



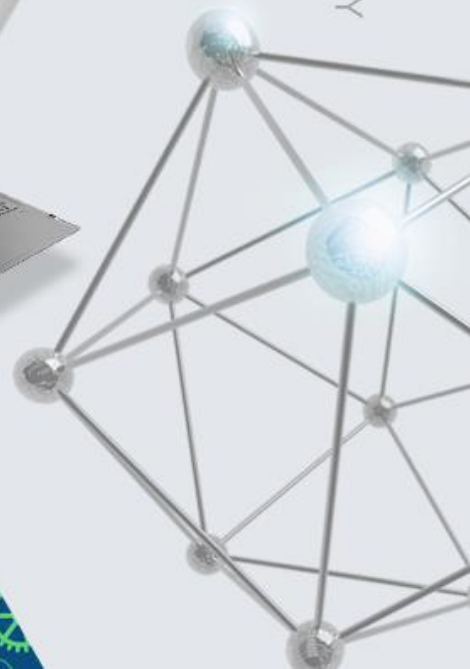
한국기술교육대학교  
온라인평생교육원

The 4th Industrial Revolution is characterized by super connectivity and super intelligence, where various products and services are connected to the network, and artificial intelligence and information communication technologies are used in 3D printing, unmanned transportation, robotics, Of the world's most advanced technologies.

T  
E  
C  
H  
N  
O  
L  
O  
G  
Y

# C# 프로그래밍

## 대화 상자



The 4th Industrial Revolution is characterized by super connectivity and super intelligence, where various products and services are connected to the network, and artificial intelligence and information communication technologies are used in 3D printing, unmanned transportation, robotics, Of the world's most advanced technologies.

# 대화 상자



## 학/습/목/표

1. 대화 상자의 개념을 이해하고 구현할 수 있다.
2. 메시지 상자의 개념을 이해하고 구현할 수 있다.
3. 공통 대화 상자의 개념을 이해하고 구현할 수 있다.



## 학/습/내/용

1. 대화 상자의 개념
2. 메시지 상자
3. 공통 대화 상자의 종류



## 1. 대화 상자

### 1) 대화 상자의 개념

#### (1) 용도

- 대화 상자의 용도
  - 사용자와 애플리케이션간의 교량 역할
  - 주로 소량의 데이터를 입출력하기 위한 수단

#### (2) 생성 방법

- 대화 상자의 생성 방법
  - 모달(modal) 대화상자
  - 모달리스(modeless) 대화상자

#### (3) 종류

- 대화 상자의 종류
  - 메시지 대화상자 : 사용자에게 간단한 메시지 표현
  - 공통 대화상자
    - 윈도우 운영체제에서 기본적으로 제공
    - 열기, 저장, 글꼴, 색, 인쇄, 페이지 설정 등

### 1. 대화 상자

#### 2) 모달(Modal) 대화 상자

##### (1) 특징

- 모달(Modal) 대화 상자의 특징

→ 대화상자가 종료되기 전에 대화상자를  
호출한 애플리케이션으로 돌아갈 수 없음

##### (2) 생성 방법

- 모달(Modal) 대화 상자의 생성 방법

→ Form 클래스의 멤버인 ShowDialog() 메소드 이용

→ 모달 대화상자 만들기 선언 형태

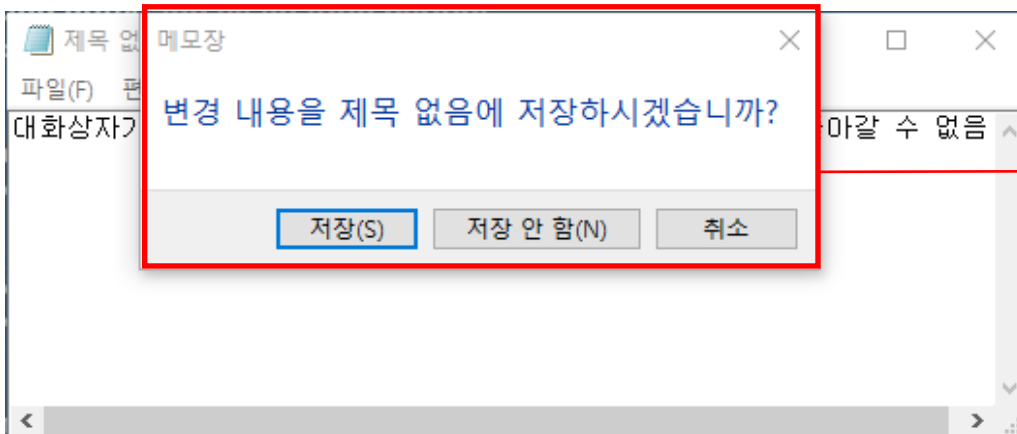
##### 선언 형태

```
Form2 = new Form2();  
form2.ShowDialog(); // form2를 모달 방식으로 띄운  
다.
```

##### (3) 예

- 모달(Modal)대화상자의예

→ 메모장에서 편집내용을 저장하지 않고 종료할 때



모달  
대화상자

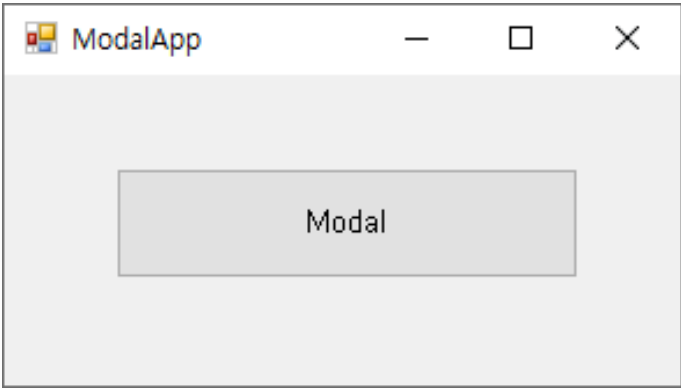


# 1. 대화 상자

## 2) 모달(Modal) 대화 상자

### (4) 예제

- 예제 : ModalApp.cs



컨트롤 : (Name)	프로퍼티	값
Form : Form1	Text	ModalApp
Button1 : button1	Text	Modal

컨트롤 : (Name)	이벤트	메소드명
Button : button1	Click	button1_Click()

코드

```
private void button1_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    Close();
}
```

