열 인덱스로 변환합니다.
* 입력된 이동이 규칙에 맞는지 검사하고, 유효하다면 실제로 이동을 실행합니다.
  1. **승패 판정 및 게임 종료 처리**

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.

* 이동 후 체크메이트(승리) 또는 스테일메이트(무승부) 상태인지 확인하여 게임을 종료합니다.

# **3. 결과 확인**

**1. 게임 종료**

텍스트, 스크린샷, 폰트, 디자인이(가) 표시된 사진

AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.

**2. 폰 프로모션**

텍스트, 스크린샷, 폰트, 디자인이(가) 표시된 사진

AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.

**3. 캐슬링**

텍스트, 스크린샷, 디자인이(가) 표시된 사진

AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.