

음원관리프로그램

자료구조 기말 프로젝트

2017103084 응용수학과 서민정

Qt ui 코드는 전형진님의 중간 프로젝트 코드를 참고하여 구현하였습니다.

목차

INDEX

자료구조 설명

프로그램 기능

QT
유저 인터페이스

자료구조 설명

console



AVL Tree



LinkedList



DoublySorted
LinkedList



SortedList

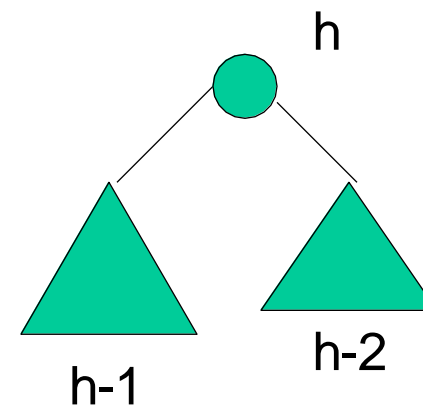
AVL Tree

자료구조 설명

AVL Tree란 서브트리의 높이를 적절하게 제어해 전체 트리가 어느 한쪽으로 늘어지지 않도록 한 이진탐색트리의 일종

트리의 균형이 깨졌을 때 (높이가 2차이 날 때) 균형 트리를 이룰 수 있도록 rotation 함.

BST는 worst case에서 $O(N)$ 의 계산 복잡도를 갖지만 AVL Tree는 $O(\log N)$ 의 계산복잡도를 가지며, 동시에 빠른 탐색도 가능하므로 MasterList의 자료구조를 BST 대신 AVL Tree로 선택함.



자료구조 설명

Linked, DoublySortedLinked

LinkedList

가수,가사,곡명,앨범,장르 리스트는 빠른 검색속도보다는 메모리를 우선시하였고, 또한 한방향 서치만 이용하기 때문에 LinkedList로 구현하였다.

DoublySortedLinkedList

플레이리스트 재생 시 이전곡, 다음곡, 현재곡 재생 기능을 이용하기 위해 DoublySortedLinkedList로 구현하였으며, Queue에 비해 메모리도 효율적으로 관리할 수 있다.

프로그램 기능

console

중간프로젝트 때와 달라진 것 ->
관리자모드와 유저모드를 확실히 구분하였다.

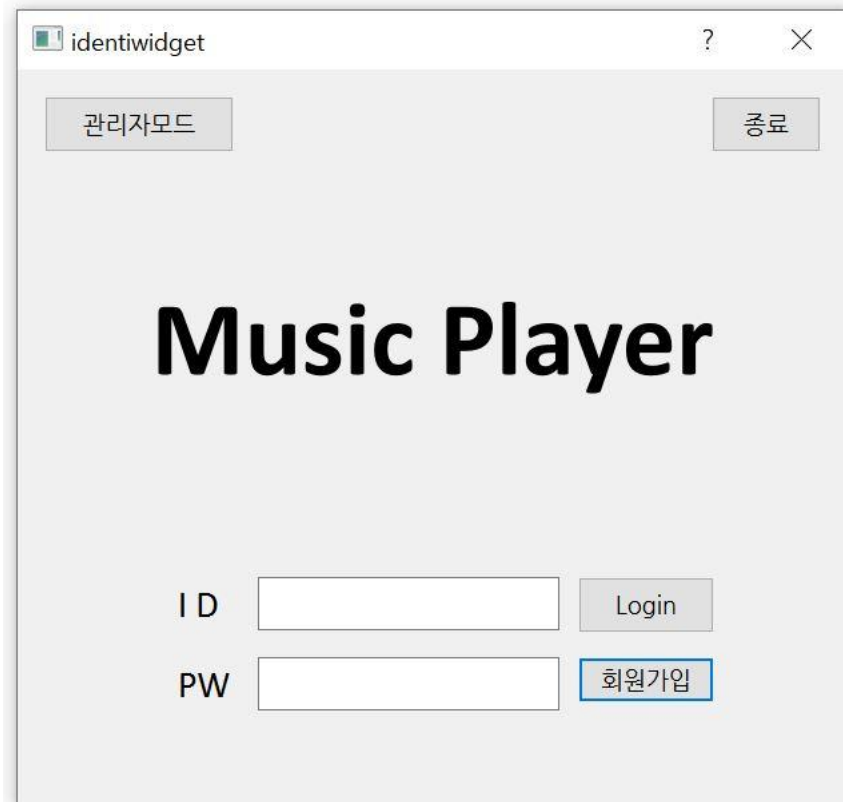
관리자모드에서는 관리자인증을 추가하여 인증된 관리자만이
전반적인 곡 관리(곡 추가,삭제,수정 등)를 할 수 있도록 구현하였다.

유저모드에서 회원가입한 유저는 파일에 저장하여 다음번 로그인 시 바로
유저정보를 읽어들이 수 있도록 생성자에서 지정하였다. 또한 Mci를 이용
하여 wav,mp3파일이 있는 경우 곡이 재생될 수 있도록 하였다.

