

Tkinter와 mysql을 사용한 간단한 할 일 목록 관리 앱

# Todolist



32241421 남예빈  
32241895 박지영  
32243374 이은혁  
32244600 최은주



index



INDEX

# 목차

목차1

GUI디자인

목차2

기능추가

목차3

데이터베이스





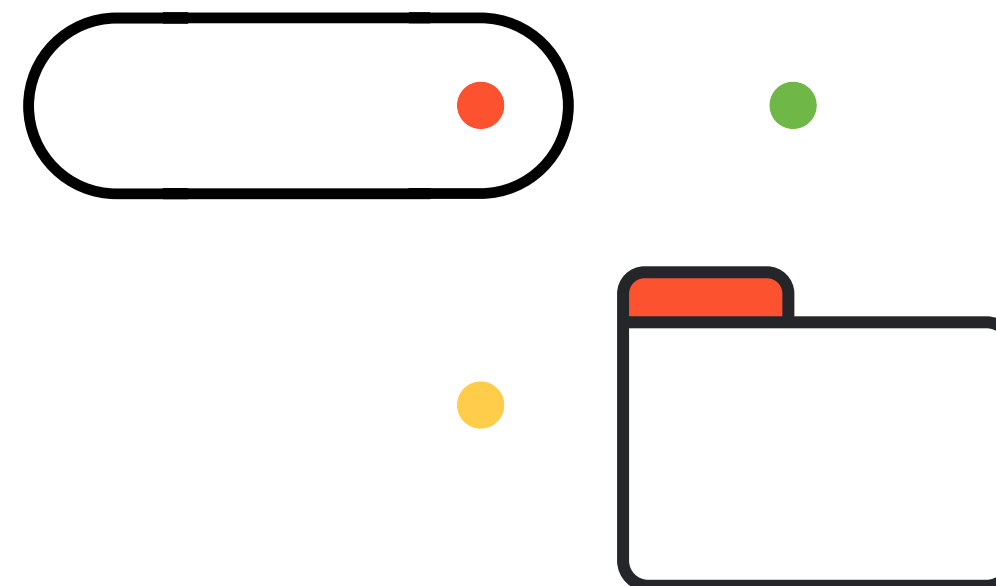
GUI



01

# GUI 디자인

32241895 박지영



할 일:

마감기한(YYYY-MM-DD):

추가

삭제

복구

새로고침

↑ 위로

↓ 아래로

기한변경

알림설정

친구 요청

받은 요청확인

친구 할일보기



# GUI 디자인

## 입력창+추가버튼

사용자가 새로운 할 일을 입력할 수 있도록 입력창을 제공하고, 입력 후 추가 버튼을 클릭하면 해당 할 일이 목록에 추가되도록 버튼 배치

## 리스트박스(할 일 목록 창)

입력된 할 일들은 리스트박스를 통해 순차적으로 화면에 표시되며사용자가 여러 개의 할 일을 한눈에 확인할 수 있도록 설계하였다. 리스트 박스를 초기화하여 추후 항목이 중복되어 쌓이는 것을 방지하였다.

## 삭제 버튼

리스트박스에서 선택된 항목을 삭제 처리할 수 있도록 삭제버튼을 배치하였다.

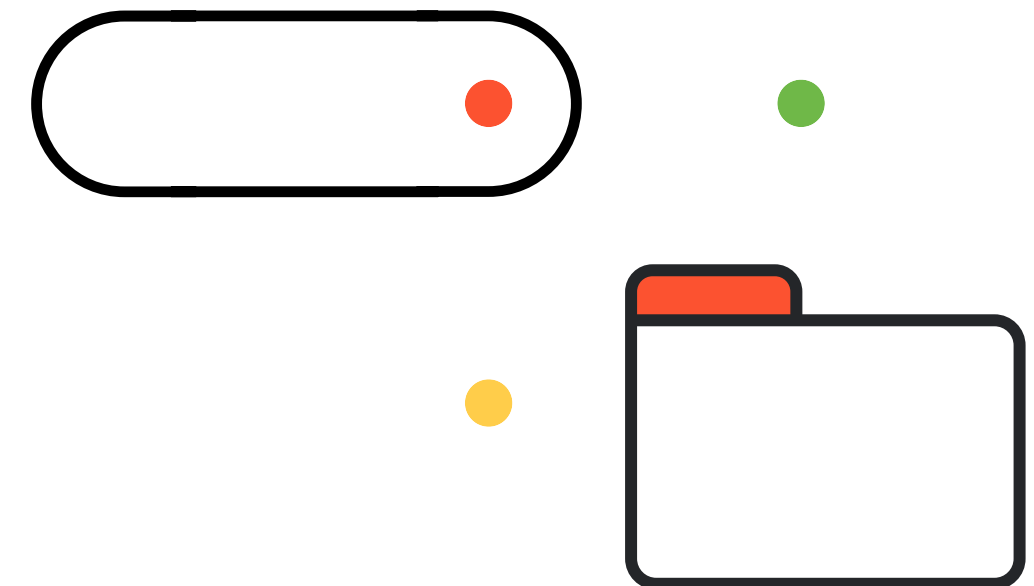
삭제 버튼을 누르면 선택된 항목이 리스트에서 제거된다.