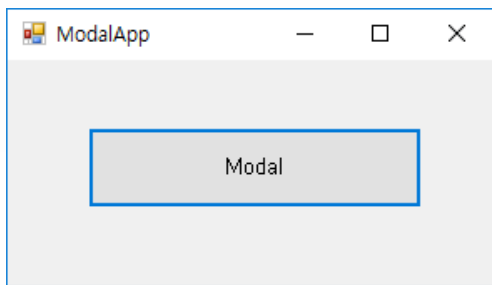
## 1. 대화 상자

## 2) 모달(Modal) 대화 상자

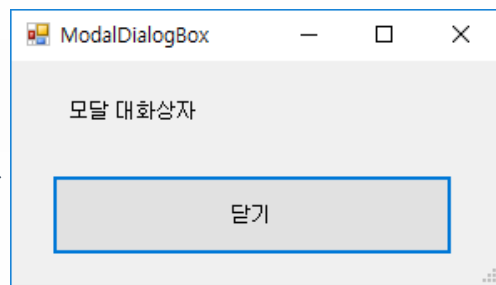
## (4) 예제

- 예제 : ModalApp.cs

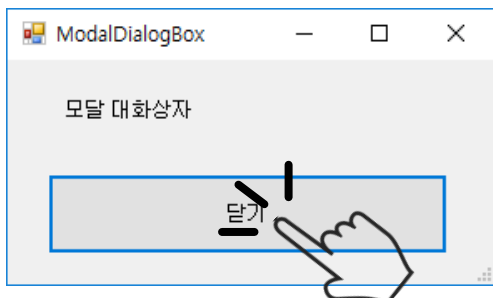
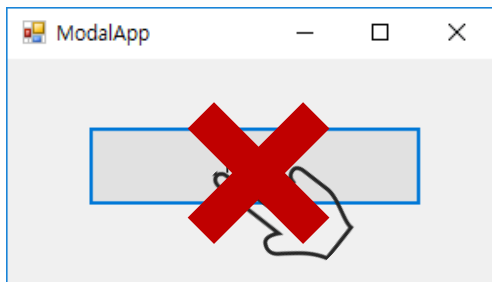
## 실행 결과



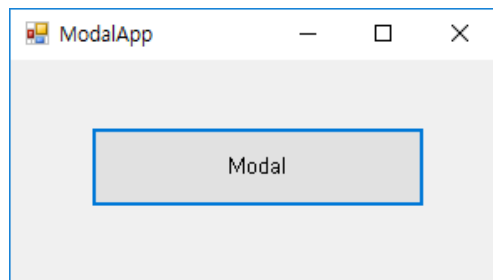
① [Modal] 버튼 클릭



② 모달이므로 ModalApp 폼을 클릭하여도 돌아갈 수 없음



③ [닫기] 버튼을 클릭하면 ModalApp 폼으로 돌아갈 수 있음



### 1. 대화 상자

#### 3) 모달리스(Modeless) 대화 상자

##### (1) 개념

- 모달리스 대화 상자의 개념

→ 현재 대화상자의 요구에 반응하지 않아도 다른 대화상자로 전환 가능

- 문자열 찾기, 검색, 도움말 기능 구현에 유용

##### (2) 방법

- 모달리스 대화 상자의 생성 방법

→ Form 클래스의 멤버인 Show() 메소드 이용

→ 모달리스 대화상자 만들기 선언 방식

##### 선언 형태

```
Form2 = new Form2();  
form2.ShowDialog();  
// form2를 모달 방식으로 띄운다.
```

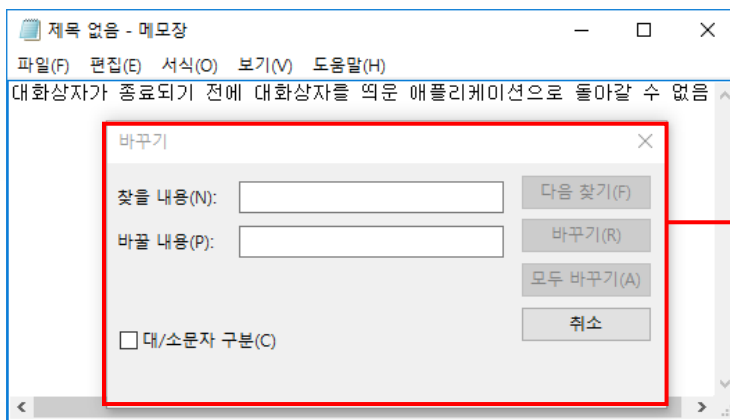
## 1. 대화 상자

## 3) 모달리스(Modelless) 대화 상자

## (3) 예

- 모달리스 대화 상자의 예

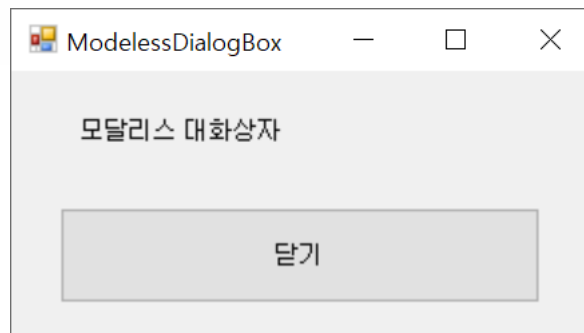
→ 메모장에서 문자열 바꾸기 대화상자



모달리스 대화상자

## (4) 예제

- 예제 : ModelessApp.cs







1. 대화 상자

3) 모달리스(Modeless) 대화 상자

(4) 예제

- 예제 : ModelessApp.cs

컨트롤 : (Name)	프로퍼티	값
Form : Form2	Text	ModelessDialogBox
Label : label1	Text	모달리스 대화상자
Button1 : button1	Text	닫기

컨트롤 : (Name)	이벤트	메소드명
Button : button1	Click	button1_Click()