유저 인터페이스

QT programming

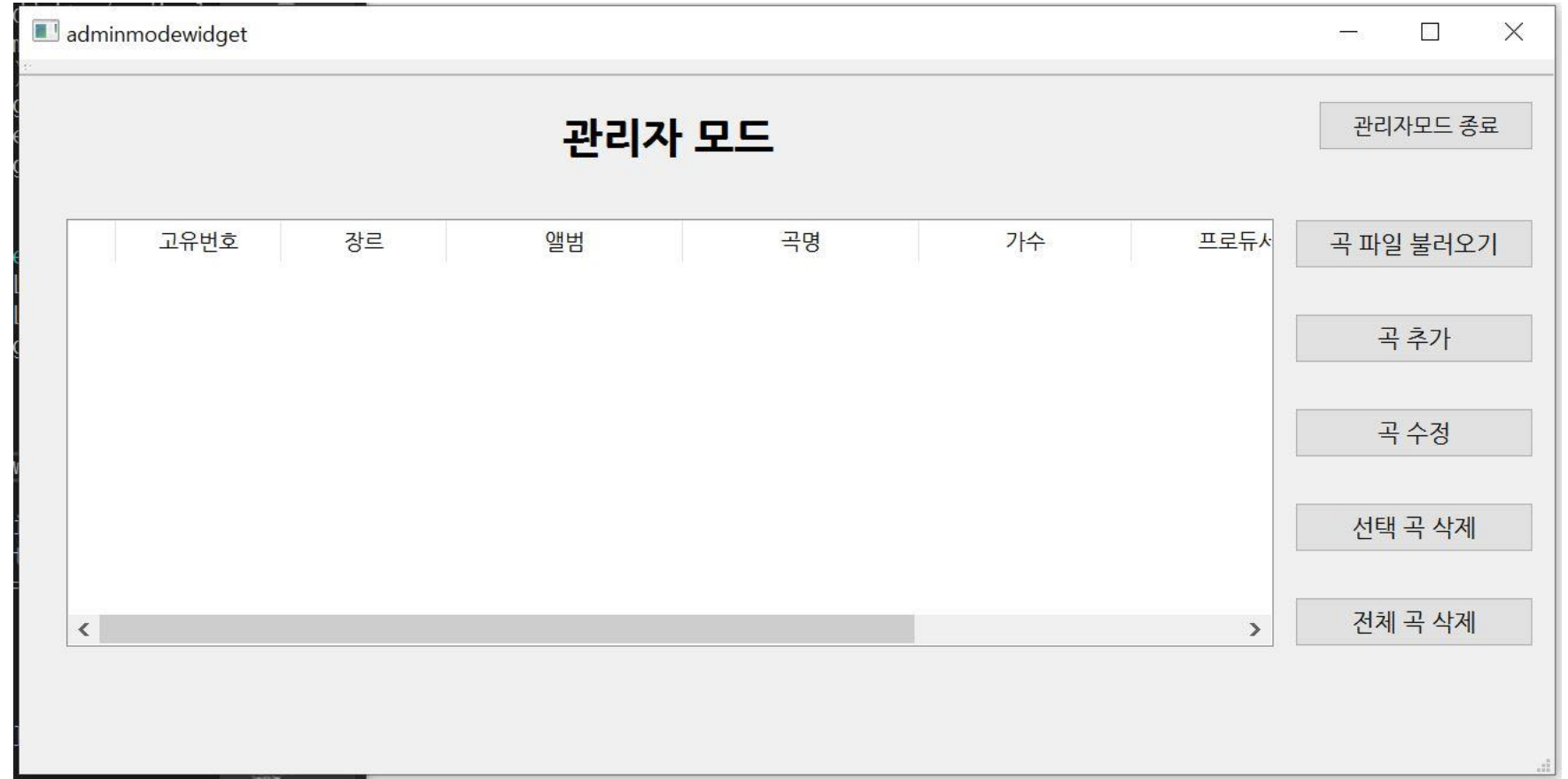
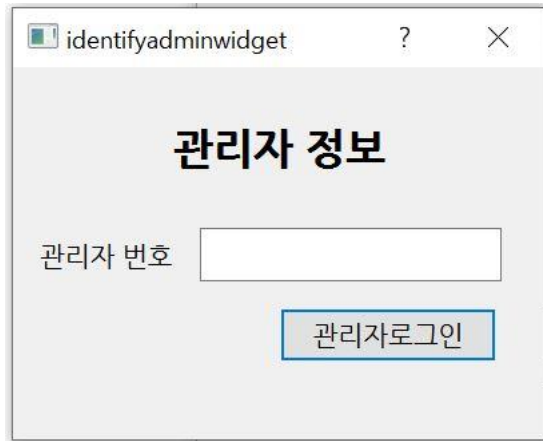
Main 화면



사용자의 편의를 위해 유저인터페이스를 QT를 이용해서 제작

관리자 모드

QT programming



관리자모드

– 음악 추가, 수정, 선택 삭제, 전체 삭제, 음악파일 읽어들이기

관리자 모드

QT programming

adminmodewidget

관리자 모드

관리자모드 종료

	고유번호	장르	앨범	곡명	가수	프로듀서
1 <input type="checkbox"/>	201912352_...	test	test	test	test	test

