

객체지향 프로그래밍

대화상자



대화상자

- 대화상자의 용도
 - 사용자와 애플리케이션간의 교량 역할 .
 - 주로 소량의 데이터를 입출력하기 위한 수단.
- 대화상자의 생성방법
 - 모달(modal) 대화상자
 - 모달리스(modeless) 대화상자
- 대화상자의 종류
 - 메시지 대화상자
 - 사용자에게 간단한 메시지 표현.
 - 공통 대화상자
 - 윈도우 운영체제에서 기본적으로 제공.
 - 열기, 저장, 글꼴, 색, 인쇄, 페이지 설정 등.



대화상자 - 모달 대화상자

- 대화상자가 종료되기 전에 대화상자를 띄운 애플리케이션으로 돌아갈 수 없음.

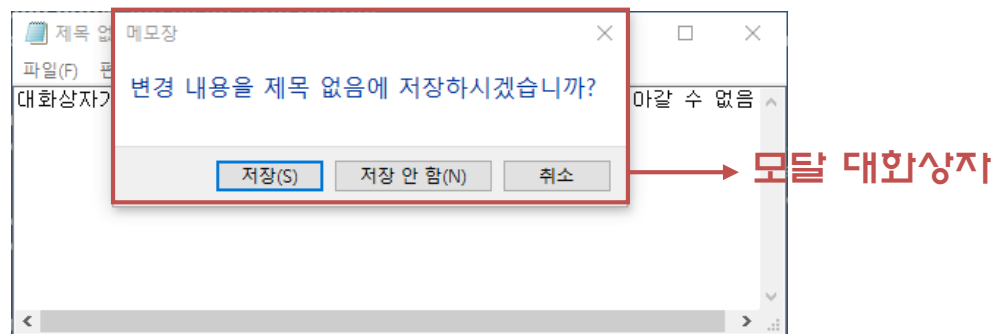
- 모달 대화상자 만드는 방법

- Form 클래스의 멤버인 ShowDialog() 메소드 이용.
- 모달 대화상자 만들기 예

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

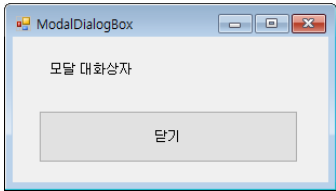
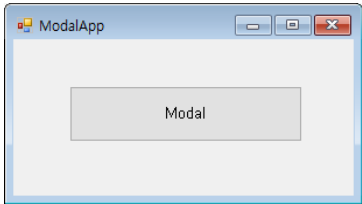
- 모달 대화상자 예

- 메모장에서 편집내용을 저장하지 않고 종료할 때.



대화상자 - 모달 대화상자

- Form1에서 버튼을 클릭하여 Form2를 모달방식으로 띄우는 예제.



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

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

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

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



대화상자 - 모달 대화상자

```
using System;
using System.Windows.Forms;

namespace Ex09_01_ModalApp
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Form2 form2 = new Form2();
            form2.ShowDialog(); // form2를 모달 방식으로 띄운다.
        }
    }
}
```