02

# 기능 구현

32241421 남예빈  
32243374 이은혁





class Todo

# 추가/조회/완료 기능 구현

## 추가 기능

만들어진 추가 버튼을 클릭하면 할 일을 추가 할 일이 추가되도록 실제 함수 구현, 추가 버튼 외에도 엔터 키 눌렀을 때 추가 되도록 추가 구현

## 조회 기능

입력된 할 일은 기본적으로 사용자가 추가한 순서대로 표시된다. 따라서 사용자는 중요한 순서 혹은 처리해야할 시간 순서대로 순서를 수정하여 조회할 것을 권장한다. 완료된 항목은 회색, 미완료된 항목은 검은색 글씨로 구분했다.

## 완료 기능

체크 박스 기호를 사용하여 미완료 항목 앞에는 ☐ 기호를, 완료 항목 앞에는 ☒ 기호를 두어 구현했다. 항목을 더블클릭하면 완료 처리가 된다.

To-do List

할 일:

마감기한(YYYY-MM-DD):

추가

삭제

복구

새로고침

↑ 위로

↓ 아래로

기한변경

알림설정

- ☐ 오픈소스 과제1
- ☐ 오픈소스 과제2
- ☐ 오픈소스 시험 공부
- ☐ 오픈소스 팀플



class Todo

# 추가/조회/완료 기능 구현

## 추가 기능

만들어진 추가 버튼을 클릭하면 할 일을 추가 할 일이 추가되도록 실제 함수 구현, 추가 버튼 외에도 엔터 키 눌렀을 때 추가 되도록 추가 구현

## 조회 기능

입력된 할 일은 기본적으로 사용자가 추가한 순서대로 표시된다. 따라서 사용자는 중요한 순서 혹은 처리해야할 시간 순서대로 순서를 수정하여 조회할 것을 권장한다. 완료된 항목은 회색, 미완료된 항목은 검은색 글씨로 구분했다.

## 완료 기능

체크 박스 기호를 사용하여 미완료 항목 앞에는 ☐ 기호를, 완료 항목 앞에는 ☒ 기호를 두어 구현했다. 항목을 더블클릭하면 완료 처리가 된다.

To-do List



할 일:

마감기한(YYYY-MM-DD):

추가	삭제	복구	새로고침
↑ 위로	↓ 아래로	기한변경	알림설정

- ☐ 오픈소스 시험 공부
- ☐ 오픈소스 팀플
- ☒ 오픈소스 과제1
- ☒ 오픈소스 과제2

할 일:

마감기한(YYYY-MM-DD):

추가	삭제	복구	새로고침
↑ 위로	↓ 아래로	기한변경	알림설정

- ☐ 오픈소스 과제2 (기한: 2025-05-09)
- ☐ 오픈소스 팀플 (기한: 2025-06-02)
- ☐ 오픈소스 시험 공부 (기한: 2025-06-11)
- ☒ 오픈소스 과제1

마감기한 변경

새 마감기한을 입력하세요 (YYYY-MM-DD 형식).  
비우면 마감기한이 제거됩니다.

OK Cancel

## 마감 기한, 알림 기능 추가

### 마감 기한 구현

할 일 입력 창 밑에 마감 기한을 입력하는 창을 따로 만들고, 입력형식(YYYY-MM-DD)을 지정하여 입력받도록 구현했다. 선택 사항이며, 추후 마감 기한을 수정할 수 있도록 기한 변경 버튼도 추가로 만들어 배치했다.

리스트 박스에 할 일 옆에 날짜가 함께 뜨도록 조회 함수도 수정했다. 또한, 마감 기한이 오늘인 항목은 빨간 글씨로, 마감 기한이 지난 항목은 어두운 빨간 글씨로 구분했다.

