

윈도우프로그래밍 Lab 09

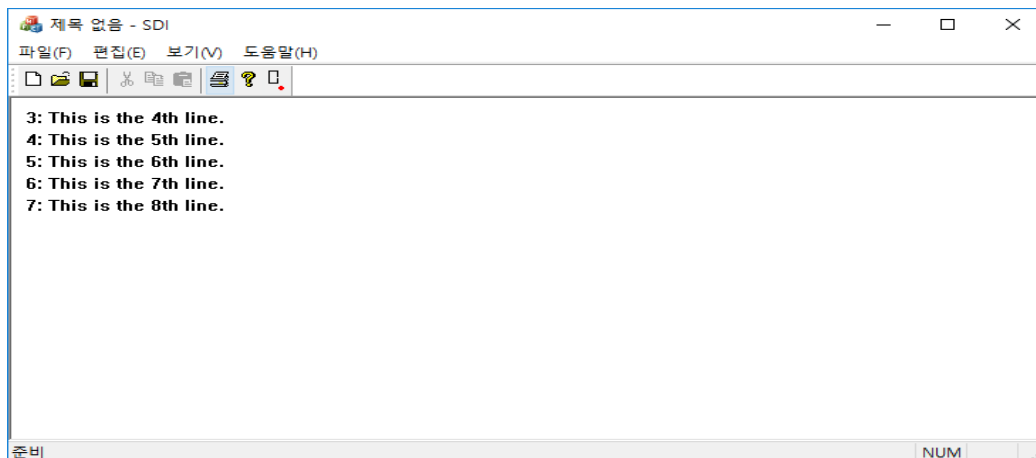
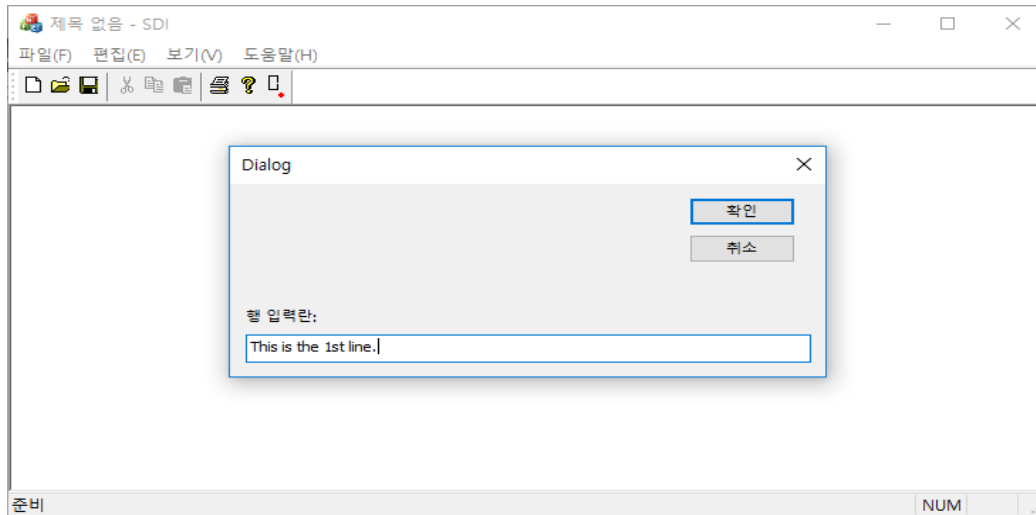
- 5장 SDI 응용 프로그램 예제 -


김한슬

uo3359@sookmyung.ac.kr

5장 SDI 응용 프로그램 예제

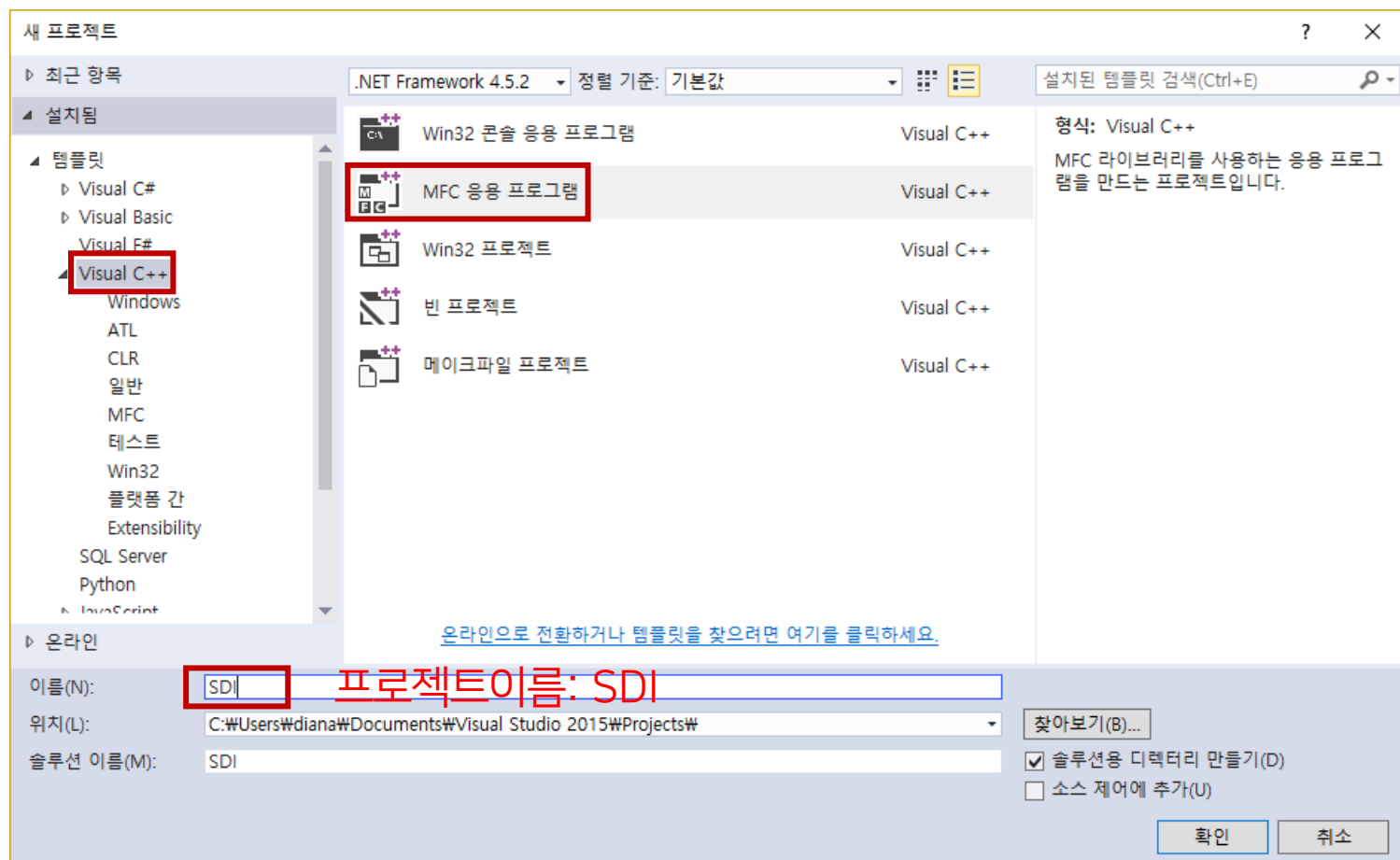
- 행 단위의 텍스트 입력 기능을 갖춘 SDI 응용 프로그램(교재 5장)



- 텍스트 입력 방법
 - [편집] - [추가] or 단축키 Ctrl+A or 툴바의  버튼 클릭
 - 텍스트 입력 다이얼로그의 Edit Control을 통해 입력
 - 입력된 행은 문서의 마지막 행으로 추가
- View
 - 텍스트 행들 앞에 행 번호를 붙여 표시
 - 최대 5행 까지만 표시
- 기타 기능
 - 문서의 저장, 열기, 인쇄 등의 일반 파일 기능 지원
 - 위, 아래 화살표 키를 이용한 문서의 이동