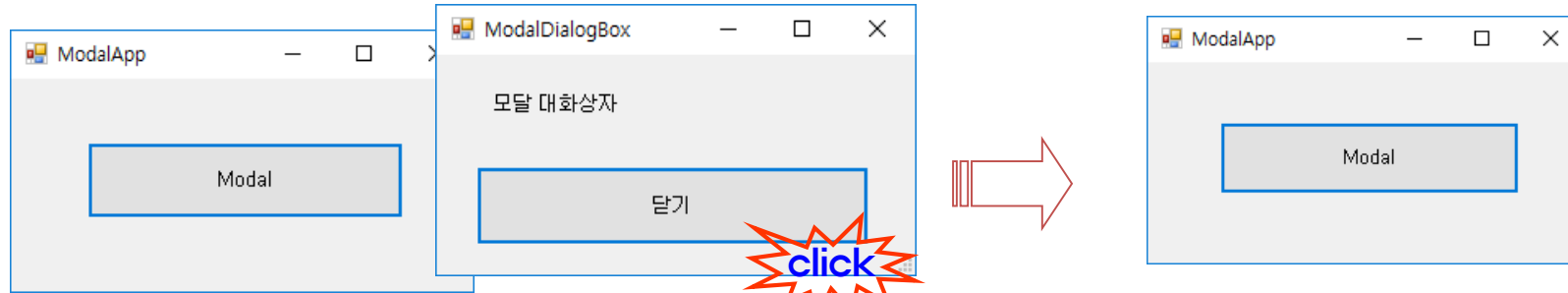
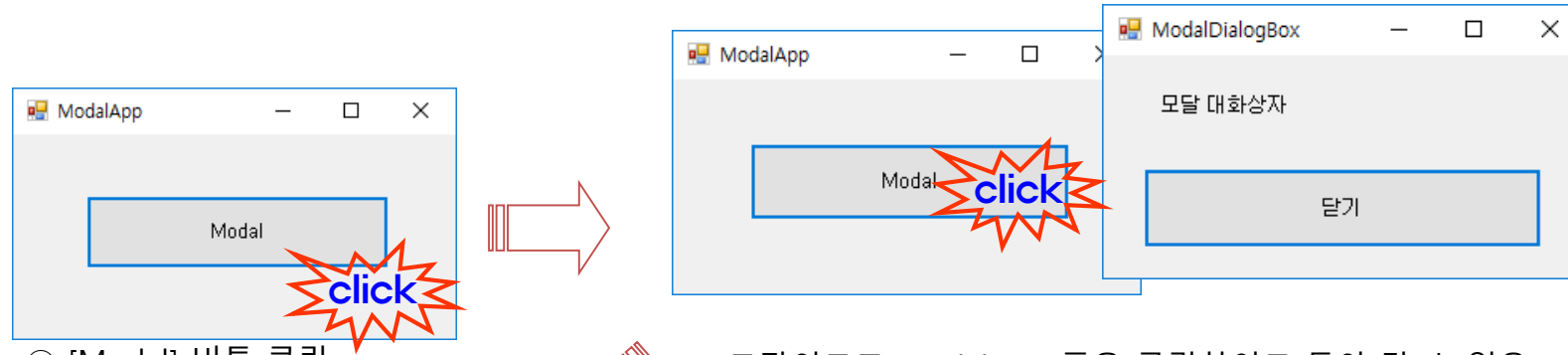
```
using System;
using System.Windows.Forms;

namespace Ex09_01_ModalApp
{
    public partial class Form2 : Form
    {
        public Form2()
        {
            InitializeComponent();
        }

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



대화상자 - 모달 대화상자

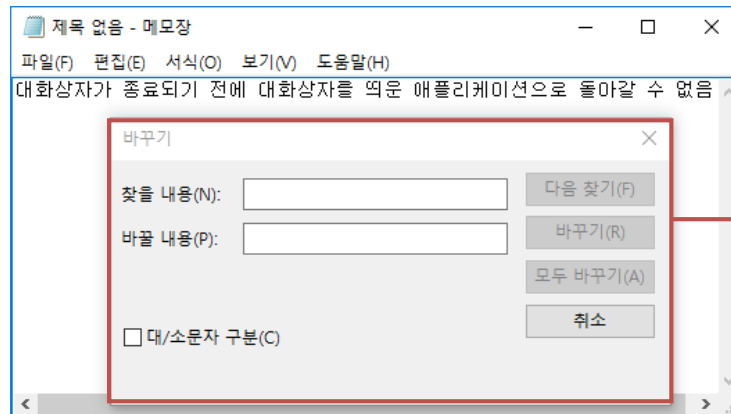


대화상자 - 모달리스 대화상자

- 현재 대화상자의 요구에 반응하지 않아도 다른 대화상자로 전환 가능.
 - 문자열 찾기, 검색, 도움말 기능 구현에 유용.
- 모달리스 대화상자 만드는 방법
 - Form 클래스의 멤버인 Show() 메소드 이용.
 - 모달리스 대화상자 만들기 예