### 알림 기능 구현

알림 설정 버튼을 만들어 추가하고, 이 버튼을 누르면 한 시간 간격으로 알림이 오도록 구현했다. 알림을 설정해둔 항목 오른쪽에 종 기호를 출력하여 어떤 항목이 알림 설정이 되어있는지 구분할 수 있도록 했다. 알림 설정한 항목을 완료 처리하면 종 기호는 지워지고, 이에 대해 알림이 오지 않는다.

또한, 알림 기능을 설정해도 내일이 마감인 항목에 대해서만 알림을 주도록 구현했다.






할 일:

마감기한(YYYY-MM-DD):

추가	삭제	복구	새로고침
↑ 위로	↓ 아래로	기한변경	알림설정

- ☐ 오픈소스 과제2 (기한: 2025-05-09)
- ☐ 오픈소스 팀플 (기한: 2025-06-03) ⚠
- ☐ 오픈소스 시험 공부 (기한: 2025-06-11)
- ☒ 오픈소스 과제1

  마감기한 알림



내일 (2025-06-03) 마감인 오픈소스 팀플 잊지 말고 완료하세요!

확인

# 마감 기한, 알림 기능 추가

## 마감 기한 구현

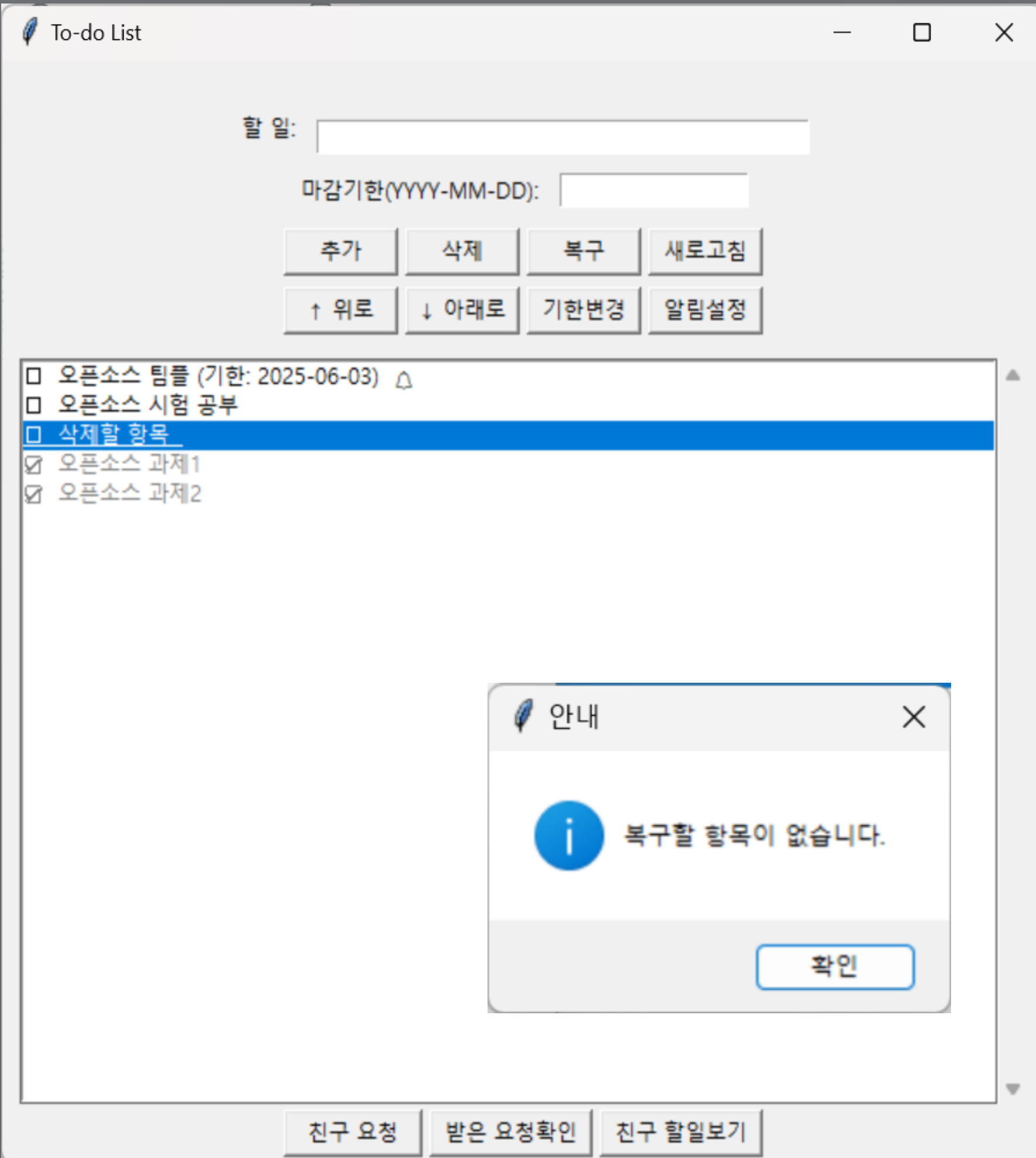
할 일 입력 창 밑에 마감 기한을 입력하는 창을 따로 만들고, 입력형식(YYYY-MM-DD)을 지정하여 입력받도록 구현했다. 선택 사항이며, 추후 마감 기한을 수정할 수 있도록 기한 변경 버튼도 추가로 만들어 배치했다.