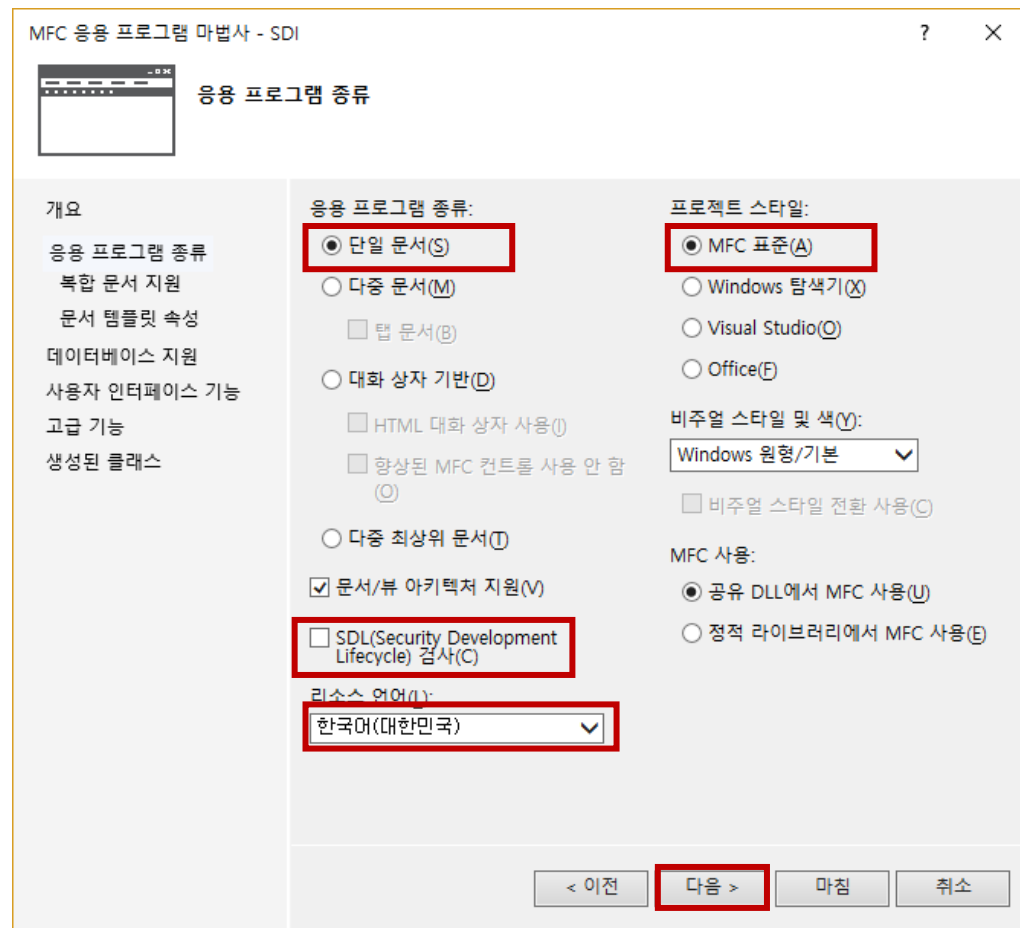
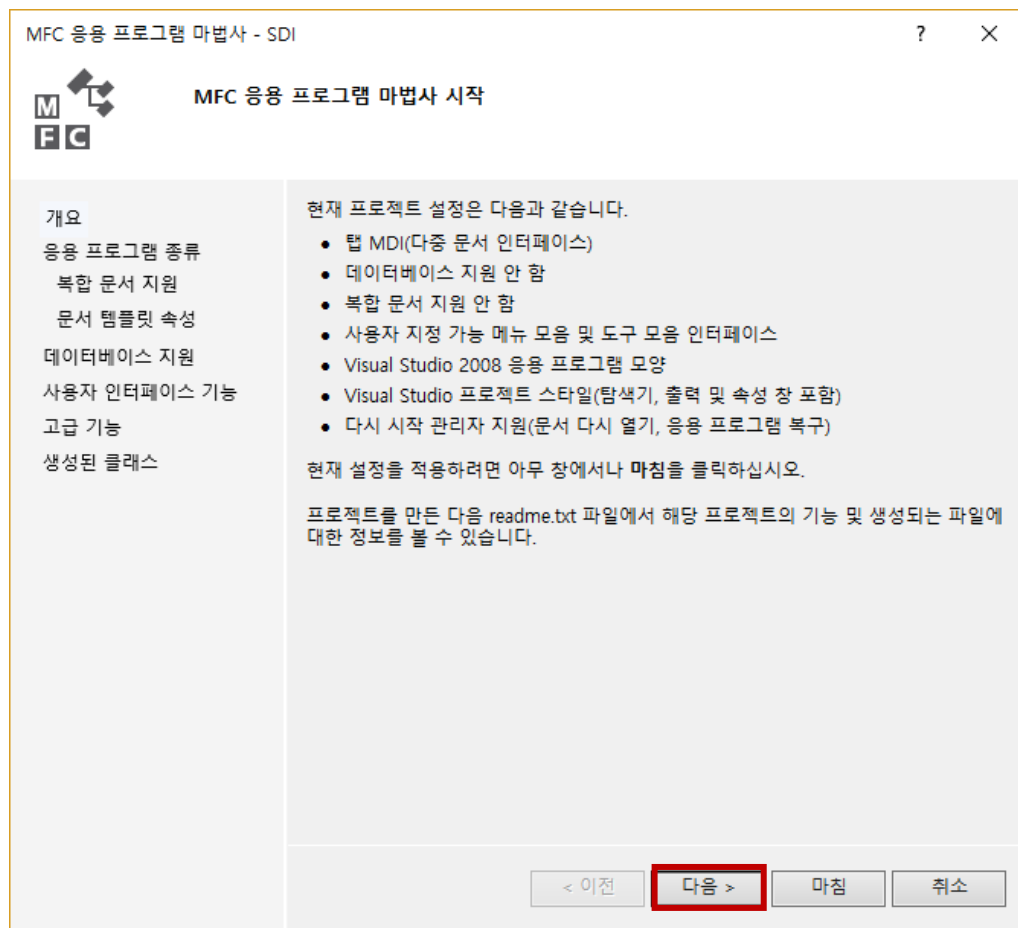
프로젝트 생성

- [파일] - [새로 만들기] - [프로젝트] - <MFC 응용 프로그램>



프로젝트 생성

- [파일] - [새로 만들기] - [프로젝트] - <MFC 응용 프로그램>



프로젝트 생성

- [파일] - [새로 만들기] - [프로젝트] - <MFC 응용 프로그램>

MFC 응용 프로그램 마법사 - SDI

복합 문서 지원

개요
응용 프로그램 종류
복합 문서 지원
문서 템플릿 속성
데이터베이스 지원
사용자 인터페이스 기능
고급 기능
생성된 클래스

복합 문서 지원:
☒ 없음(N)
☐ 컨테이너(O)
☐ 미니 서버(M)
☐ 풀 서버(V)
☐ 컨테이너/풀 서버(S)

추가 옵션:
☐ 액티브 문서 서버(A)
☐ 액티브 문서 컨테이너(O)
☒ 복합 파일 지원(U)

< 이전 다음 > 마침 취소

MFC 응용 프로그램 마법사 - SDI

문서 템플릿 속성

파일 확장명: sdi

개요
응용 프로그램 종류
복합 문서 지원
문서 템플릿 속성
데이터베이스 지원
사용자 인터페이스 기능
고급 기능
생성된 클래스

파일 확장명(X):
sdi

필터 이름(N):
SDI Files (*.sdi)

☐ 파일 형식에 대한 미리 보기 처리기 지원(R)
☐ 파일 형식에 대한 축소판 그림 처리기 지원(U)
☐ 파일 형식에 대한 검색 처리기 지원(E)

주 프레임 캡션(P):
SDI

파일 형식 ID(I):
SDI,Document

문서 형식 이름(T):
SDI

파일 형식의 긴 이름(L):
SDI,Document

파일의 새 약식 이름(S):
SDI

< 이전 다음 > 마침 취소

프로젝트 생성

- [파일] - [새로 만들기] - [프로젝트] - <MFC 응용 프로그램>

MFC 응용 프로그램 마법사 - SDI

데이터베이스 지원

개요
응용 프로그램 종류
복합 문서 지원
문서 템플릿 속성
데이터베이스 지원
사용자 인터페이스 기능
고급 기능
생성된 클래스

데이터베이스 지원:

☒ 없음(N)
☐ 헤더 파일만(O)
☐ 파일을 지원하지 않는 데이터베이스 뷰(V)
☐ 파일을 지원하는 데이터베이스 뷰(I)

☐ 특성을 사용하는 데이터베이스 클래스 생성(A)
☒ 모든 열 바인딩(B)

형식:
☒ 다이어넷(Y)
☐ 스냅샷(Z)

클라이언트 형식:
☒ OLE DB(L)
☐ ODBC(D)

데이터 소스:
데이터 소스(S)...

< 이전 다음 > 마침 취소

MFC 응용 프로그램 마법사 - SDI

사용자 인터페이스 기능

개요
응용 프로그램 종류
복합 문서 지원
문서 템플릿 속성
데이터베이스 지원
사용자 인터페이스 기능
고급 기능
생성된 클래스

주 프레임 스타일:

☒ 두꺼운 프레임(T)
☒ 최소화 상자(I)
☒ 최대화 상자(A)
☐ 최소화(N)
☐ 최대화(X)
☒ 시스템 메뉴(Y)
☒ 정보 상자(B)
☒ 초기 상태 표시줄(U)
☐ 분할 창(P)

자식 프레임 스타일:

☒ 자식 최소화 상자(M)
☒ 자식 최대화 상자(Z)
☐ 자식 창 최대화(D)

명령 모음(메뉴/도구 모음/리본):

☒ 클래식 메뉴 사용(S)
☒ 도킹 가능한 클래식 도구 모음 사용(K)
☐ 브라우저 스타일 도구 모음 사용(W)
☐ 메뉴 모음 및 도구 모음 사용(O)
☒ 사용자 정의 도구 모음 및 이미지 사용(E)
☒ 개인 설정 메뉴 동작(H)
☐ 리본 사용(R)

대화 상자 제목(G):
SDI

< 이전 다음 > 마침 취소

프로젝트 생성

- [파일] - [새로 만들기] - [프로젝트] - <MFC 응용 프로그램>

MFC 응용 프로그램 마법사 - SDI

고급 기능

개요
응용 프로그램 종류
복합 문서 지원
문서 템플릿 속성
데이터베이스 지원
사용자 인터페이스 기능
고급 기능
생성된 클래스

고급 기능:

- ☒ 인쇄 및 인쇄 미리 보기(P)
- ☐ 자동화(U)
- ☒ ActiveX 컨트롤(R)
- ☐ MAPI(메시징 API)(I)
- ☐ Windows 소켓(W)
- ☐ Active Accessibility(A)
- ☒ 공용 컨트롤 매니페스트(M)
- ☒ 다시 시작 관리자 지원(G)
- ☒ 이전에 열려 있던 문서 다시 열기(Y)
- ☒ 응용 프로그램 복구 지원(V)

고급 프레임 창:

- ☐ 탐색기 도킹 창(D)
- ☐ 출력 도킹 창(O)
- ☐ 속성 도킹 창(S)
- ☐ 탐색 창(T)
- ☐ 캡션 표시줄(B)
- ☐ 창을 표시하거나 활성화하는 고급 프레임 메뉴 항목(F)

최근 파일 목록의 파일 수(N): 4

< 이전 다음 > 마침 취소

MFC 응용 프로그램 마법사 - SDI

생성된 클래스

개요
응용 프로그램 종류
복합 문서 지원
문서 템플릿 속성
데이터베이스 지원
사용자 인터페이스 기능
고급 기능
생성된 클래스

생성된 클래스(G):