코드

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e) {
    close();
}
```

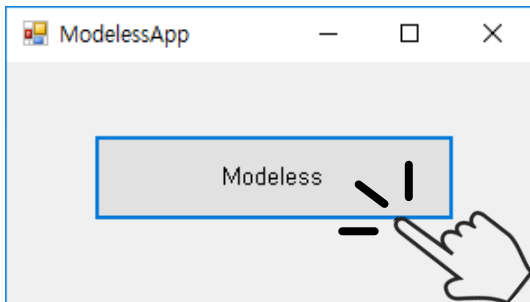
### 1. 대화 상자

#### 3) 모달리스(Modelless) 대화 상자

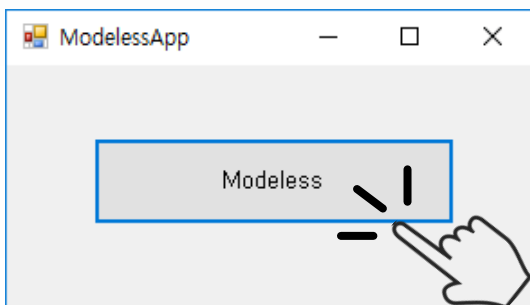
##### (4) 예제

- 예제 : ModelessApp.cs

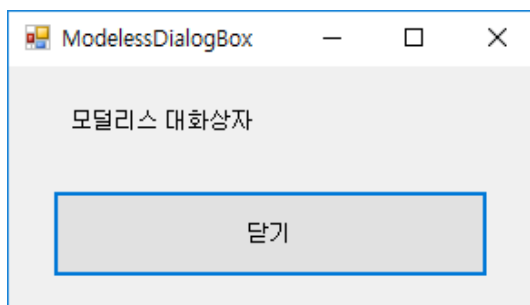
#### 실행 결과



① [Modal] 버튼 클릭



② 모달리스이므로 ModalApp  
폼을 돌아 갈 수 있음



## 2. 메시지 상자

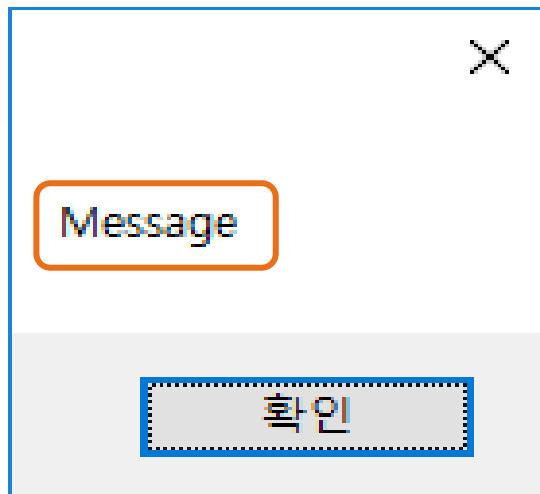
### 1) 메시지 상자의 개념

#### (1) 개념

- 메시지 상자의 개념
  - 사용자에게 간단한 메시지를 전달할 때 사용
  - MessageBox 클래스의 멤버인 Show( ) 메소드 이용
  - 12개의 중복된 Show( ) 메소드 중 기본 형식

#### (2) 기본 형식

- 메시지 상자 생성의 기본 형식-1
  - `MessageBox.Show(message);`



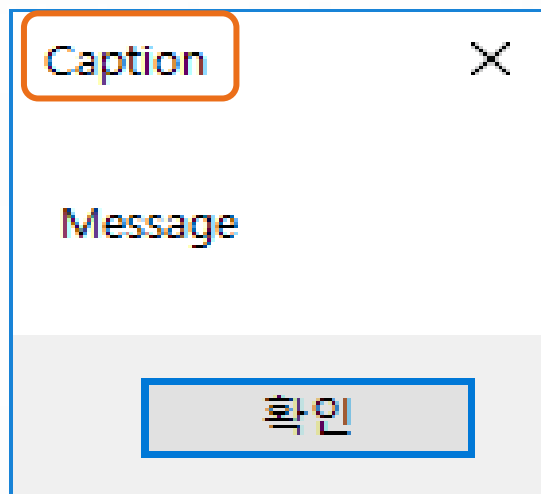
## 2. 메시지 상자

## 1) 메시지 상자의 개념

## (2) 기본 형식

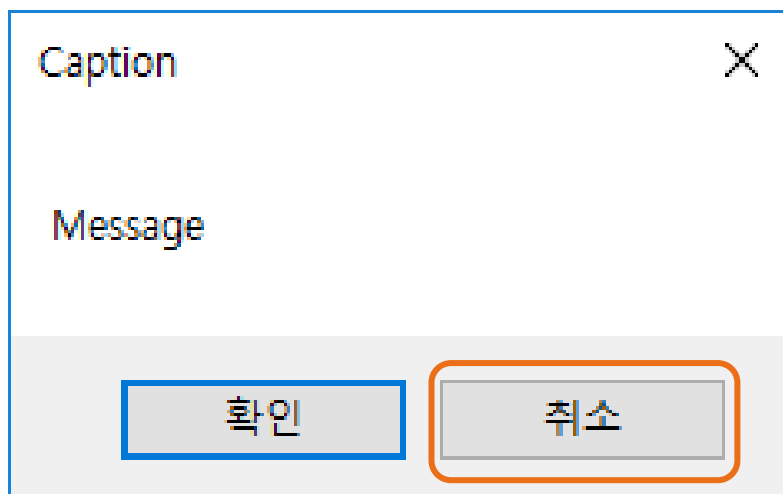
- 메시지 상자 생성의 기본 형식-2

→ `MessageBox.Show(message, caption);`



- 메시지 상자 생성의 기본 형식-3

→ `MessageBox.Show(message, caption, buttonKind);`



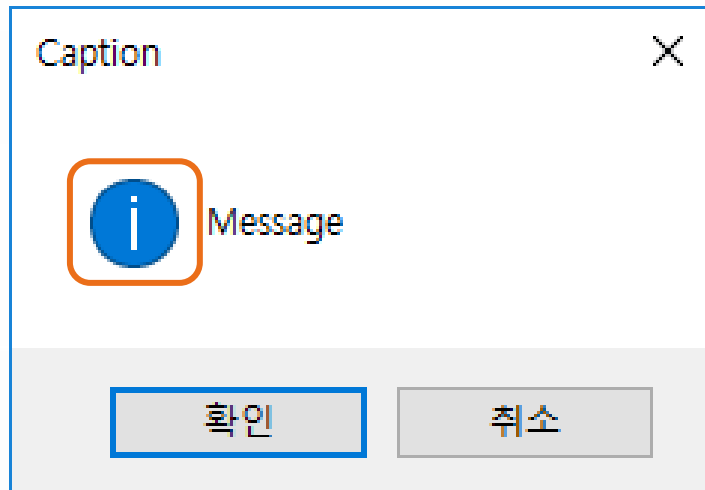
### 2. 메시지 상자

#### 1) 메시지 상자의 개념

##### (2) 기본 형식

###### ■ 메시지 상자 생성의 기본 형식-4

→ `MessageBox.Show(message, caption, buttonKind, iconKind);`



## 2. 메시지 상자

## 2) 버튼

## (1) 종류

## ▪ 버튼의 종류

→ MessageBoxButtons 열거형의 멤버로서 6가지

기호상수 (멤버이름)	순서 값	버튼 모양	설명
OK	0		OK 버튼
OKCancel	1		OK, Cancel 버튼
Abort Retry Ignore	2		Abort, Retry, Ignore 버튼
YesNo Cancel	3		Yes, No, Cancel 버튼
YesNo	4		Yes, No 버튼
Retry Cancel	5		Retry, Cancel 버튼

## 2. 메시지 상자

## 3) 아이콘

## (1) 종류

## ▪ 아이콘의 종류

→ MessageBoxIcon 열거형의 멤버로서 9개의 기호상수

→ 아이콘의 모양은 4가지

기호상수 (멤버이름)	순서 값	버튼 모양	설명
None	0		기호 없음
Error	16		빨간색 배경의 원 안에 흰색 X가 포함된 기호
Hand			
Stop			
Question	32		풍선 안에 물음표가 포함된 기호
Exclamation	48		노란색 배경의 삼각형 안에 느낌표가 있는 기호
Warning			
Asterisk	64		풍선 안에 소문자 i 가 포함된 기호
Information			

## 2. 메시지 상자

## 4) 기본 버튼 설정

## (1) 개념

## ▪ 기본 버튼의 개념

→ 메시지 상자가 활성화 될 때 초기에 입력포커스를 갖는 버튼

→ 기본 버튼을 명시하지 않으면 첫 번째 버튼이 기본 버튼

## (2) 설정 방법

## ▪ 기본 버튼의 설정 방법

→ MessageBoxDefaultButton 열거형 멤버를 매개변수로 갖는 Show( ) 메소드 이용

## 선언 형태