곡 파일 불러오기

곡 추가

곡 수정

선택 곡 삭제

전체 곡 삭제

musicmanagewidget

음악 정보

고유번호

앨범명

타입

장르

곡명

가수

프로듀서

소속사

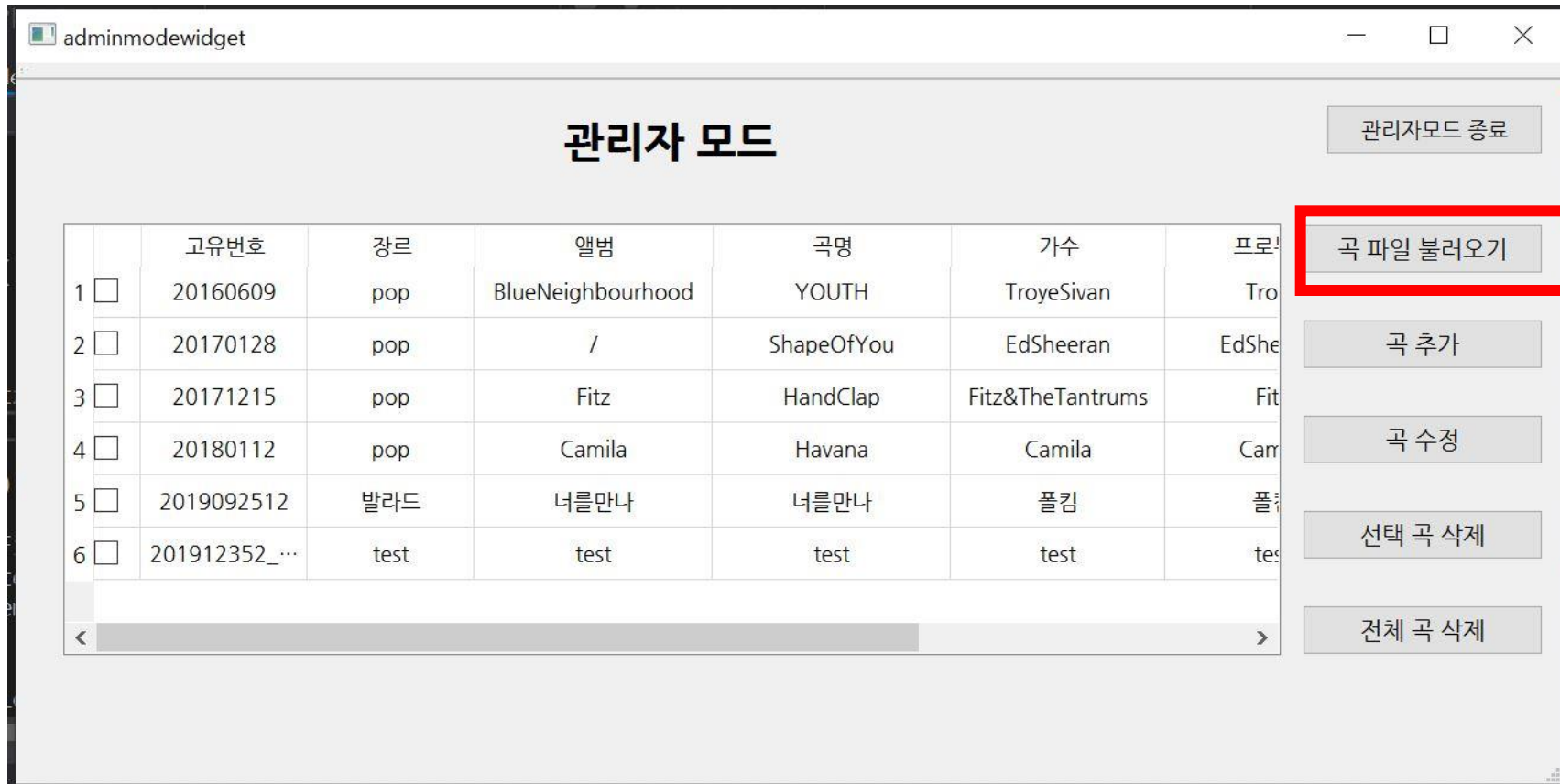
발매일

가사

저장