```
Form2 form2 = new Form2();  
form2.Show();    // form2를 모달리스 방식으로 띄운다.
```

- 모달리스 대화상자 예
 - 메모장에서 문자열 바꾸기 대화상자.

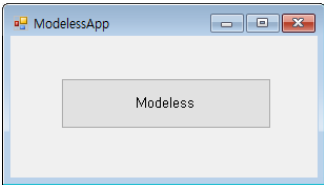


→ 모달리스 대화상자



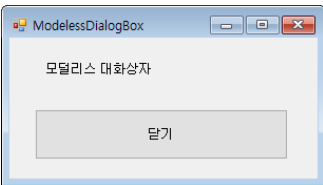
대화상자 - 모달리스 대화상자

- Form1에서 버튼을 클릭하여 Form2를 모달리스방식으로 띄우는 예제.



컨트롤 : (Name)	프로퍼티	값
Form : Form1	Text	ModelessApp
Button1 : button1	Text	Modeless

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



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()

대화상자 - 모달리스 대화상자

```
using System;
using System.Windows.Forms;

namespace Ex09_02_ModelessApp
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Form2 form2 = new Form2();
            form2.Show(); // form2를 모달리스 방식으로 띄운다.
        }
    }
}
```

```
using System;
using System.Windows.Forms;

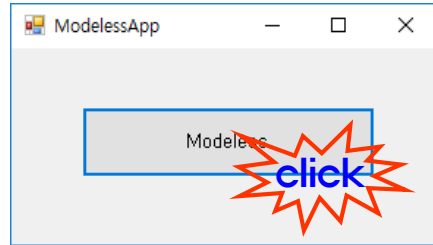
namespace Ex09_02_ModelessApp
{
    public partial class Form2 : Form
    {
        public Form2()
        {
            InitializeComponent();
        }

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

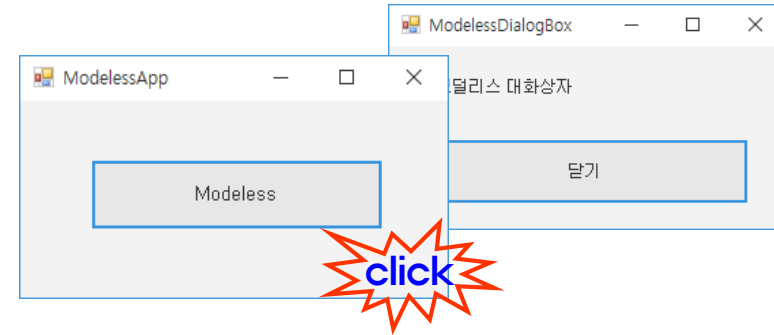
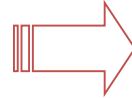


대화상자 - 모달리스 대화상자

실행 결과 :



① [Modeless] 버튼 클릭



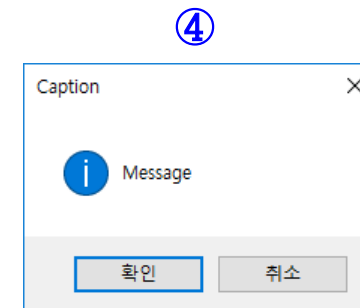
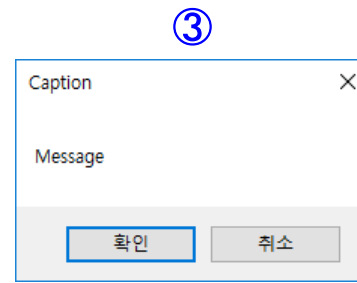
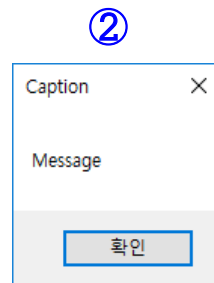
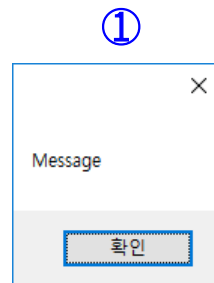
② 모달리스이므로 ModelessApp 폼으로 돌아 갈 수 있음.