```
Show(message, caption, buttonKind, iconKind,
MessageBoxDefaultButton);
```

→ MessageBoxDefaultButton 열거형

기호상수 (멤버이름)	순서 값	설 명
Button1	0x000	왼쪽을 기준으로 첫 번째 버튼을 기본으로 설정
Button2	0x100	왼쪽을 기준으로 두 번째 버튼을 기본으로 설정
Button3	0x200	왼쪽을 기준으로 세 번째 버튼을 기본으로 설정



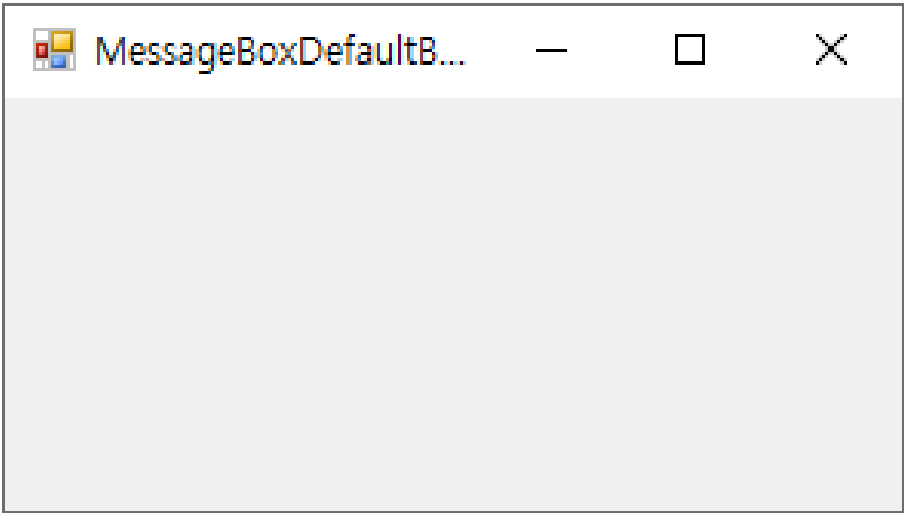


## 2. 메시지 상자

### 5) 메시지 상자 만들기

#### (1) 디자인

- 예제 : MessageBoxDefaultButtonApp.cs



#### (2) 프로퍼티와 이벤트 처리기

- 예제 : MessageBoxDefaultButtonApp.cs

컨트롤 : (Name)	프로퍼티	값
Form : Form1	Text	MessageBoxDefaultButtonApp

컨트롤 : (Name)	이벤트	메소드명
Form : Form1	Click	Form1_Click()

## 2. 메시지 상자

## 5) 메시지 상자 만들기

## (3) 코드

- 예제 : MessageBoxDefaultButtonApp.cs

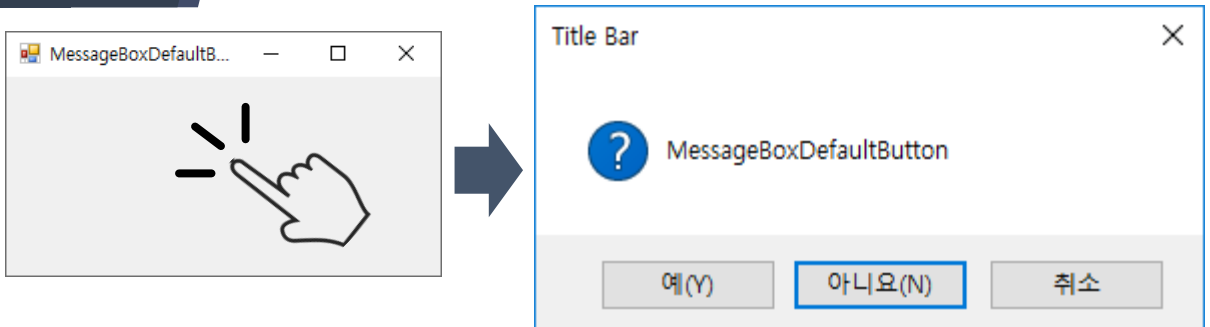
## 코드

```
private void Form1_Click(object sender, EventArgs e) {  
  
    MessageBox.Show("MessageBoxDefaultButton", "Title Bar",  
        MessageBoxButtons.YesNoCancel,  
        MessageBoxIcon.Question,  
        MessageBoxDefaultButton.Button2);  
}
```

## 실행 방법

MessageBoxDefaultButtonApp 폼을 클릭

## 실행 결과



### 3. 공통 대화 상자의 종류

#### 1) 공통 대화 상자

##### (1) 개념

- 공통 대화 상자의 개념
  - 윈도우 운영체제에서 기본적으로 제공
  - 정형화된 대화상자
  - CommonDialog 클래스의 파생 클래스
    - OpenFileDialog (파일 열기)
    - SaveFileDialog (파일 저장)
    - FontDialog (글꼴)
    - ColorDialog (색)
    - PrintDialog (인쇄)
    - PageSetupDialog (페이지 설정)
    - FolderBrowserDialog (폴더 탐색/생성)



### 3. 공통 대화 상자의 종류

#### 2) 열기 대화 상자

##### (1) 개념

- 열기 대화 상자의 개념
  - 드라이브, 폴더, 파일 확장자를 설정하여 원하는 형식의 파일을 찾을 수 있는 기능 제공
  - OpenFileDialog 컴포넌트의 주요 프로퍼티

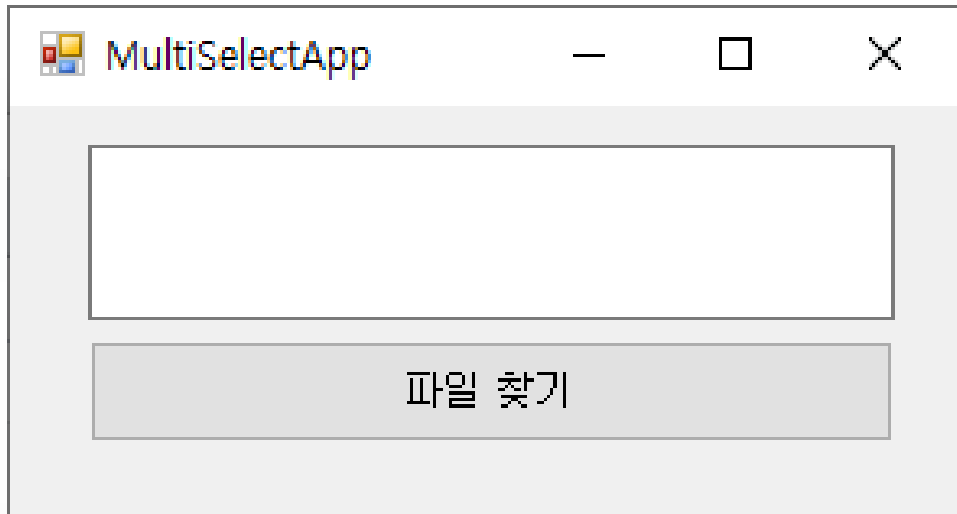
프로퍼티	설명
FileName	대화상자에서 선택된 절대경로 형태로 구성된 파일명
FileNames	Multiselect 프로퍼티가 참으로 설정된 경우에 파일명들을 나타내는 스트링 배열
Filter	콤보 상자에 표시될 문자열(파일 형식)과 해당 파일 형식을 선택할 때 사용하게 될 확장자 "파일형식1 확장자1 파일형식2 확장자2..." 형식으로 명시
FilterIndex	대화상자에서 현재 선택된 Filter 프로퍼티의 인덱스
InitialDirectory	대화상자에 표시하는 초기 디렉토리
Restore Directory	종료 전에 초기 디렉토리로 되돌아갈 지의 여부
Multiselect	대화상자에서 여러 파일들을 선택할 수 있는 지의 여부

### 3. 공통 대화 상자의 종류

#### 2) 열기 대화 상자

##### (2) 디자인

- 예제 : OpenFileDialogApp.cs





3. 공통 대화 상자의 종류

2) 열기 대화 상자

(3) 프로퍼티와 이벤트 처리기

- 예제 : OpenFileDialogApp.cs

컴포넌트 : (Name)	프로퍼티	값
OpenFileDialog : openFileDialog1	ShowColor	True

컨트롤 : (Name)	프로퍼티	값
Form : Form1	Text	MultiSelectApp
Label : label1	Text	파일 찾기
TextBox : textbox1	Text	
	Multiline	True

컨트롤 : (Name)	이벤트	메소드명
Button : button1	Click	button1_Click()

### 3. 공통 대화 상자의 종류

#### 2) 열기 대화 상자

##### (4) 코드

- 예제 : OpenFileDialogApp.cs

##### 코드

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    openFileDialog1.InitialDirectory = @"C:\";
    openFileDialog1.Filter = "텍스트 파일(*.txt)|*.txt|모든 파일(*.*)|*.*";
    openFileDialog1.FilterIndex = 1;
    openFileDialog1.RestoreDirectory = true;
    openFileDialog1.Multiselect = true;
    openFileDialog1.ShowDialog();
    foreach(string strTmp in openFileDialog1.FileNames)
    {
        textBox1.Text += strTmp;
        textBox1.Text += "\r\n";
    }
}
```