리스트 박스에 할 일 옆에 날짜가 함께 뜨도록 조회 함수도 수정했다. 또한, 마감 기한이 오늘인 항목은 빨간 글씨로, 마감 기한이 지난 항목은 어두운 빨간 글씨로 구분했다.

## 알림 기능 구현

알림 설정 버튼을 만들어 추가하고, 이 버튼을 누르면 한 시간 간격으로 알림이 오도록 구현했다. 알림을 설정해둔 항목 오른쪽에 종 기호를 출력하여 어떤 항목이 알림 설정이 되어있는지 구분할 수 있도록 했다. 알림 설정한 항목을 완료 처리하면 종 기호는 지워지고, 이에 대해 알림이 오지 않는다.

또한, 알림 기능을 설정해도 내일이 마감인 항목에 대해서만 알림을 주도록 구현했다.



## 항목 선택, 삭제 및 복구 기능 추가

### 항목 선택 기능 구현

항목을 한 번 클릭하면 파란색으로 변하며 이 상태에서 원하는 작업을 실행할 수 있다. 드래그나 쉬프트 클릭을 통해 다중 선택 또한 지원한다.

### 삭제 및 복구 기능 구현

삭제 버튼을 만들어 추가하고, 항목 선택 후 이 버튼을 누르면 삭제되도록 구현했다. 이 때 삭제된 항목은 스택에 저장된다. 다중 선택 후 누르면 선택한 항목 전부가 삭제된다. 방금 삭제한 항목이 있을 경우, 스택에서 pop 하여 마지막 삭제 row를 꺼내어 이 row를 복원하여 DB에 다시 INSERT하여 복구한다. (정렬 순서: 기존 목록 중 최대값+1) 화면을 다시 갱신해 복구 결과를 즉시 보여주며, 여러 개를 삭제해도 "가장 마지막에 삭제한 항목(다중 삭제 시 가장 밑 항목)"만 차례로 복구할 수 있다(Undo stack 구조). 복구 항목이 없으면 적절한 안내 메시지를 보여준다.