- CSDIView
- CSDIApp
- CSDIDoc
- CMainFrame

클래스 이름(L): CSDIView

.h 파일(E): SDIView.h

기본 클래스(A): CView

.cpp 파일(P): SDIView.cpp

< 이전 다음 > 마침 취소

CSDIDoc 클래스 관련 작업

- 교재 5장 소스 코드 참고

• SDIDoc.h 파일 편집

```
class CSDIDoc : public CDocument
{
protected: // serialization에서만 만들어집니다.
    CSDIDoc();
    DECLARE_DYNCREATE(CSDIDoc)

// 특성입니다.
public:
    CString m_strLines[100];
    int m_nLines;

// 작업입니다.
public:

// 재정의입니다.
public:
    virtual BOOL OnNewDocument();
    virtual void Serialize(CArchive& ar);
```

• SDIDoc.cpp 파일 편집

```
BOOL CSDIDoc::OnNewDocument()
{
    if (!CDocument::OnNewDocument())
        return FALSE;

// TODO: 여기에 재초기화 코드를 추가합니다.
// SDI 문서는 이 문서를 다시 사용합니다.
    m_nLines = 0;

    return TRUE;
}
```

```
// CSDIDoc serialization

void CSDIDoc::Serialize(CArchive& ar)
{
    if (ar.IsStoring())
    {
        // TODO: 여기에 저장 코드를 추가합니다.
        ar << m_nLines;
        for (int i = 0; i < m_nLines; i++)
            ar << m_strLines[i];
    }
    else
    {
        // TODO: 여기에 로딩 코드를 추가합니다.
        ar >> m_nLines;
        for (int i = 0; i < m_nLines; i++)
            ar >> m_strLines[i];
    }
}
```


CSDIVView 클래스 관련 작업

- 교재 5장 소스 코드 참고

- SDIVView.h 파일 편집

```
// 생성된 메시지 맵 함수
protected:
    DECLARE_MESSAGE_MAP()
private:
    int m_nPos;
    int m_nVuSz;
};
```

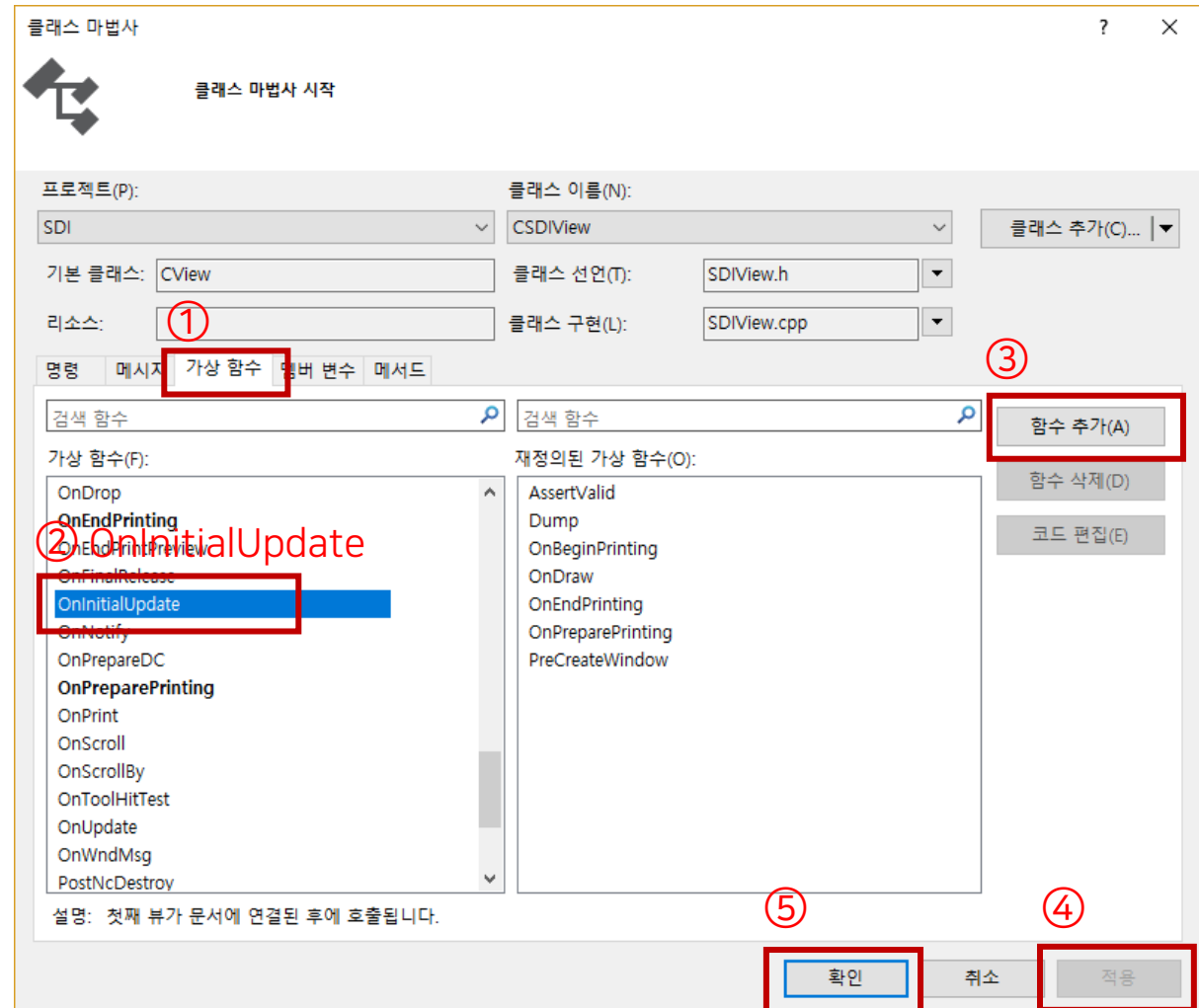
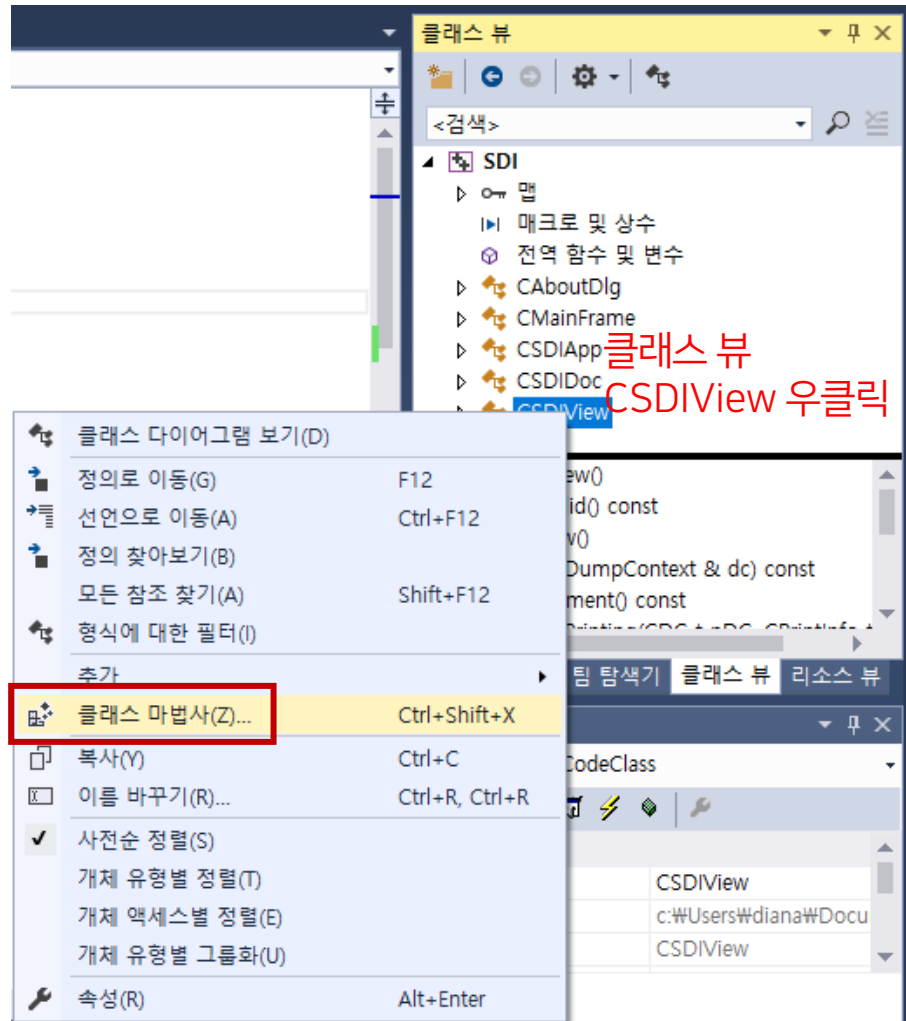
- SDIVView.cpp 파일 편집

```
// CSDIVView 생성/소멸

CSDIVView::CSDIVView()
    : m_nPos(0)
{
    // TODO: 여기에 생성 코드를 추가합니다.
    m_nVuSz = 5;
}
```

CSDIVView 클래스 관련 작업

- SDIVView.cpp 파일 편집: 가상 함수 추가 - OnInitialUpdate()



CSDIVView 클래스 관련 작업

- 교재 5장 소스 코드 참고

• SDIVView.cpp 파일 편집

// CSDIVView 그리기

void CSDIVView::OnDraw(CDC* **pDC**) **주석 해제**

```
{  
    CSDIDoc* pDoc = GetDocument();  
    ASSERT_VALID(pDoc);  
    if (!pDoc)  
        return;
```