## 3. 공통 대화 상자의 종류

## 2) 열기 대화 상자

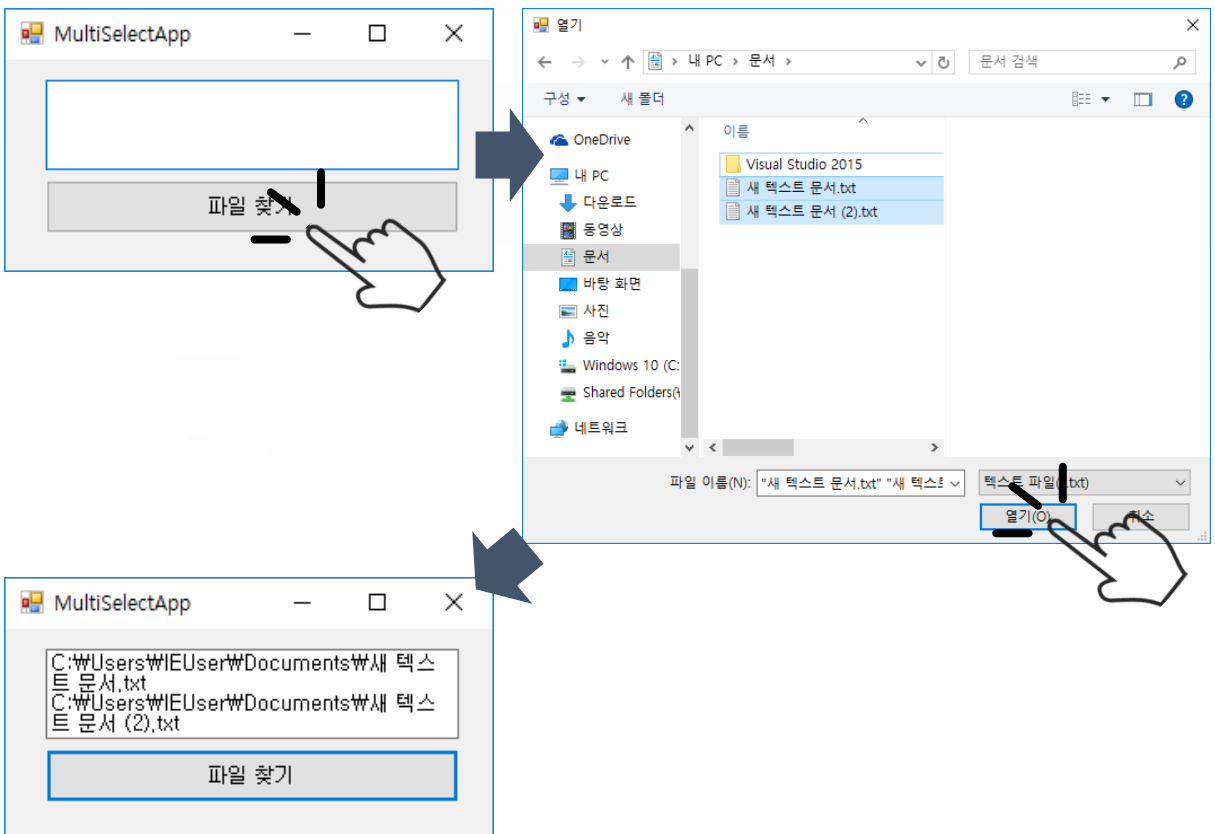
## (5) 실행 결과

- 예제 : OpenFileDialogApp.cs

## 실행 방법

- ① [파일 찾기] 버튼 클릭
- ② 2개 이상의 파일을 선택하여 [열기] 버튼 클릭
- ③ 텍스트 박스에 선택된 파일의 리스트가 출력

## 실행 결과







### 3. 공통 대화 상자의 종류

#### 3) 글꼴 대화 상자

##### (1) 개념

- 글꼴 대화 상자의 개념
  - 글꼴, 글자의 크기, 글자의 색상, 형태 등을 설정할 수 있는 기능 제공
- 글꼴 대화 상자의 개념
  - FontDialog 컴포넌트의 주요 프로퍼티

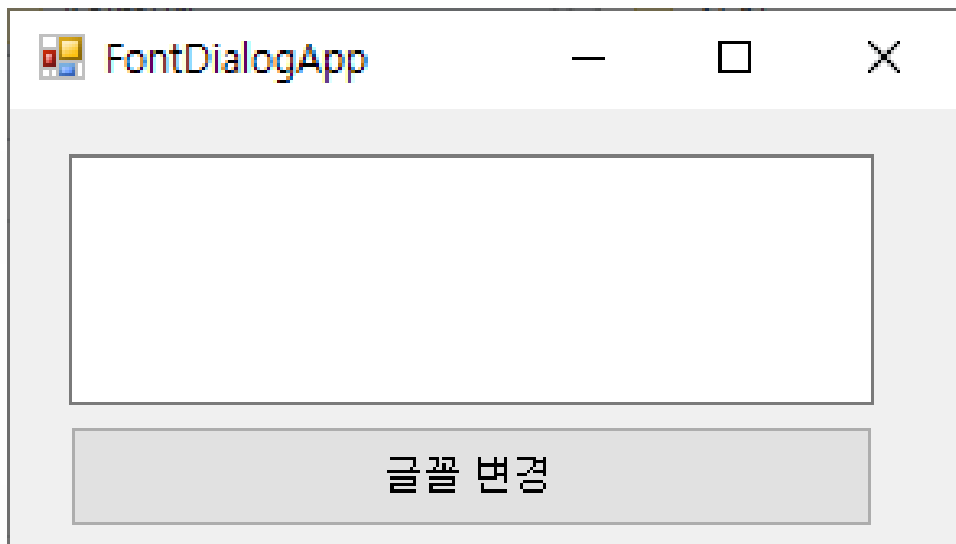
프로퍼티	설 명
Color	글꼴 대화상자에서 선택된 색상
Font	글꼴 대화상자에서 선택한 글꼴 및 글꼴의 크기
ShowApply	글꼴 대화상자에 [적용] 버튼의 추가 여부 제어 True : 추가, False : 추가하지 않음
ShowColor	글꼴 대화상자에서 색 콤보박스 추가 여부 제어 True : 추가, False : 추가하지 않음