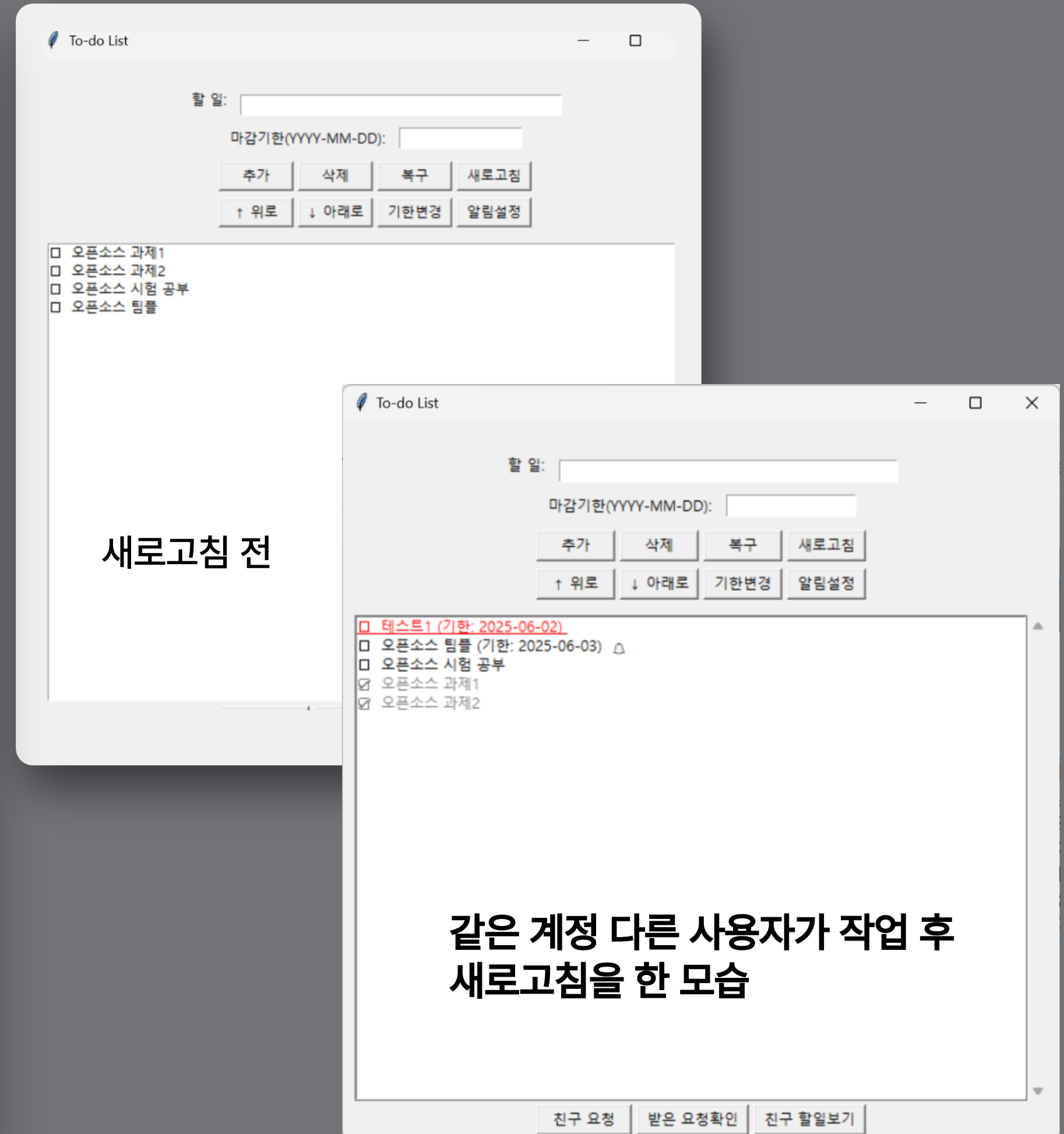
# 새로고침 및 순서 변경 기능 구현

## 새로고침 기능

같은 계정을 다수의 이용자가 이용할 것을 대비해 새로고침 버튼을 추가하였다. 새로고침 버튼 클릭 시, DB 연결을 강제로 닫았다가 다시 여는 방식으로 작동한다. 커서를 새로 만들고, 할 일 목록을 다시 조회하여 리스트박스에 새로 넣는다. 외부에서 DB가 변경되었거나, DB 연결이 꼬였을 때 동기화 효과가 있다. UI 전체가 최신 DB 상태로 강제 초기화되기 때문에 다른 이용자와 공동 작업을 할 때 유용하다. 또한 항목을 한 번 선택 시 선택되었다는 파란색 표시를 새로고침으로 사라지게 할 수 있다.

## 순서 변경 기능

선택을 한 후 위로 아래로 버튼을 누르면서 할 일의 순서를 수정할 수 있다. 사용자는 일의 중요도, 시간순 혹은 마감 기한이 얼마 안 남은 순으로 할 일을 정리하는 것이 가능하다.