// TODO: 여기에 원시 데이터에 대한 그리기 코드를 추가합니다.

```
for (int i = m_nPos; i < m_nPos + m_nVuSz && i < pDoc->m_nLines; i++) {  
    CString str;  
    str.Format(_T("%d: "), i);  
    pDC->TextOutW(10, 10 + 20 * (i - m_nPos), str + pDoc->m_strLines[i]);  
}
```

• SDIVView.cpp 파일 편집

// CSDIVView 메시지 처리기

void CSDIVView::OnInitialUpdate()

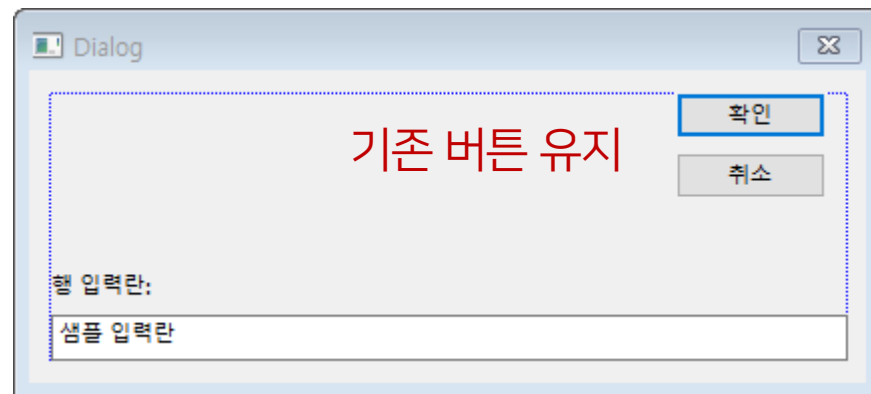
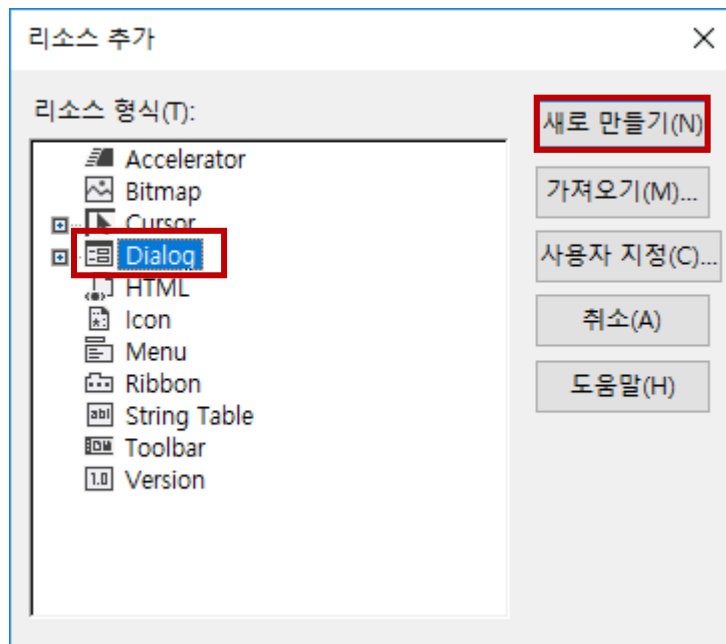
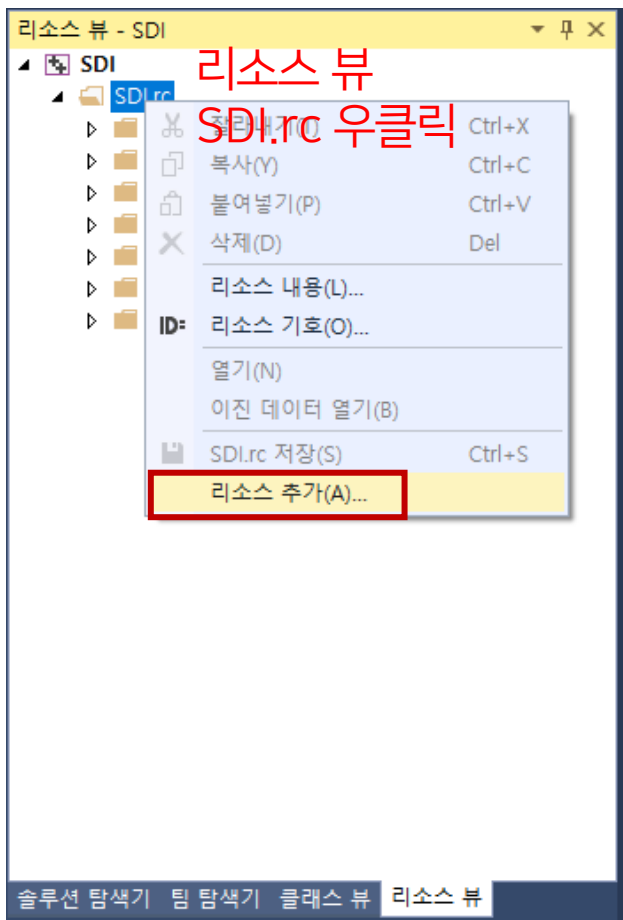
```
{  
    CView::OnInitialUpdate();
```

// TODO: 여기에 특수화된 코드를 추가 호출합니다.

m_nPos = 0;

```
}
```

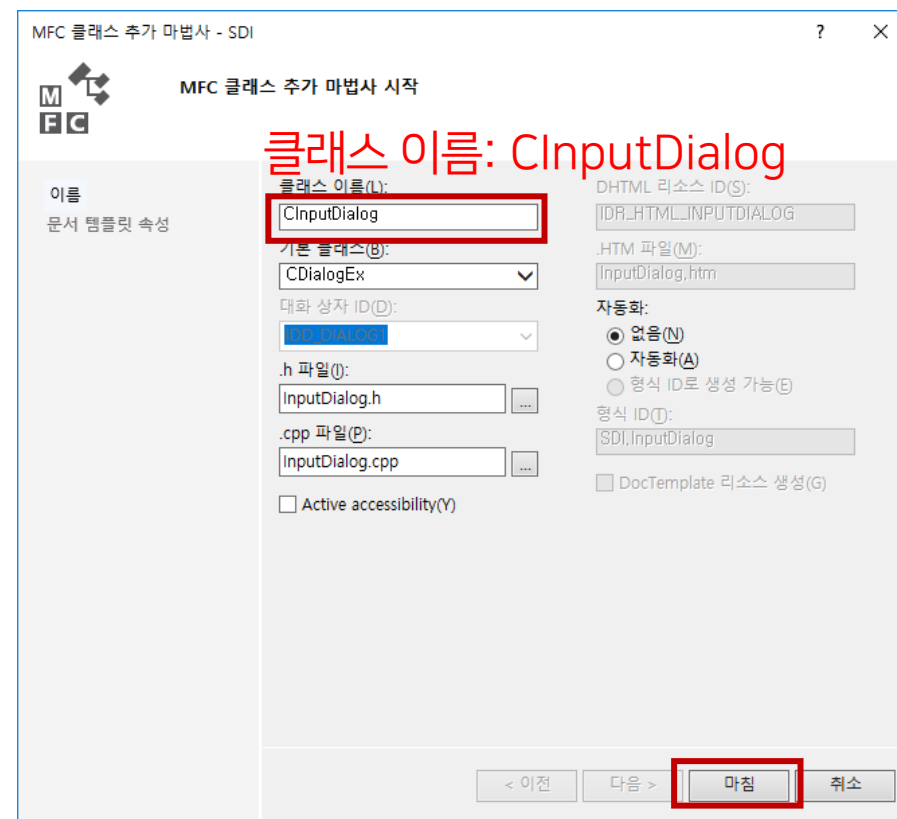
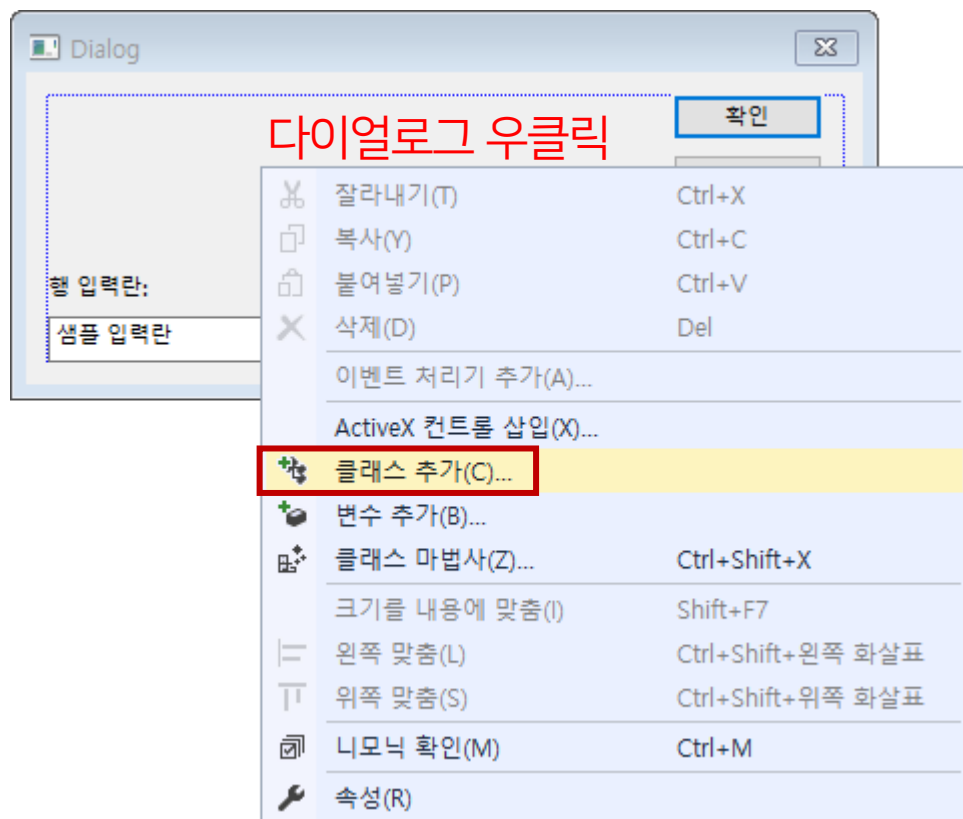
텍스트 입력 다이얼로그의 추가