### 3. 공통 대화 상자의 종류

#### 3) 글꼴 대화 상자

##### (2) 디자인

- 예제 : FontDialogApp.cs





3. 공통 대화 상자의 종류

3) 글꼴 대화 상자

(3) 프로퍼티와 이벤트 처리기

- 예제 : FontDialogApp.cs

컴포넌트 : (Name)	프로퍼티	값
FontDialog : fontDialog1	ShowColor	True

컨트롤 : (Name)	프로퍼티	값
Form : Form1	Text	FontDialogApp
Label : label1	Text	글꼴 변경
TextBox : textbox1	Text	
	Multiline	True

컨트롤 : (Name)	이벤트	메소드명
Button : button1	Click	button1_Click()

### 3. 공통 대화 상자의 종류

#### 3) 글꼴 대화 상자

##### (4) 코드

- 예제 : FontDialogApp.cs

##### 코드

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e) {  
    fontDialog1.ShowDialog();  
    textBox1.Font = fontDialog1.Font;  
    textBox1.ForeColor = fontDialog1.Color;  
}
```

##### 실행 방법

- ① 글을 입력한 후에 [글꼴 변경] 버튼 클릭
- ② 글의 속성들을 변경한 후에 [확인] 버튼 클릭
- ③ 변경한 속성들이 적용됨

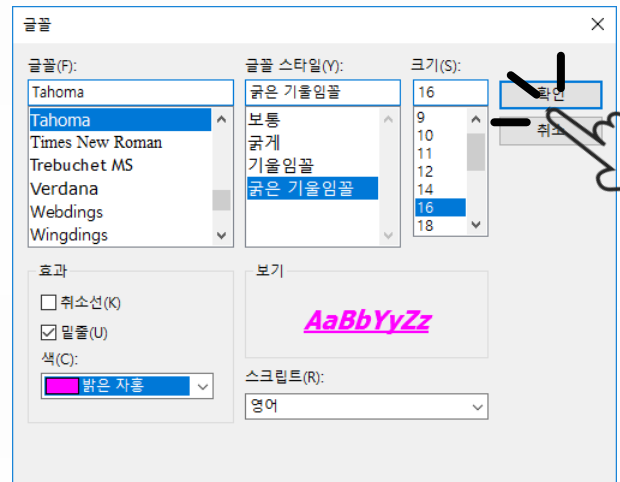
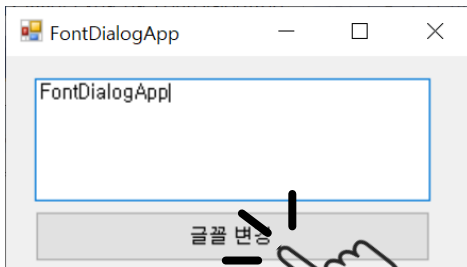
## 3. 공통 대화 상자의 종류

## 3) 글꼴 대화 상자

## (5) 실행 결과

- 예제 : FontDialogApp.cs

## 실행 결과

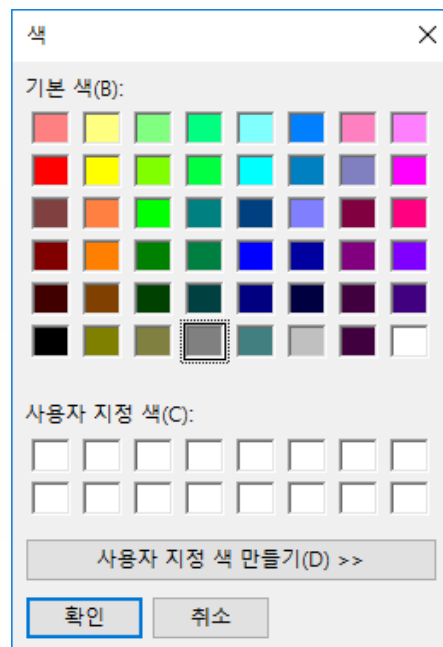


## 3. 공통 대화 상자의 종류

## 4) 색 대화 상자

## (1) 개념

- 색 대화 상자의 개념
- 색상표에서 기본 색을 선택하거나 사용자 지정 색을 만들어 사용할 수 있는 기능 제공
- ColorDialog 컴포넌트 이용

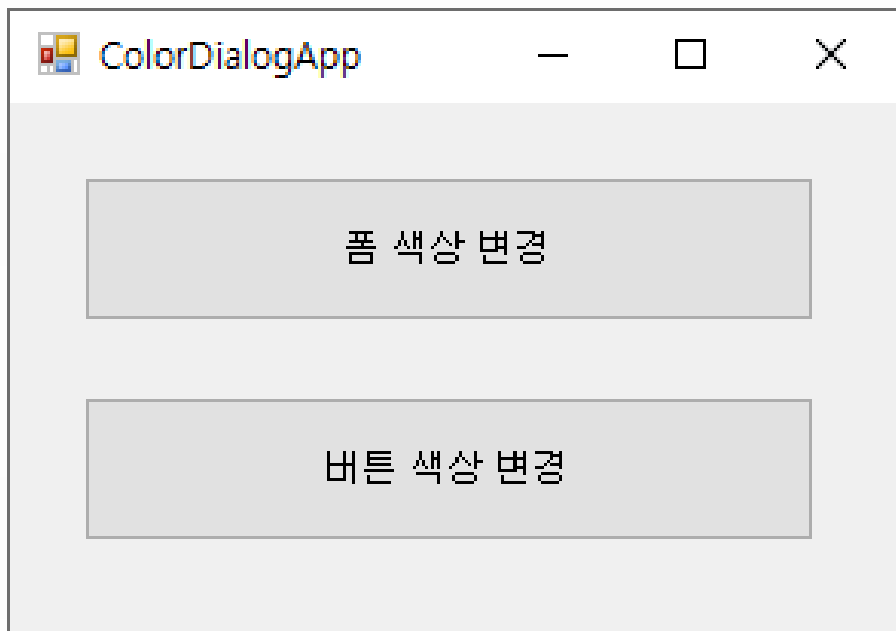


### 3. 공통 대화 상자의 종류

#### 4) 색 대화 상자

##### (2) 디자인

- 예제 : ColorDialogApp.cs





### 3. 공통 대화 상자의 종류

#### 4) 색 대화 상자

##### (3) 프로퍼티와 이벤트 처리기

- 예제 : ColorDialogApp.cs

컴포넌트 : (Name)	프로퍼티	값
ColorDialog : colorDialog1		

컨트롤 : (Name)	프로퍼티	값
Form : Form1	Text	ColorDialogApp
Button : button1	Text	폼 색상 변경
Button : button2	Text	버튼 색상 변경

컨트롤 : (Name)	이벤트	메소드명
Button : button1	Click	button1_Click()
Button : button2	Click	button2_Click()



### 3. 공통 대화 상자의 종류

#### 4) 색 대화 상자

##### (4) 코드

- 예제 : ColorDialogApp.cs

##### 코드

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e) {  
    colorDialog1.ShowDialog();  
    this.BackColor = colorDialog1.Color; // 폼의 배경 색  
}  
  
private void button2_Click(object sender, EventArgs e) {  
    colorDialog1.ShowDialog();  
  
    button1.BackColor = colorDialog1.Color; // 버튼의 배경 색  
    button2.BackColor = colorDialog1.Color;  
}
```