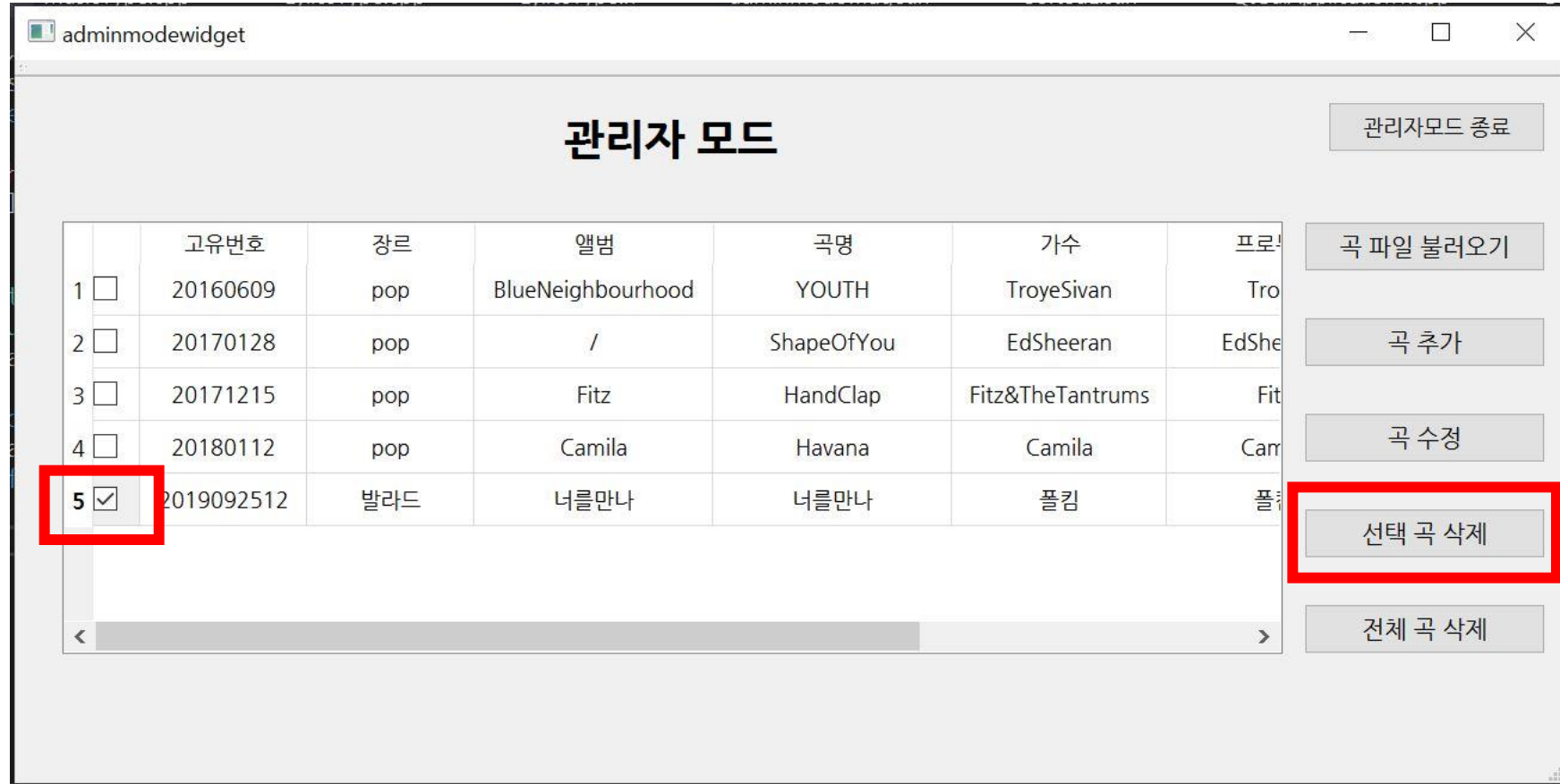
관리자 모드

QT programming



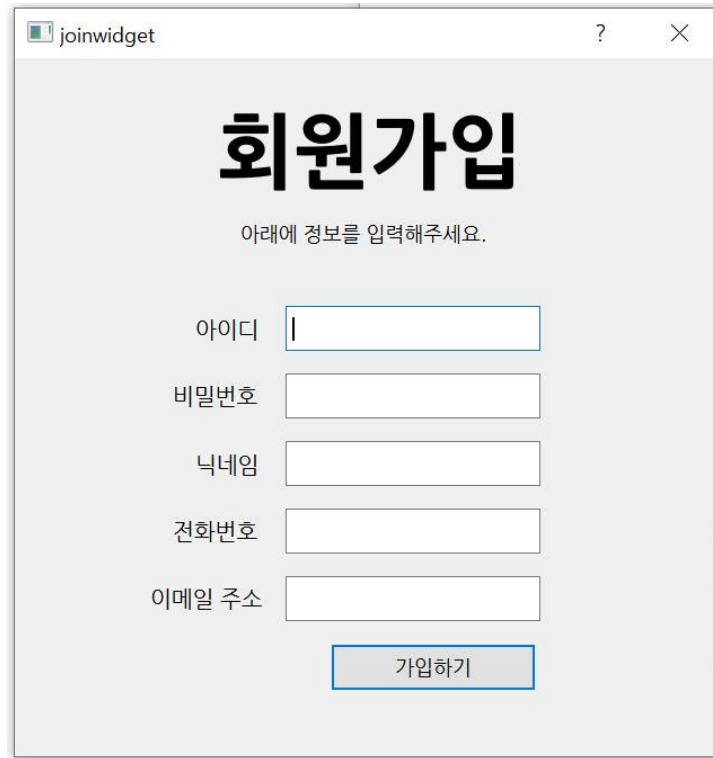
관리자 모드

QT programming



유저모드

QT programming



joinwidget

회원가입

아래에 정보를 입력해주세요.