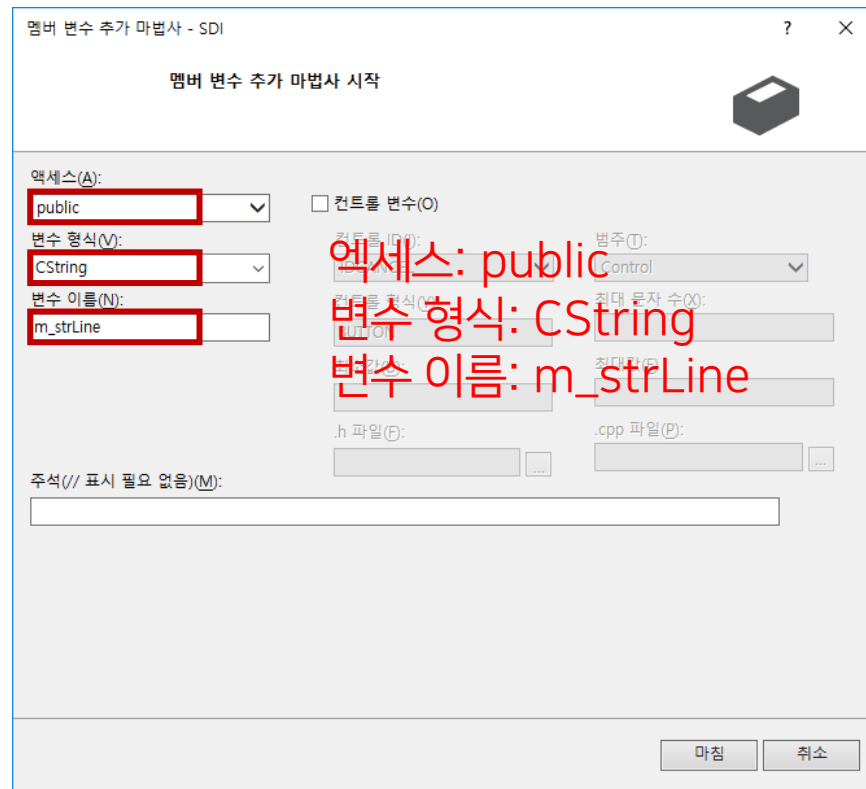
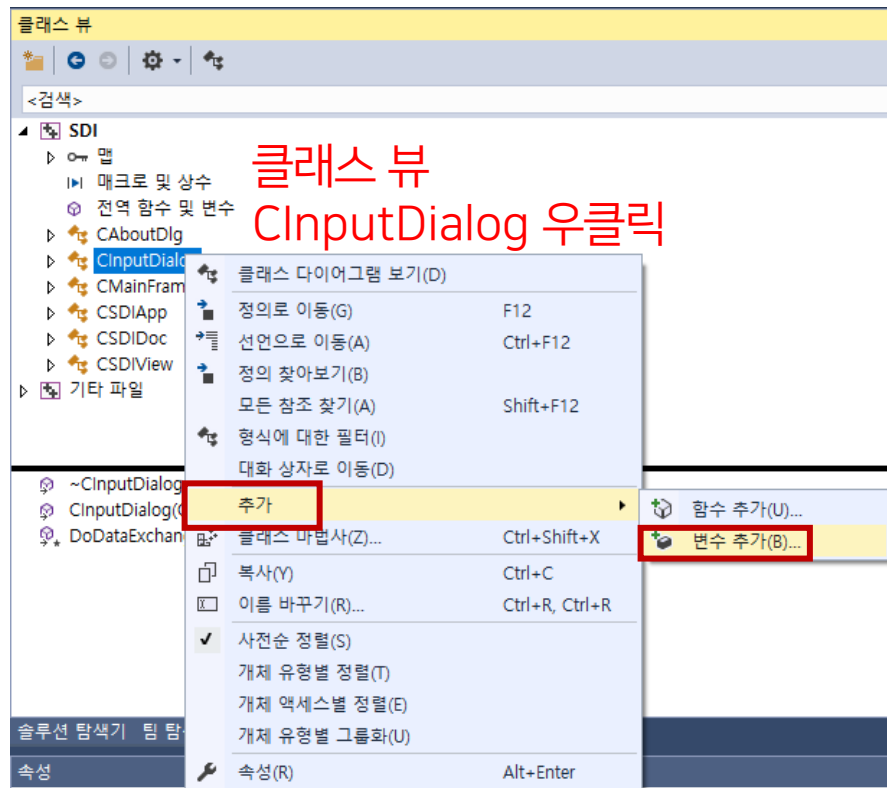
다이얼로그 시각적 설계

- 기존의 확인 / 취소 버튼 남겨두기
- Static Text
 - Caption은 **행 입력란:** 으로 설정
- Edit Control
- 위의 다이얼로그 그림대로 설계

텍스트 입력 다이얼로그의 추가



텍스트 입력 다이얼로그의 추가



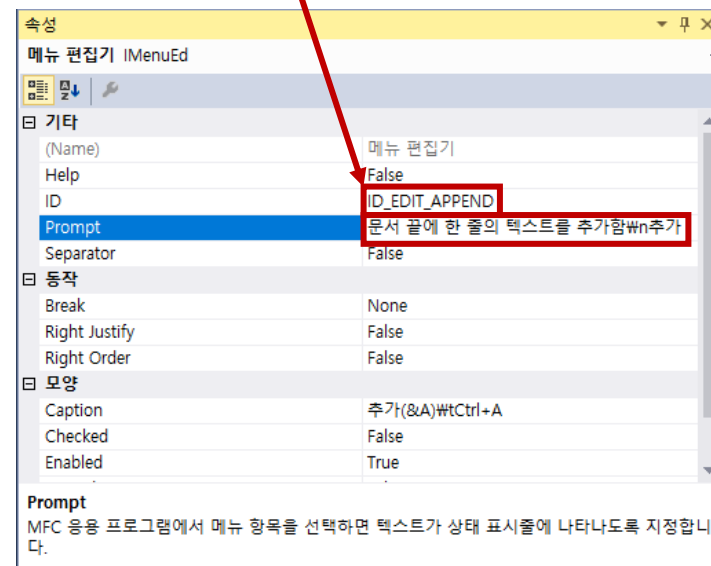
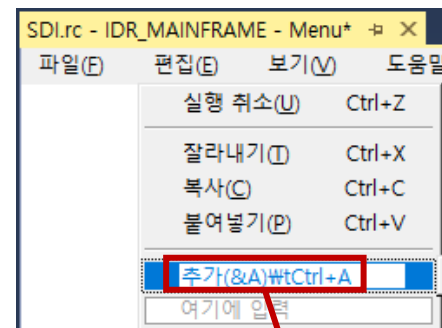
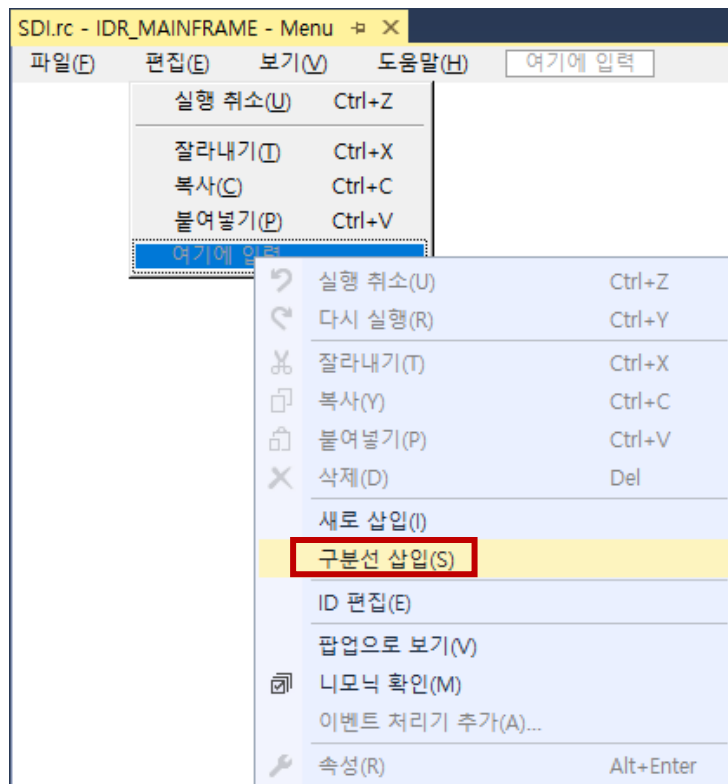
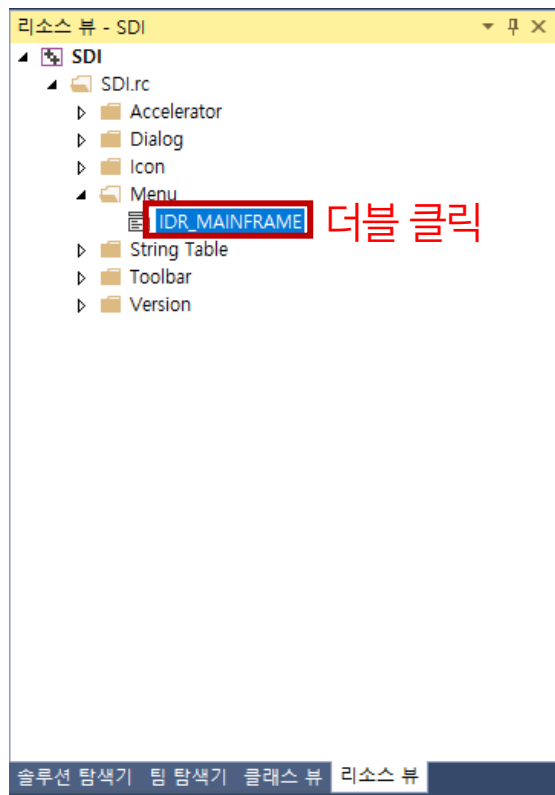
InputDialog.cpp

```
void CInputDialog::DoDataExchange(CDataExchange* pDX)
{
    CDialogEx::DoDataExchange(pDX);
    DDX_Text(pDX, IDC_EDIT1, m_strLine);
}
```