##### 실행 방법

- ① [폼 색상 변경] 버튼 클릭
- ② 색을 선택하고 [확인] 버튼 클릭
- ③ [버튼 색상 변경] 버튼을 클릭하여 색상 변경

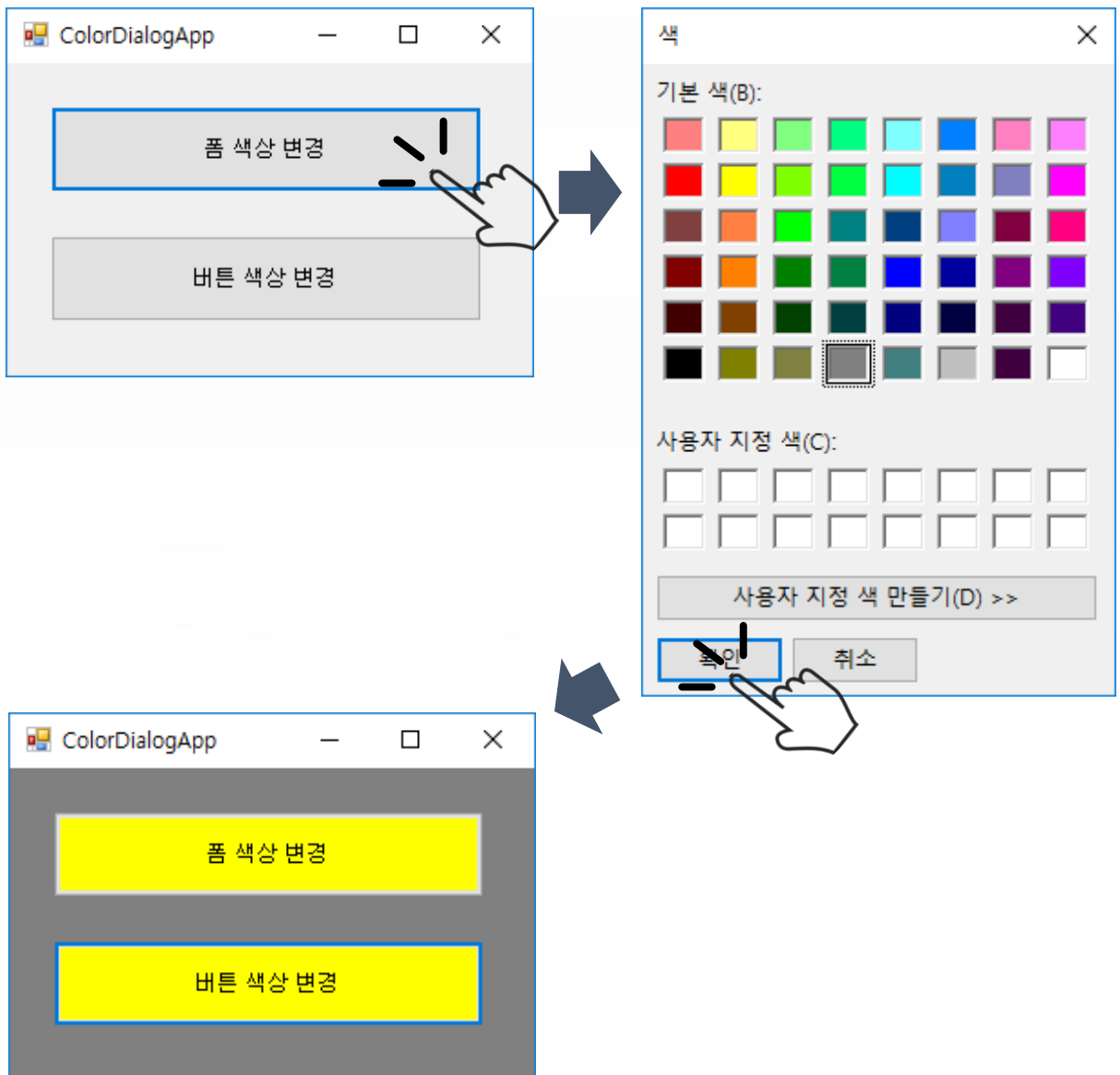
## 3. 공통 대화 상자의 종류

## 4) 색 대화 상자

## (5) 실행 결과

- 예제 : ColorDialogApp.cs

## 실행 결과



### 3. 공통 대화 상자의 종류

#### 5) 인쇄 대화 상자

##### (1) 개념

- 인쇄 대화 상자의 개념

→ 인쇄할 프린터, 인쇄 범위, 인쇄 매수 등을 선택할 수 있는 기능 제공

- 인쇄 대화 상자의 개념

→ PrintDialog 컴포넌트와 두 개의 클래스가 더 필요

- System.Drawing.Printing.PrinterSettings  
(기본프린터 설정)

- System.Drawing.Printing.PrintDocument  
(출력물 설정)