메시지 상자

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

```
MessageBox.Show(message); ..... ①  
MessageBox.Show(message, caption); ..... ②  
MessageBox.Show(message, caption, buttonKind); ..... ③  
MessageBox.Show(message, caption, buttonKind, iconKind); ..... ④
```



메시지 상자 - 버튼

- 버튼의 종류
 - MessageBoxButtons 열거형의 멤버로서 5가지

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

메시지 상자 - 아이콘

- 아이콘의 종류
 - MessageBoxIcon 열거형의 멤버로서 9개의 기호상수.
 - 아이콘의 모양은 4가지

기호상수 (멤버이름)	순서 값	아이콘 모양	설 명
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			

메시지 상자 – 기본 버튼 설정

■ 기본 버튼

- 메시지 상자가 활성화 될 때 초기에 입력포커스를 갖는 버튼.
- 기본 버튼을 명시하지 않으면 첫 번째 버튼이 기본 버튼.

■ 기본 버튼 설정 방법

- MessageBoxDefaultButton 열거형 멤버를 매개변수로 갖는 Show() 메소드 이용.

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

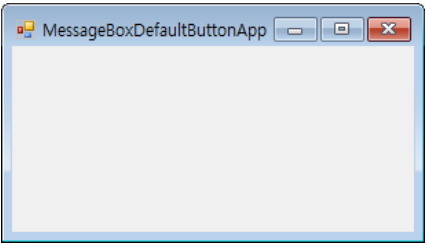
- MessageBoxDefaultButton 열거형

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



메시지 상자 예제

- 폼을 클릭하여 메시지 박스를 띄우는 예제.



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

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



메시지 상자 예제

```
using System;
using System.Windows.Forms;

namespace Ex09_04_MessageBoxButtonsApp
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void Form1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            MessageBox.Show("MessageBoxButtons", "Title Bar",
                            MessageBoxButtons.OKCancel);
        }
    }
}
```



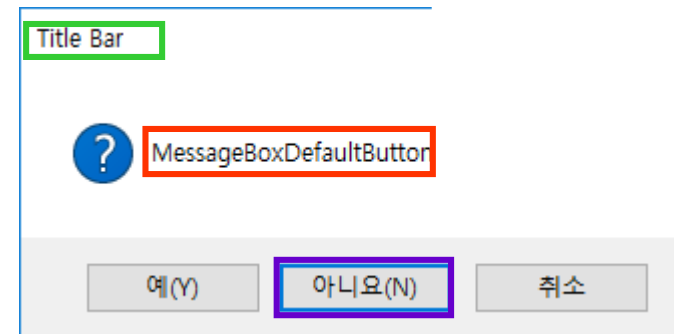
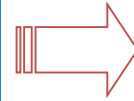
메시지 상자 예제

☺ 참 고

```
MessageBox.Show("MessageBoxDefaultButton",  
                "Title Bar",  
                MessageBoxButtons.YesNoCancel,  
                MessageBoxIcon.Question,  
                MessageBoxDefaultButton.Button2);
```



① MessageBoxDefaultButtonApp 폼 클릭



공통 대화상자

- 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)



공통 대화상자 - 열기 대화상자

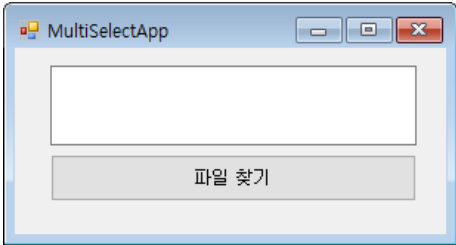
- 드라이브, 폴더, 파일 확장자를 설정하여 원하는 형식의 파일을 찾을 수 있는 기능 제공.
- OpenFileDialog 컴포넌트의 주요 프로퍼티

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.
RestoreDirectory	종료 전에 초기 디렉토리로 되돌아갈 지의 여부.
Multiselect	대화상자에서 여러 파일들을 선택할 수 있는 지의 여부.



공통 대화상자 - 열기 대화상자

- 버튼을 클릭하여 열기대화상자를 띄우고 선택한 파일의 경로와 이름을 텍스트 상자에 출력하는 예제.