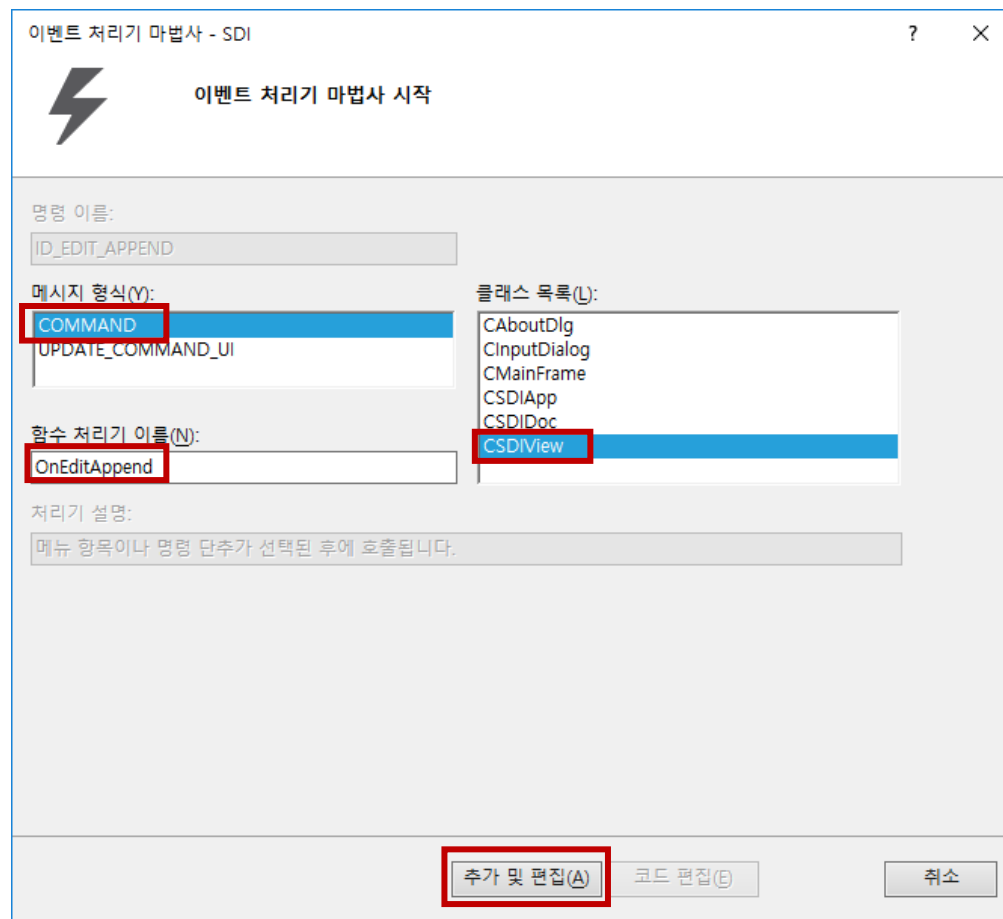
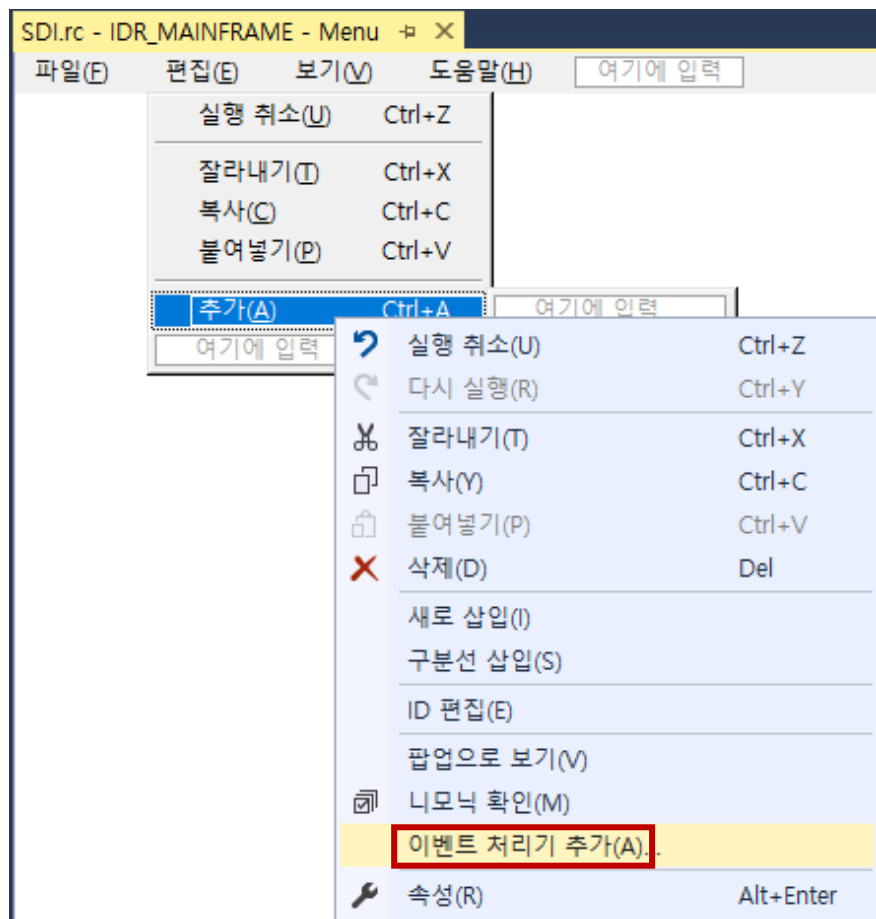
코드 추가

행 추가 메뉴 항목

- 프로젝트 화면 오른쪽 하단에서 속성 설정
- ID: ID_EDIT_APPEND
- Prompt: 문서 끝에 한 줄의 텍스트를 추가함\n추가



행 추가 메뉴 항목



행 추가 메뉴 항목

- 교재 5장 소스 코드 참고

- SDIView.cpp 파일 편집

```
#include "InputDialog.h"

void CSDIView::OnEditAppend()
{
    // TODO: 여기에 명령 처리기 코드를 추가합니다.
    CInputDialog idlg;
    if (idlg.DoModal() == IDOK) {
        CSDIDoc* pDoc = GetDocument();
        ASSERT_VALID(pDoc);
        if (!pDoc)
            return;
        pDoc->m_strLines[pDoc->m_nLines] = idlg.m_strLine;
        pDoc->m_nLines++;
        pDoc->SetModifiedFlag(TRUE);

        m_nPos = pDoc->m_nLines - m_nVuSz;
        if (m_nPos < 0)
            m_nPos = 0;
        Invalidate();
    }
}
```

행 추가 메뉴 항목을 위한 단축키 설정

The first screenshot shows the '리소스 뷰 - SDI' (Resource View - SDI) with the 'Accelerator' folder selected under 'SDI.rc'. A red box highlights 'IDR_MAINFRAME' with the text '더블 클릭' (Double Click).