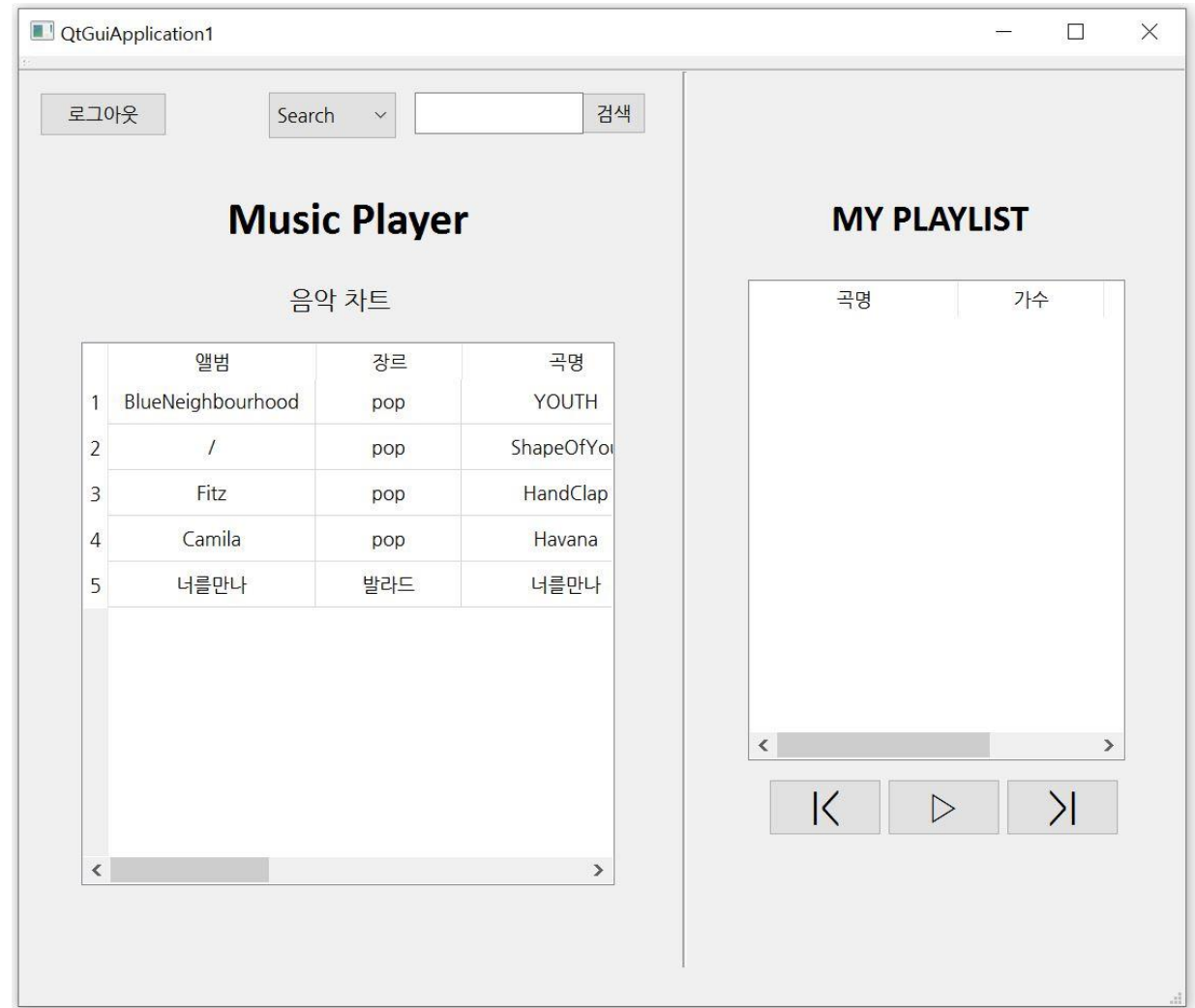
아이디

비밀번호

닉네임

전화번호

이메일 주소



QtGuiApplication1

Search

Music Player

음악 차트

	앨범	장르	곡명
1	BlueNeighbourhood	pop	YOUTH
2	/	pop	ShapeOfYou
3	Fitz	pop	HandClap
4	Camila	pop	Havana
5	너를만나	발라드	너를만나