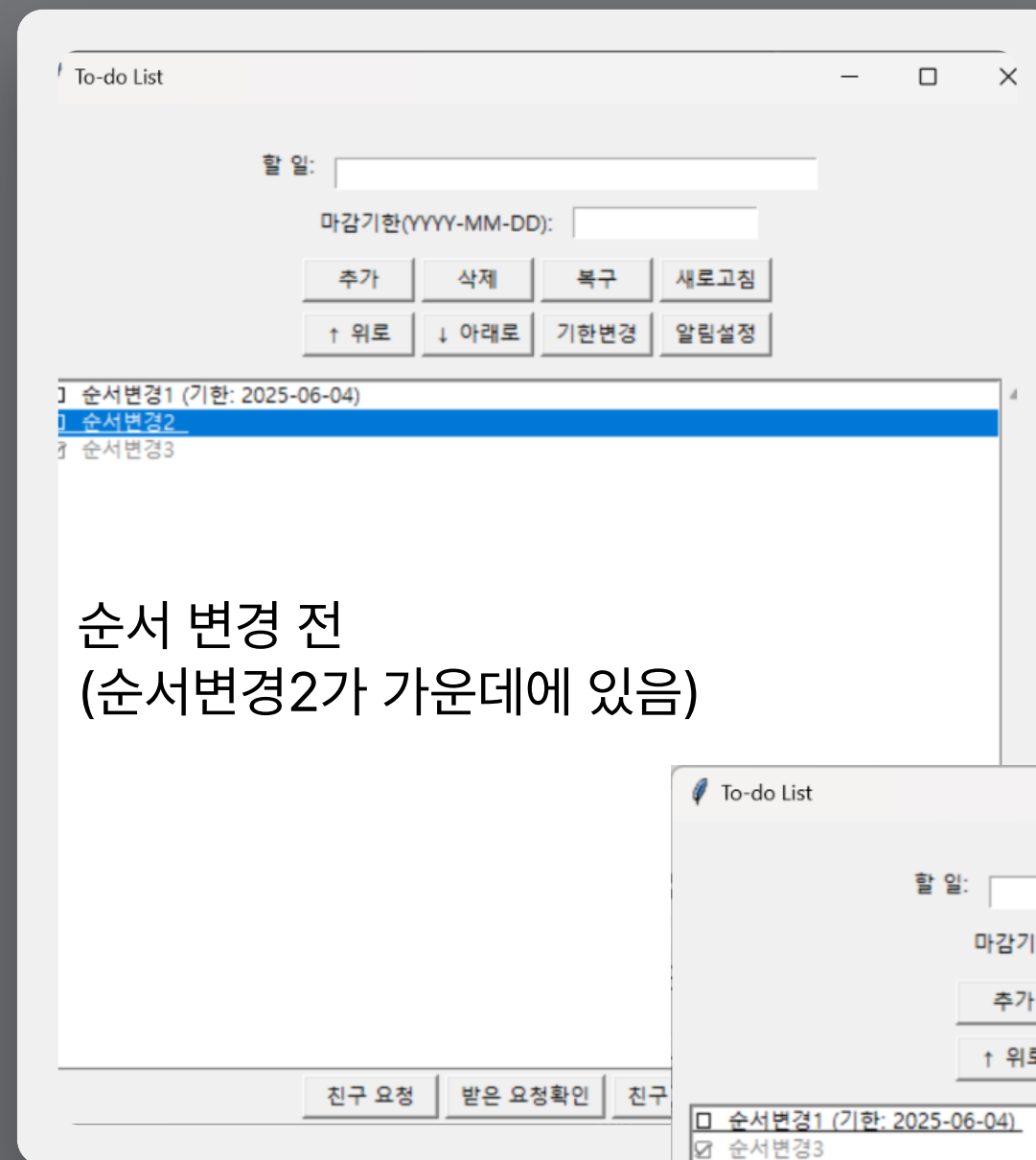
# 새로고침 및 순서 변경 기능 구현

## 새로고침 기능

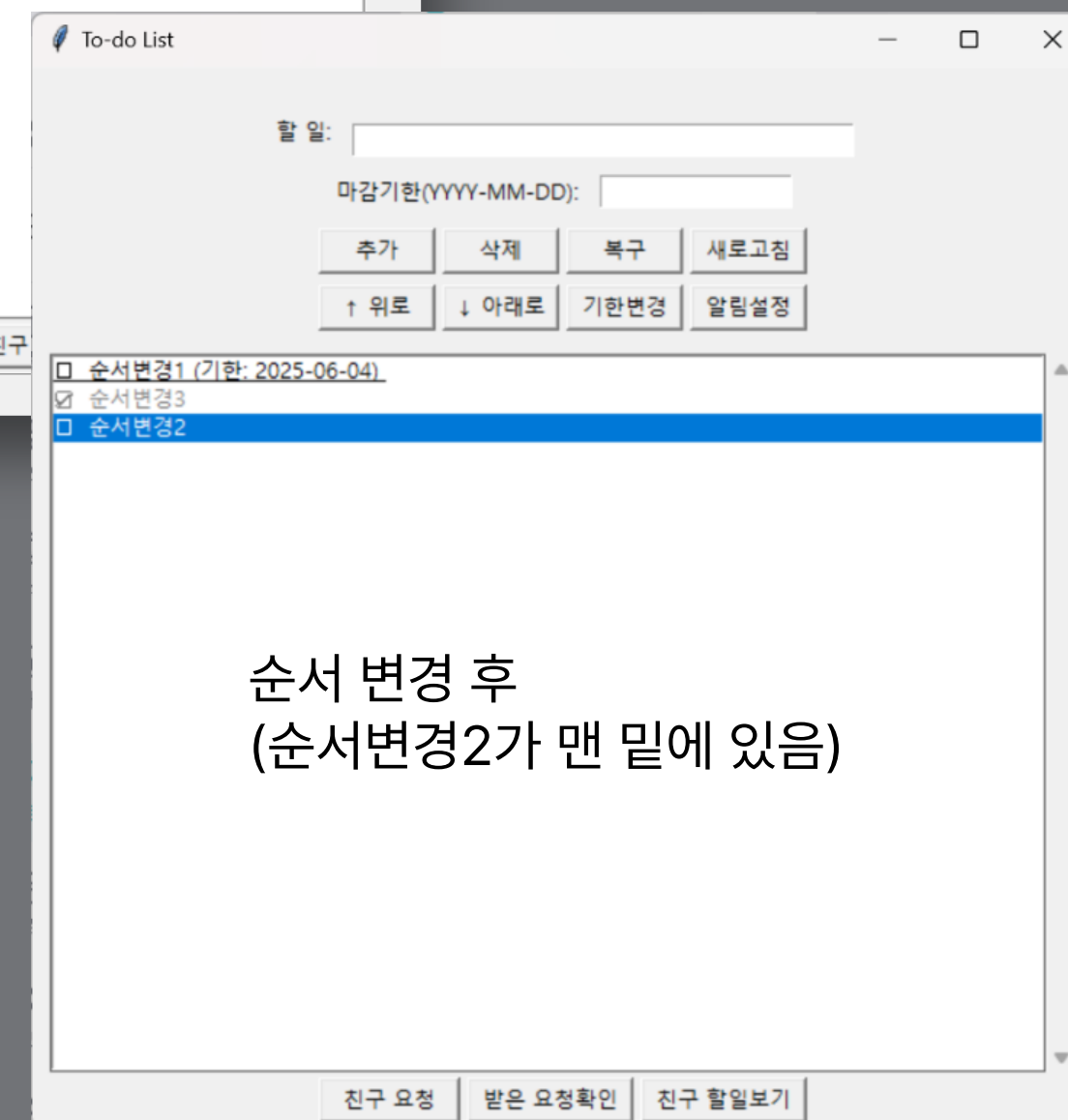
같은 계정을 다수의 이용자가 이용할 것을 대비해 새로고침 버튼을 추가하였다. 새로고침 버튼 클릭 시, DB 연결을 강제로 닫았다가 다시 여는 방식으로 작동한다. 커서를 새로 만들고, 할 일 목록을 다시 조회하여 리스트박스에 새로 넣는다. 외부에서 DB가 변경되었거나, DB 연결이 꼬였을 때 동기화 효과가 있다. UI 전체가 최신 DB 상태로 강제 초기화되기 때문에 다른 이용자와 공동 작업을 할 때 유용하다. 