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()



공통 대화상자 - 열기 대화상자

```

using System;
using System.Windows.Forms;

namespace Ex09_07_OpenFileDialogApp
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            openFileDialog1.InitialDirectory = @"C:\W";
            openFileDialog1.Filter
                = "텍스트 파일(*.txt)|*.txt|모든 파일(*.*)|*.*";
            openFileDialog1.FilterIndex = 1; // "텍스트 파일(*.txt)|*.txt"
            openFileDialog1.RestoreDirectory = true;
            openFileDialog1.ShowDialog();
            textBox1.Text = openFileDialog1.FileName;
        }
    }
}

```

```

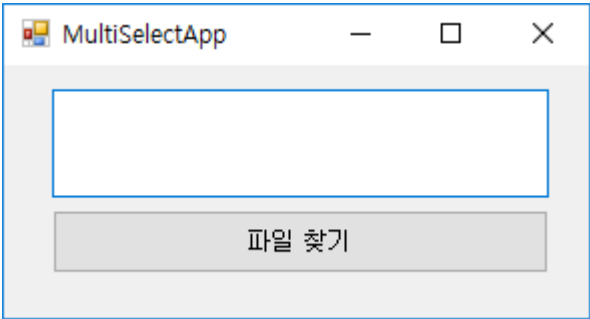
using System;
using System.Windows.Forms;
namespace Ex09_08_MultiSelectApp
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            openFileDialog1.InitialDirectory = @"C:\W";
            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";
            }
        }
    }
}

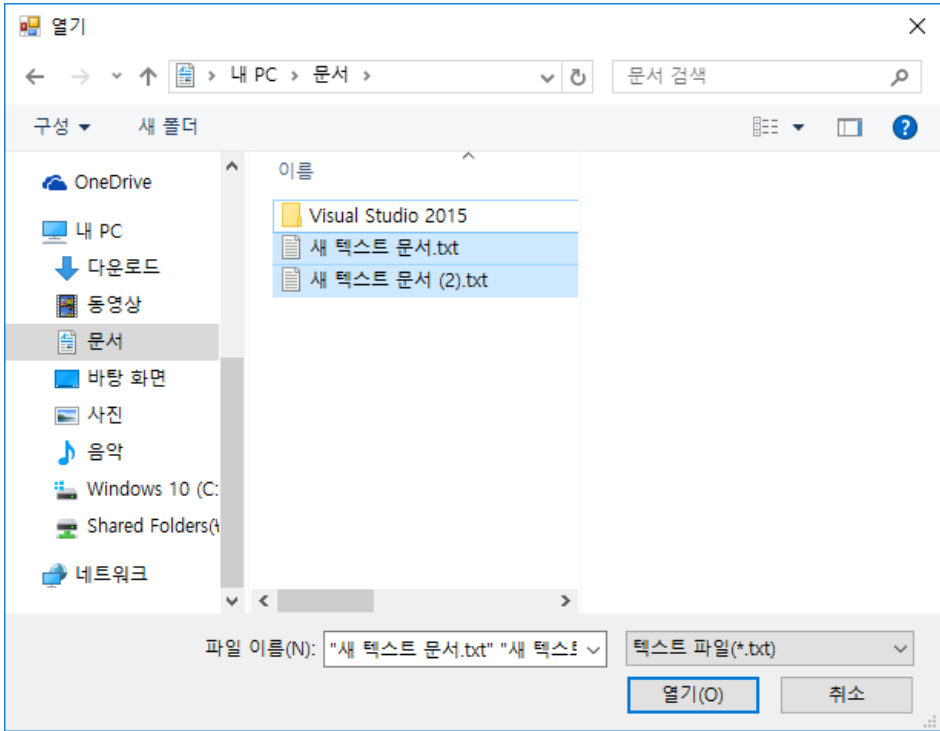
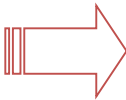
```



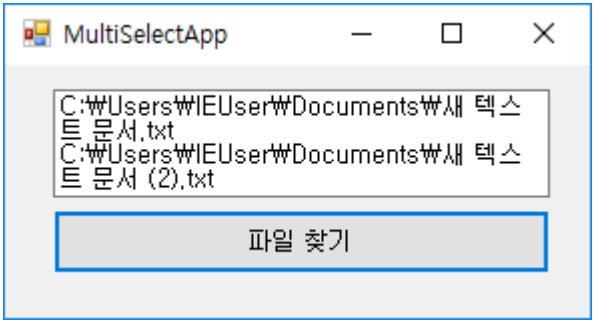
공통 대화상자 - 열기 대화상자



① [파일 찾기] 버튼 클릭.