MY PLAYLIST

곡명	가수
----	----

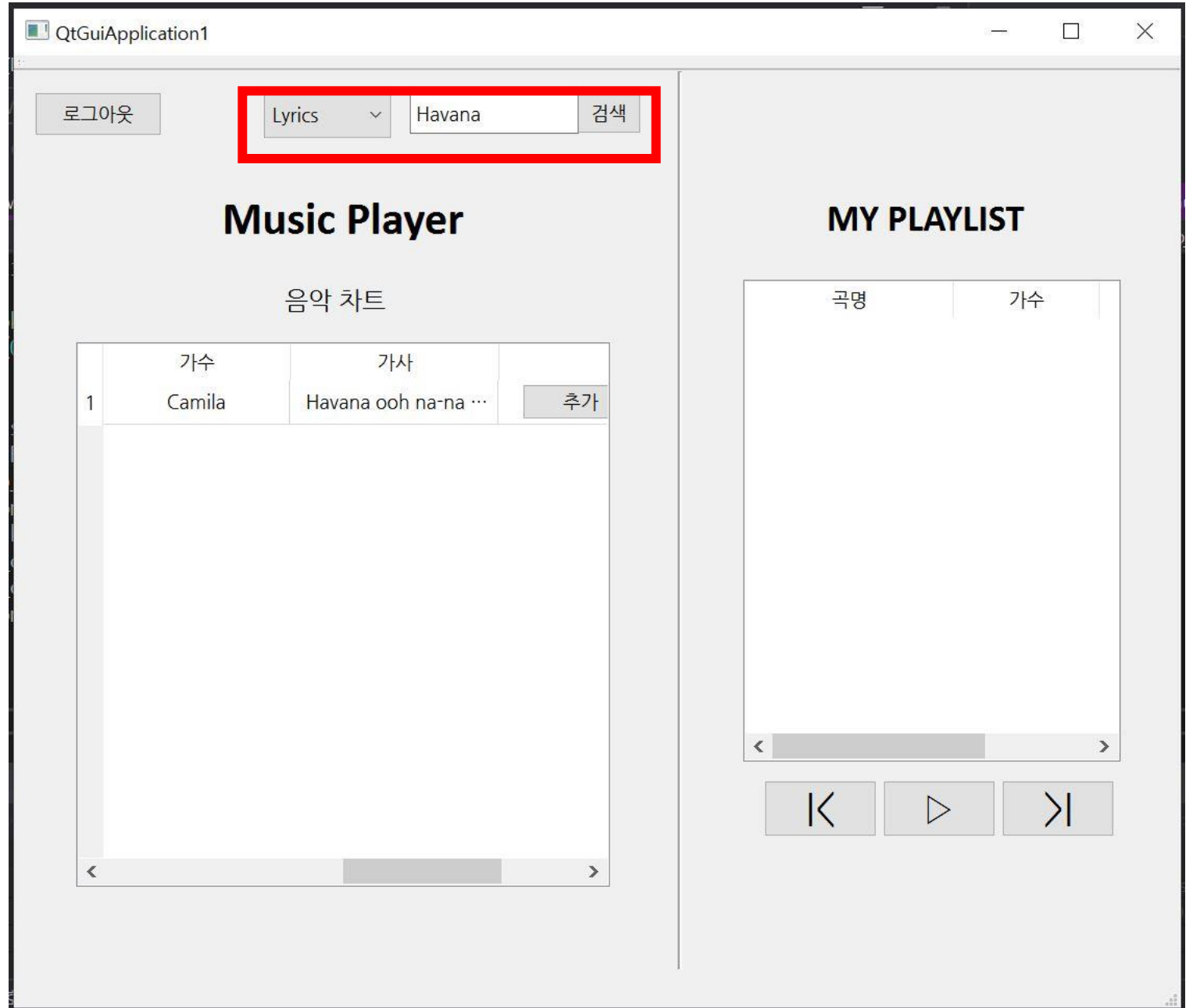
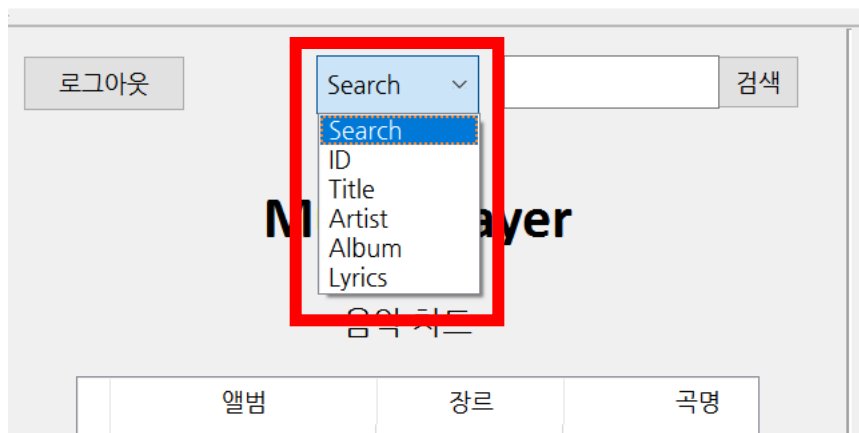
유저모드