- PrintPage 이벤트에 PrintPageEventHandler  
델리게이트 등록

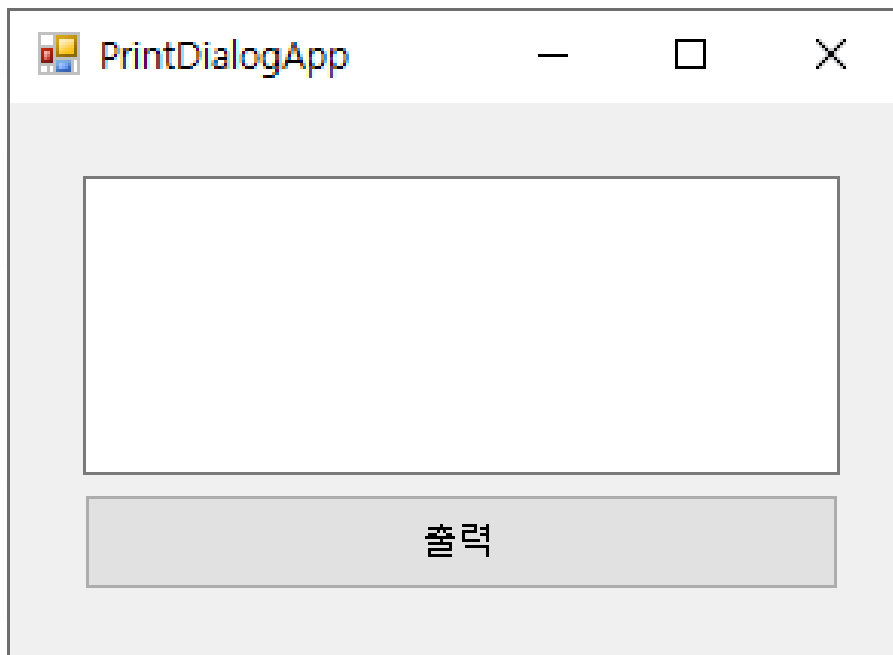
→ System.Drawing.Printing 네임스페이스 추가

### 3. 공통 대화 상자의 종류

#### 5) 인쇄 대화 상자

##### (2) 디자인

- 예제 : PrintDialogApp.cs





3. 공통 대화 상자의 종류

5) 인쇄 대화 상자

(3) 프로퍼티와 이벤트 처리기

- 예제 : PrintDialogApp.cs

컴포넌트 : (Name)	프로퍼티	값
PrintDialog : printDialog1		

컨트롤 : (Name)	프로퍼티	값
Form : Form1	Text	PrintDialogApp
TextBox : textBox1	Multiline	True
	Text	
Button : button1	Text	출력

컨트롤 : (Name)	이벤트	메소드명
Button : button1	Click	button1_Click( )

## 3. 공통 대화 상자의 종류

## 5) 인쇄 대화 상자

## (4) 코드

- 예제 : PrintDialogApp.cs

## 코드

```

Private void button1_Click(object sender, EventArgs e) {
    PrinterSettings printer = new PrinterSettings();
    PrintDocument pd = new PrintDocument();
    printDialog1.PrinterSettings = printer;
    printDialog1.Document = pd;
    // PrintPage 이벤트는 Print() 메소드가 호출되기 직전 발생
    pd.PrintPage += new PrintPageEventHandler(this.pd_PrintPage);
    DialogResult result = printDialog1.ShowDialog();
    if (result == DialogResult.OK) {
        pd.Print();
    }
}

private void pd_PrintPage(object sender, PrintPageEventArgs e) {
    string text = textBox1.Text;
    Font printFont = new Font("Arial", 10, FontStyle.Regular);
    e.Graphics.DrawString(text, printFont, Brushes.Black, 10, 10);
}

```

### 3. 공통 대화 상자의 종류

#### 5) 인쇄 대화 상자

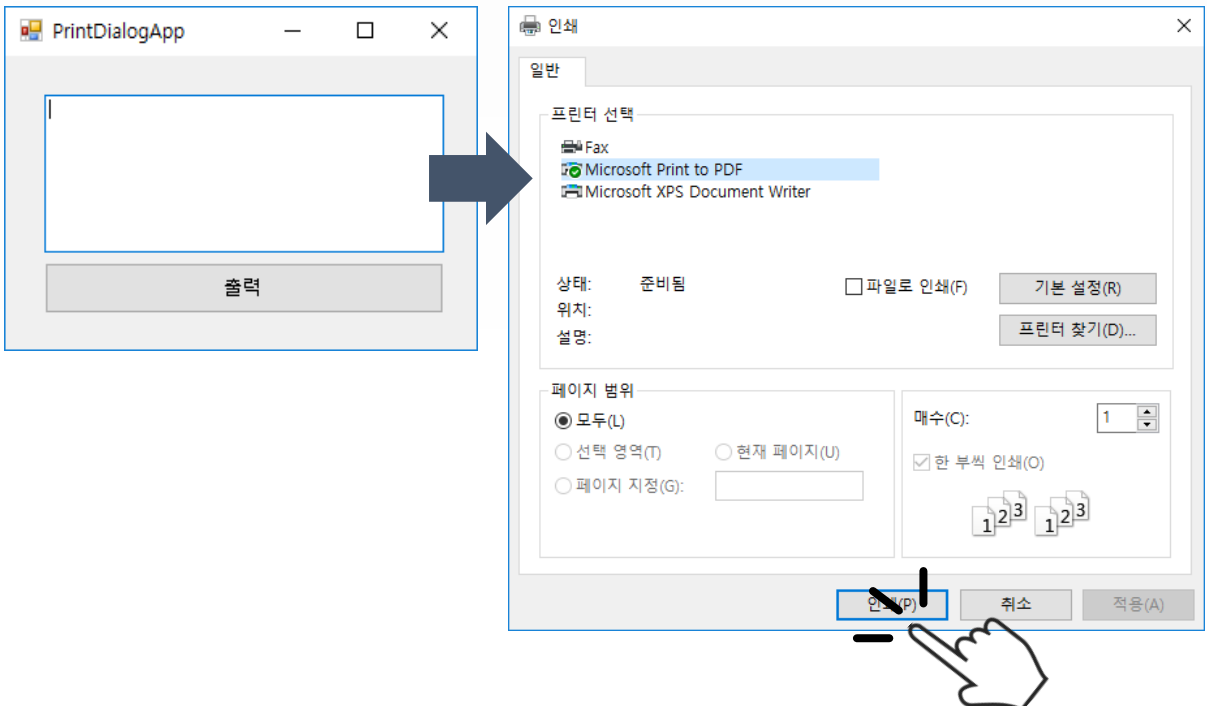
##### (5) 실행 결과

- 예제 : PrintDialogApp.cs

##### 실행 방법

- ① 텍스트 상자에 글자를 입력하고 [출력] 버튼 클릭
- ② [인쇄(P)] 버튼 클릭하여 출력

##### 확장 형태





## 1. 대화 상자의 개념

- 대화상자 (Dialog box)는 사용자와 애플리케이션 사이에 정보를 주고받을 수 있는 교량적인 역할을 담당
- 사용자는 대화상자를 이용하여 애플리케이션에 어떤 값을 입력할 수 있으며 애플리케이션 또한 처리의 결과나 주의사항 등을 사용자에게 보여줄 수 있음

## 2. 메시지 상자

- 메시지 상자 : 간단한 텍스트 정보와 다양한 종류의 버튼 및 특정한 아이콘을 함께 구성할 수 있는 상자
- 애플리케이션의 실행 중 간단한 메시지를 프롬프트 형식으로 제공하고자 할 때 주로 사용





### 3. 공통 대화 상자의 종류

- 공통 대화 상자
  - 윈도우 운영체제에서 기본적으로 제공
  - 정형화된 대화 상자
- 열기 대화 상자 : 드라이브, 폴더, 파일 확장자를 설정하여 원하는 형식의 파일을 찾을 수 있는 기능 제공
- 글꼴 대화 상자 : 글꼴, 글자의 크기, 글자의 색상, 형태 등을 설정할 수 있는 기능 제공
- 색 대화 상자 : 색상표에서 기본 색을 선택하거나 사용자 지정 색을 만들어 사용할 수 있는 기능 제공
- 인쇄 대화 상자 : 인쇄할 프린터, 인쇄 범위, 인쇄 매수 등을 선택할 수 있는 기능 제공