또한 항목을 한 번 선택 시 선택되었다는 파란색 표시를 새로고침으로 사라지게 할 수 있다.

## 순서 변경 기능

선택을 한 후 위로 아래로 버튼을 누르면서 할 일의 순서를 수정할 수 있다. 사용자는 일의 중요도, 시간순 혹은 마감 기한이 얼마 안 남은 순으로 할 일을 정리하는 것이 가능하다.



순서 변경 전  
(순서변경2가 가운데에 있음)



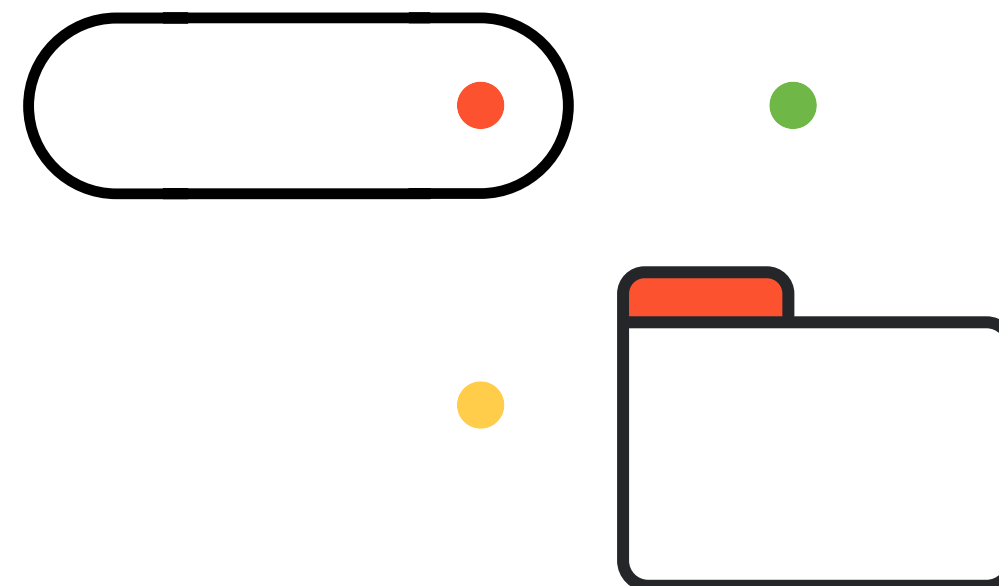
순서 변경 후  
(순서변경2가 맨 밑에 있음)