– 유저파일 저장, 최근에 등록된 곡 목록 보기, 플레이리스트 곡 확인, 플레이리스트 곡 재생, 추가, 삭제

유저 모드

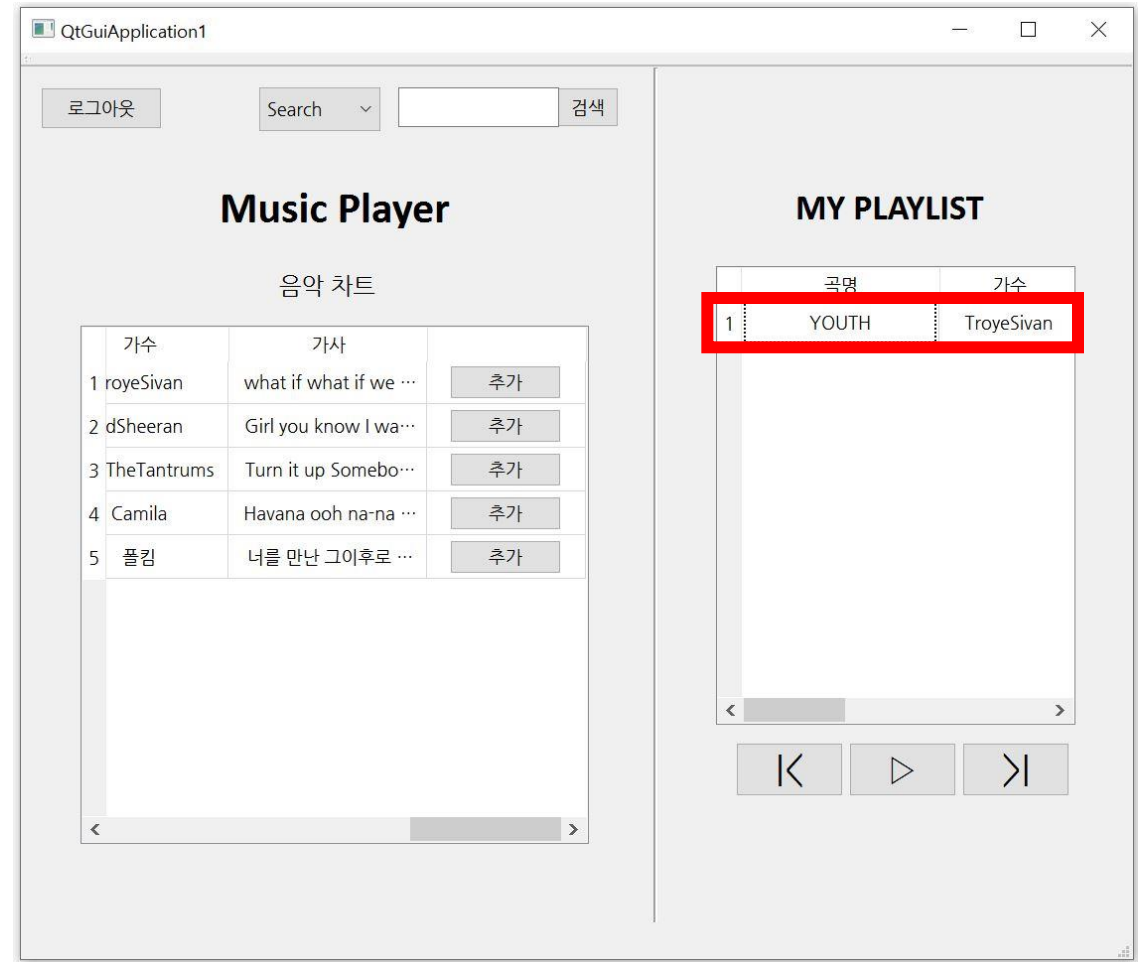
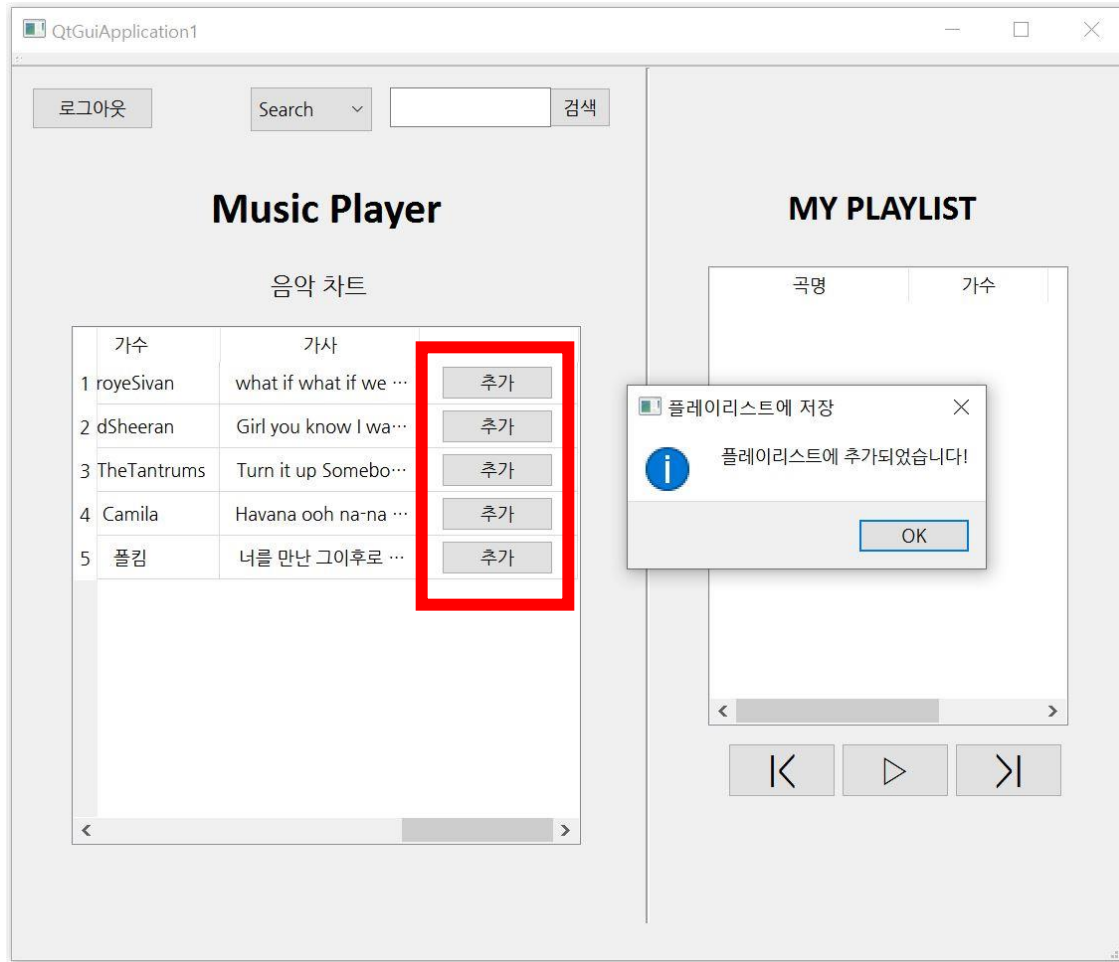
QT programming