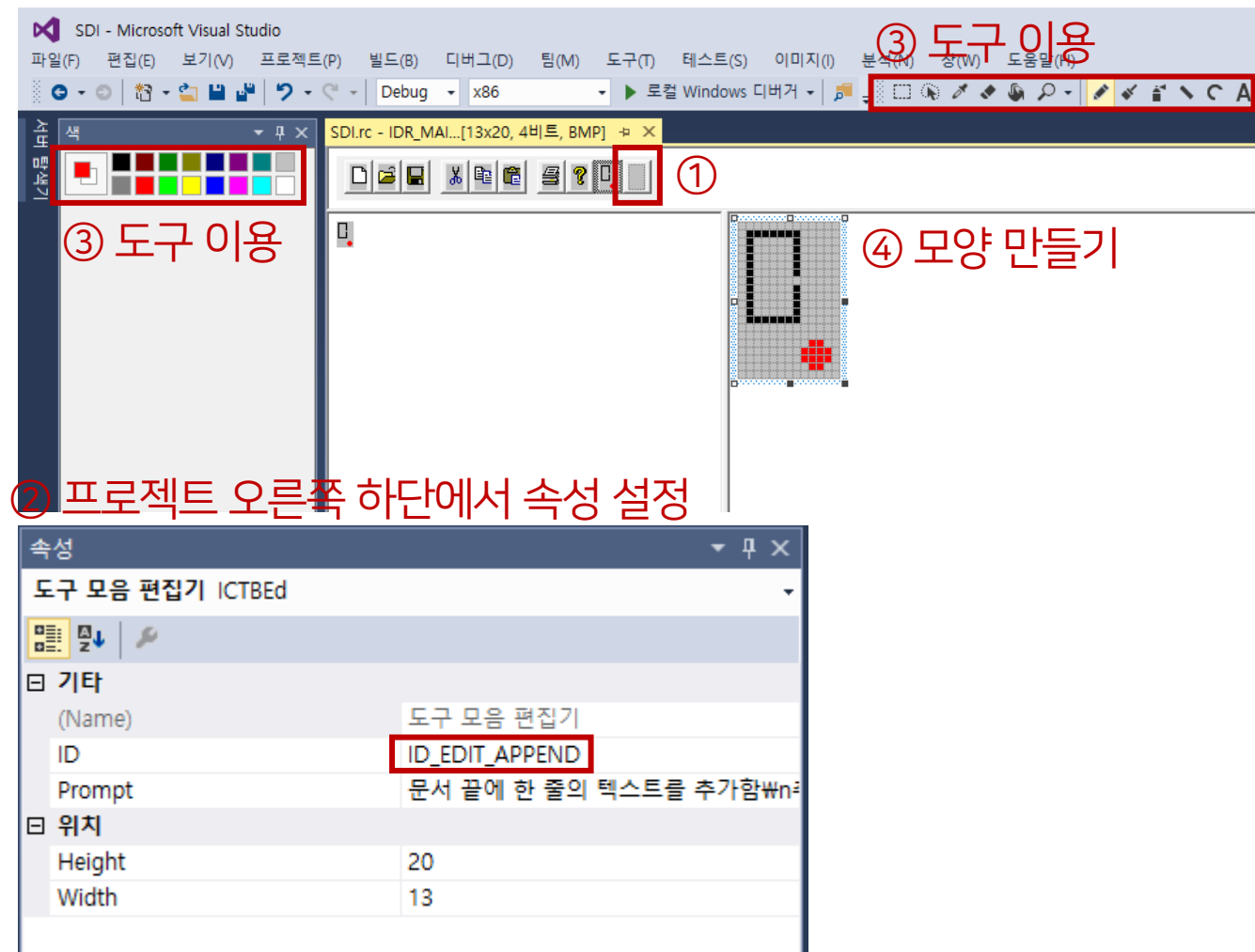
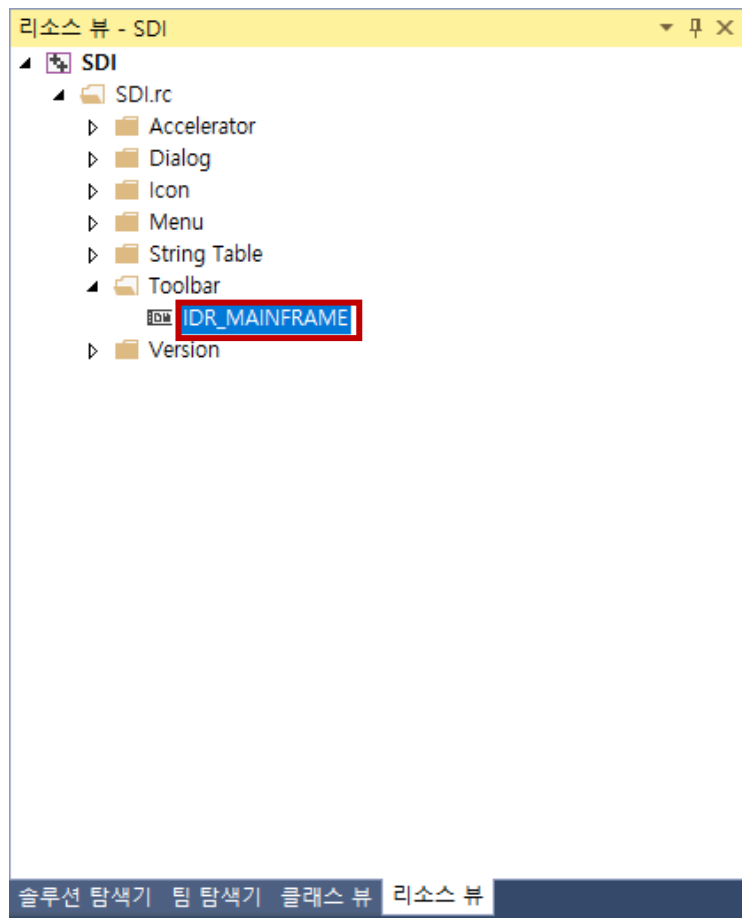
The second screenshot shows the 'SDI.rc - IDR_MAINFRAME - Accelerator*' file in the 'Accelerator' folder. A table lists various menu items and their shortcuts. A red box highlights 'ID_ACCELERATOR32773' with the text '속성(R)' (Properties).

ID	보조키	키	형식
ID_EDIT_COPY	Ctrl	C	VIRTKEY
ID_EDIT_COPY	Ctrl	VK_INSERT	VIRTKEY
ID_EDIT_CUT	Shift	VK_DELETE	VIRTKEY
ID_EDIT_CUT	Ctrl	X	VIRTKEY
ID_EDIT_PASTE	Ctrl	V	VIRTKEY
ID_EDIT_PASTE	Shift	VK_INSERT	VIRTKEY
ID_EDIT_UNDO	Alt	VK_BACK	VIRTKEY
ID_EDIT_UNDO	Ctrl	Z	VIRTKEY
ID_FILE_NEW	Ctrl	N	VIRTKEY
ID_FILE_OPEN	Ctrl	O	VIRTKEY
ID_FILE_PRINT	Ctrl	P	VIRTKEY
ID_FILE_SAVE	Ctrl	S	VIRTKEY
ID_NEXT_PANE	없음	VK_F6	VIRTKEY
ID_PREV_PANE	Shift	VK_F6	VIRTKEY
ID_ACCELERATOR32773	없음	VK_RETURN	VIRTKEY

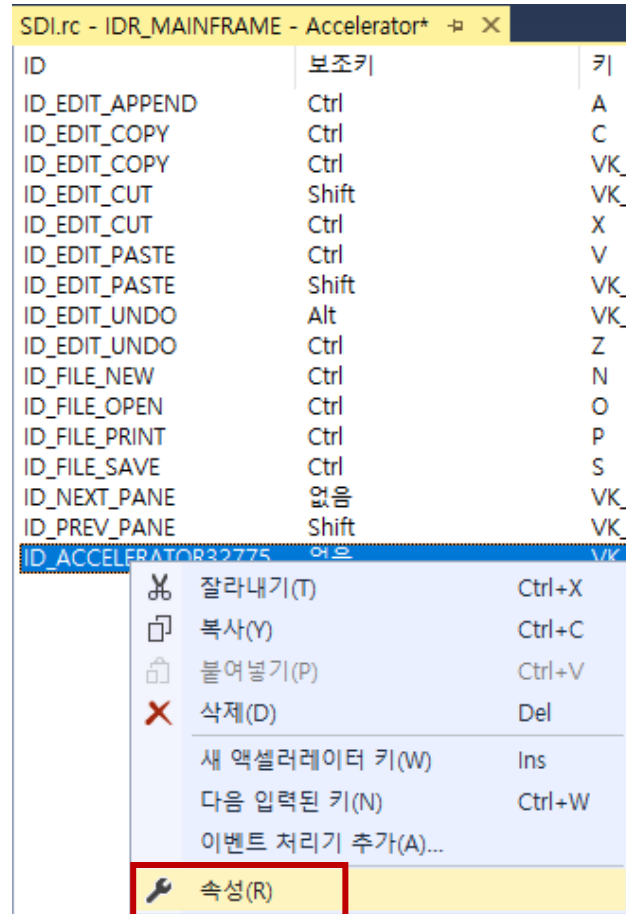
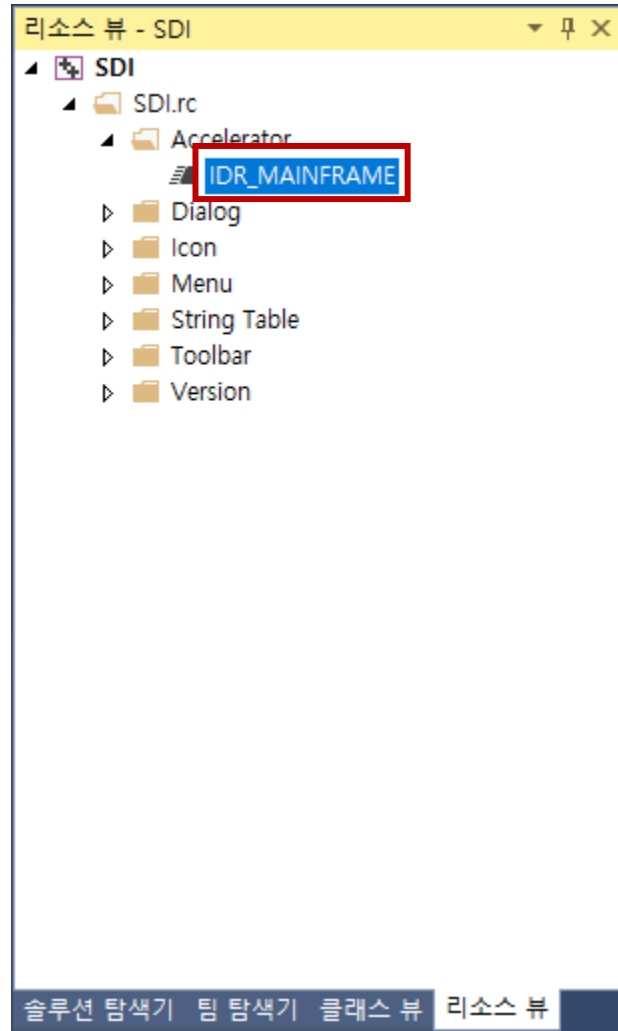
The third screenshot shows the '속성' (Properties) dialog for 'ID_ACCELERATOR32773'. The 'ID' field is set to 'ID_EDIT_APPEND'. The 'Ctrl' checkbox is checked, and the 'Key' field is set to 'A'.