01

# 추가 기능 구현 & 데이터베이스

32244600 최은주



## 로그인 기능 구현

사용자들은 프로그램 실행 시 아이디와 비밀번호를 입력하여 자신의 계정에 로그인


등록된 아이디와 비밀번호로 로그인할 수 있다.  
로그인 성공 시, 사용자별 맞춤 데이터(할 일 목록 등)를 관리

보안 및 관리  
비밀번호는 데이터베이스에 저장  
잘못된 정보 입력 시 안내 메시지로 사용자 편의성을 높였습니다.

## + 회원가입 기능

사용자는 아이디와 비밀번호를 입력해 새로운 계정을 생성할 수 있다.

아이디 중복 검사를 통해 동일한 아이디로 중복 가입을 방지


 친구 요청

— □ ×

친구로 추가할 사용자의 아이디를 입력하세요.

OK

Cancel

 친...

— □ ×

수락할 요청 번호를 입력하세요:  
8: testuser3

OK

Cancel

## 친구 요청 & 수락

사용자는 친구의 아이디를 입력해 친구 요청을 보낼 수 있다.  
이미 친구이거나, 대기 중인 요청이 있으면 중복 요청을 방지

받은 친구 요청 목록을 통해 친구 요청 상황을 확인하고  
요청을 수락하면 친구 관계가 맺어지고, 거절하면 요청이 삭제  
된다.

친...

확인할 친구 번호를 입력하세요:  
1: testuser2

OK

Cancel

친구 할일

i

testuser2님의 할 일 목록:

☐ 5월24일17시44분

☐ 카페가기 (기한:2025-05-24)

☐ 놀러가기 (기한:2025-12-31)

확인

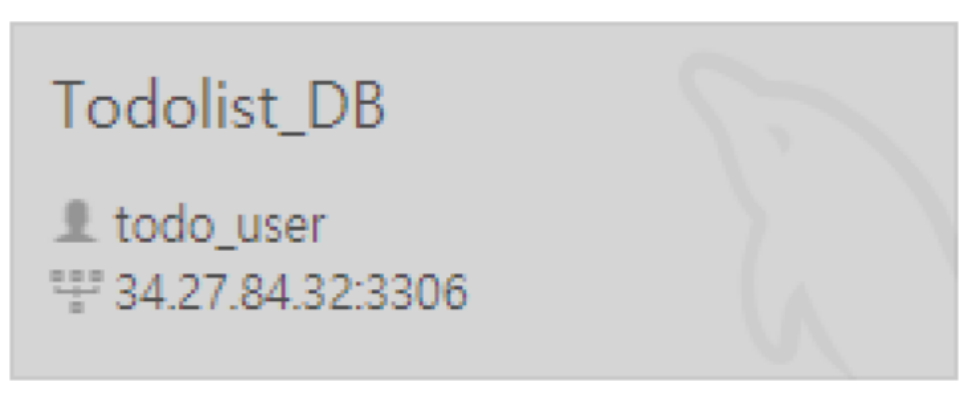
## 친구 할 일 목록 확인

친구 목록에서 원하는 친구를 선택 가능

선택한 친구의 할 일(To-Do) 목록을 조회

친구의 할 일 진행 상황이나 완료 여부를 함께 확인할 수 있다.





## mySQL

users, todolists, friendships, friend 등 각각 기능별로 테이블을 분리해  
데이터의 일관성과 확장성을 확보

## 구글 클라우드 - Cloud SQL

구글 클라우드의 Cloud SQL 서비스를 활용해 MySQL 서버를 구축  
공개 IP를 통해 어디서든 접근 가능하며, 백업·보안·확장성 등 서버 관리가 자동화

상태	인스턴스 ID <span>?</span> <span>↑</span>	유형	공개 IP 주소
<span>✓</span>	todolist-1	MySQL 8.0	34.27.84.32