QtGuiApplication1



유저 모드

QT programming



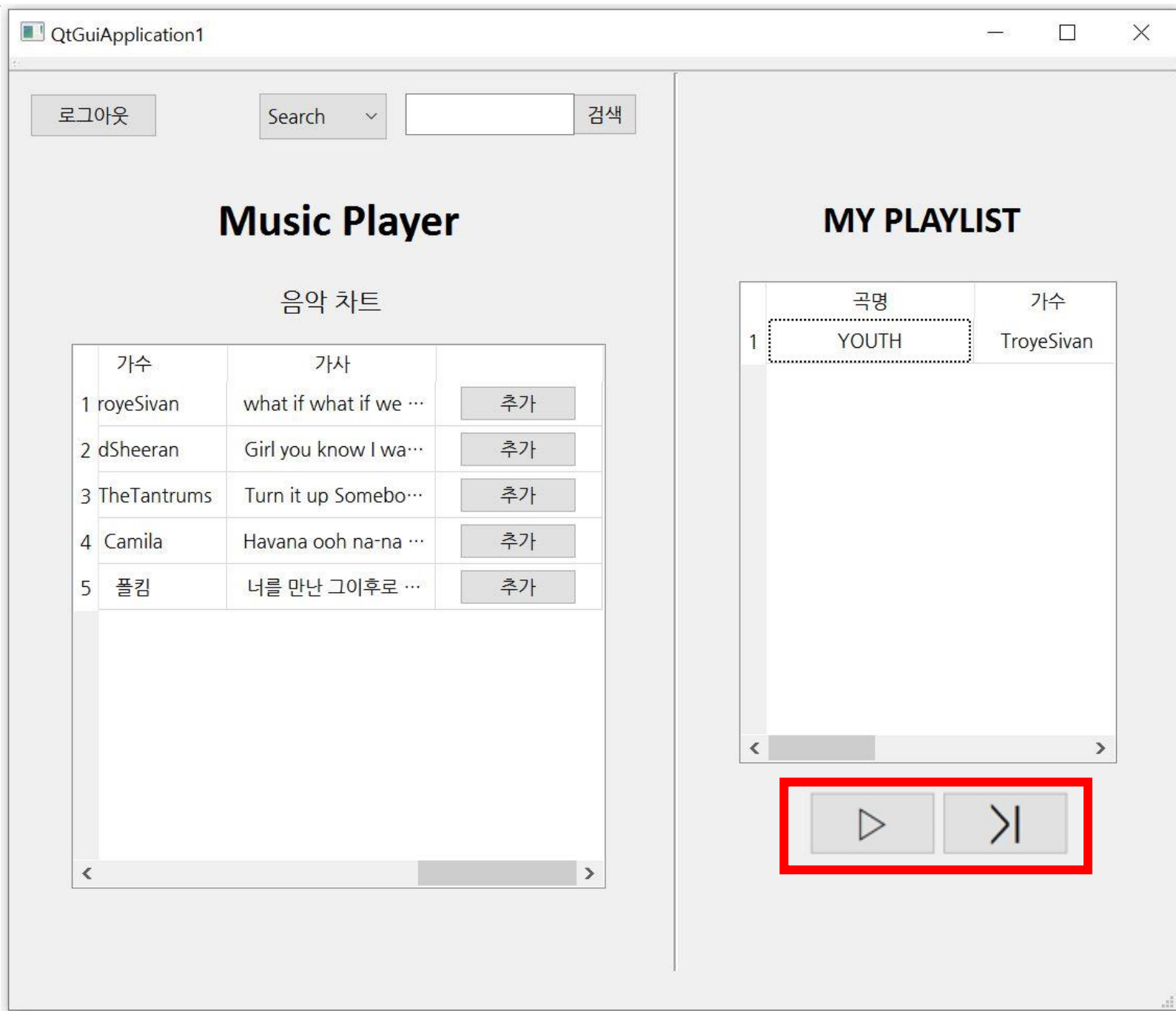
유저 인터페이스

QT programming

곡 재생 기능: 플레이리스
트에 담긴 곡 재생

재생하는 도중
검색기능 사용 가능

중단버튼을 누르면 노래
중단



감사합니다.