- 프로젝트 화면 오른쪽 하단에서 속성 설정
- ID: ID_EDIT_APPEND
- Ctrl: True
- Key: A

행 추가 메뉴 항목을 위한 툴바 버튼 설정

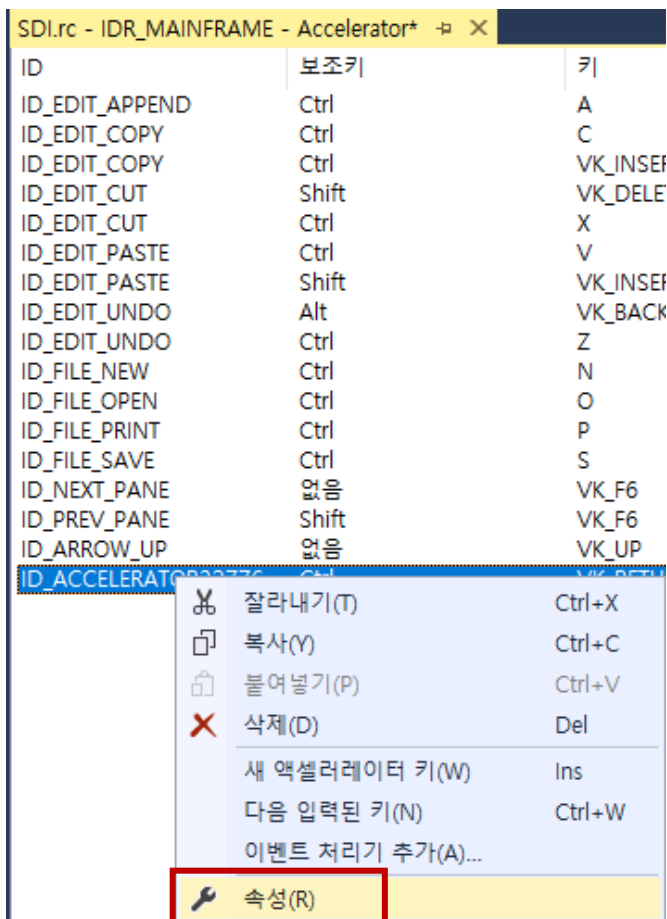


화살표 키 ↑ (UP)와 ↓ (DOWN)의 기능 설정



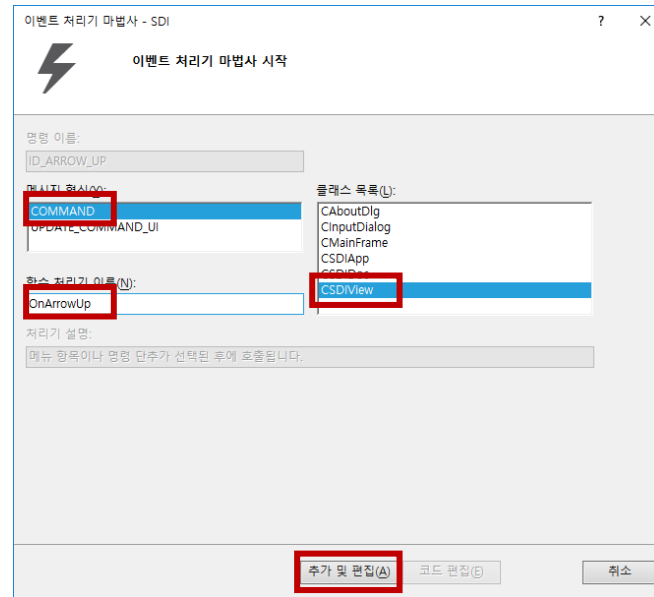
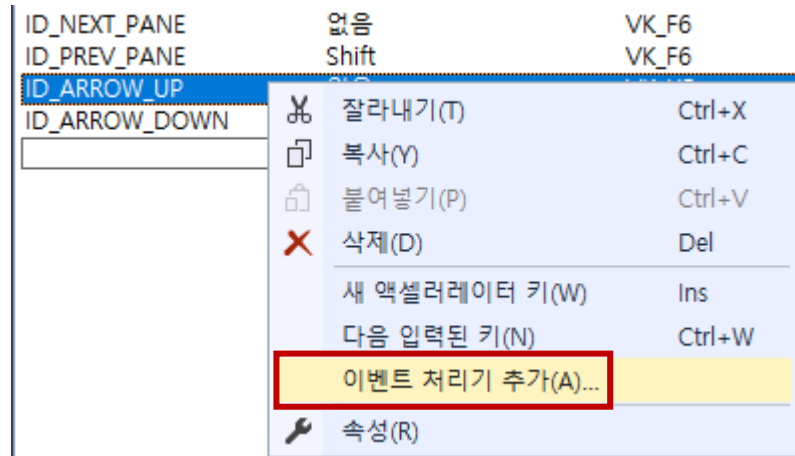
- 프로젝트 화면 오른쪽 하단에서 속성 설정
- ID: ID_ARROW_UP
- Key: VK_UP

화살표 키 ↑ (UP)와 ↓ (DOWN)의 기능 설정



- 프로젝트 화면 오른쪽 하단에서 속성 설정
- ID: ID_ARROW_DOWN
- Key: VK_DOWN

화살표 키 ↑ (UP)와 ↓ (DOWN)의 기능 설정



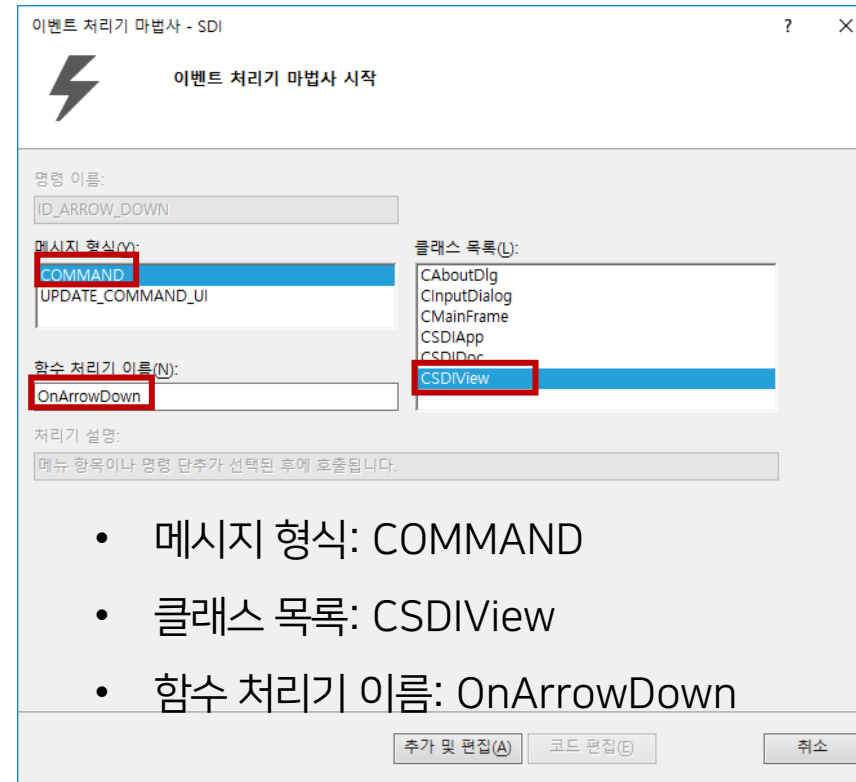
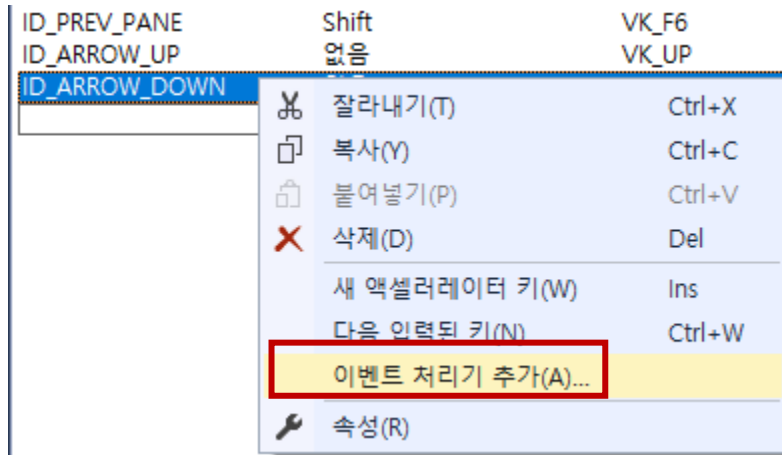
- 메시지 형식: COMMAND
- 클래스 목록: CSDIView
- 함수 처리기 이름: OnArrowUp

- SDIView.cpp 파일 편집 - 교재 5장 소스 코드 참고

```
void CSDIView::OnArrowUp()
{
    // TODO: 여기에 명령 처리기 코드를 추가합니다.
    (m_nPos > 0) ? m_nPos-- : 0;

    Invalidate();
}
```

화살표 키 ↑ (UP)와 ↓ (DOWN)의 기능 설정




- SDIView.cpp 파일 편집
- 교재 5장 소스 코드 참고

```
void CSDIView::OnArrowDown()
{
    // TODO: 여기에 명령 처리기 코드를 추가합니다.
    CSDIDoc* pDoc = GetDocument();
    ASSERT_VALID(pDoc);
    (m_nPos < pDoc->m_nLines - 1) ? m_nPos++ : 0;

    Invalidate();
}
```

- 메시지 형식: COMMAND
- 클래스 목록: CSDIView
- 함수 처리기 이름: OnArrowDown

과제 제출: 검사 항목

- “추가” 메뉴 항목 작동 (행 입력 다이얼로그가 생성되는지)
- 단축키 Ctrl + A 작동
- 툴바 버튼  작동
- 문서의 마지막 행으로 입력한 내용이 추가됨
- 상하 화살표 키 작동
- 파일의 저장/불러오기 작동

과제 제출: 보고서 + 솔루션 폴더

- 내용
 - 각 과제의 프로그램 소스 및 설명
 - 각 과제의 실행 화면 캡처
- 제출 형식
 - 스노우보드에서 Lab09_이름_학번.doc 다운로드
 - 스노우보드에 제출: Lab09_이름_학번.zip (아래 두 파일 반드시 포함하도록)
 1. 소스 코드 : Lab09_이름_학번 (압축하지 않은 솔루션 폴더)
 2. 보고서: Lab09_이름_학번.doc (설명 없을 경우 감점)
- 제출 기한
 - 5월 25일(화) PM 11:59 까지