② 2개 이상의 파일을 선택하여 [열기]버튼 클릭.



③ 텍스트 박스에 선택된 파일의 리스트가 출력됨.

공통 대화상자 - 글꼴 대화상자

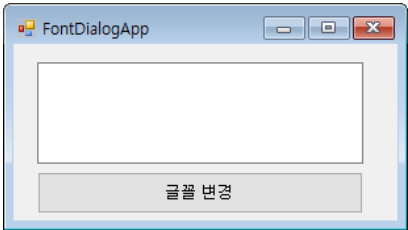
- 글꼴, 글자의 크기, 글자의 색상, 형태 등을 설정할 수 있는 기능 제공.
- FontDialog 컴포넌트의 주요 프로퍼티

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



공통 대화상자 - 글꼴 대화상자

- 버튼을 클릭하여 글꼴대화상자를 띄우고 텍스트 상자의 글 속성들을 변경시키는 예제.



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()

공통 대화상자 - 글꼴 대화상자

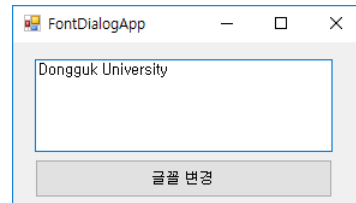
```
using System;
using System.Windows.Forms;

namespace EX09_09_FontDialogApp
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

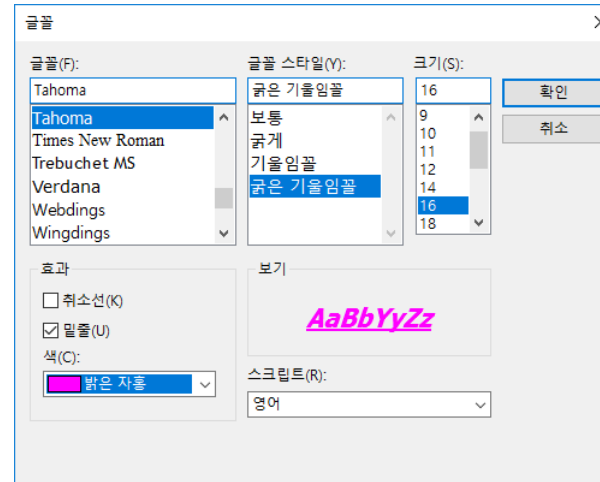
        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            fontDialog1.ShowDialog();
            textBox1.Font = fontDialog1.Font;
            textBox1.ForeColor = fontDialog1.Color;
        }
    }
}
```



공통 대화상자 - 글꼴 대화상자



① 글을 입력한 후에 [글꼴 변경] 버튼 클릭



② 글의 속성들을 변경한 후에 [확인] 버튼 클릭

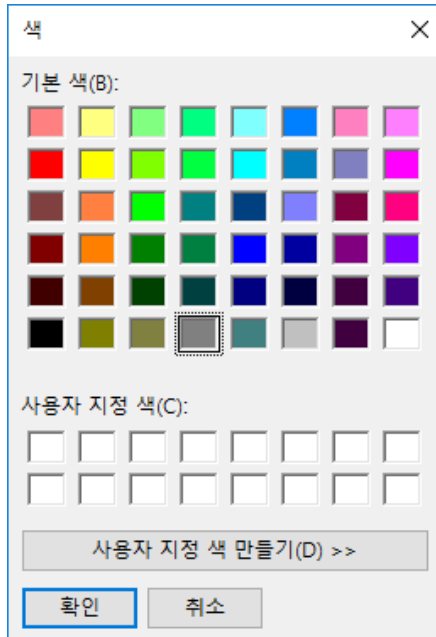


③ 변경한 속성들이 적용 됨



공통 대화상자 - 색 대화상자

- 색상표에서 기본 색을 선택하거나 사용자 지정 색을 만들어 사용할 수 있는 기능 제공.
- ColorDialog 컴포넌트 이용



공통 대화상자 - 색 대화상자

- button1을 클릭하여 폼의 배경색을 변경하고 button2를 클릭하여 버튼의 배경색을 변경하는 예제.



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()



공통 대화상자 – 색 대화상자

```
using System;
using System.Windows.Forms;

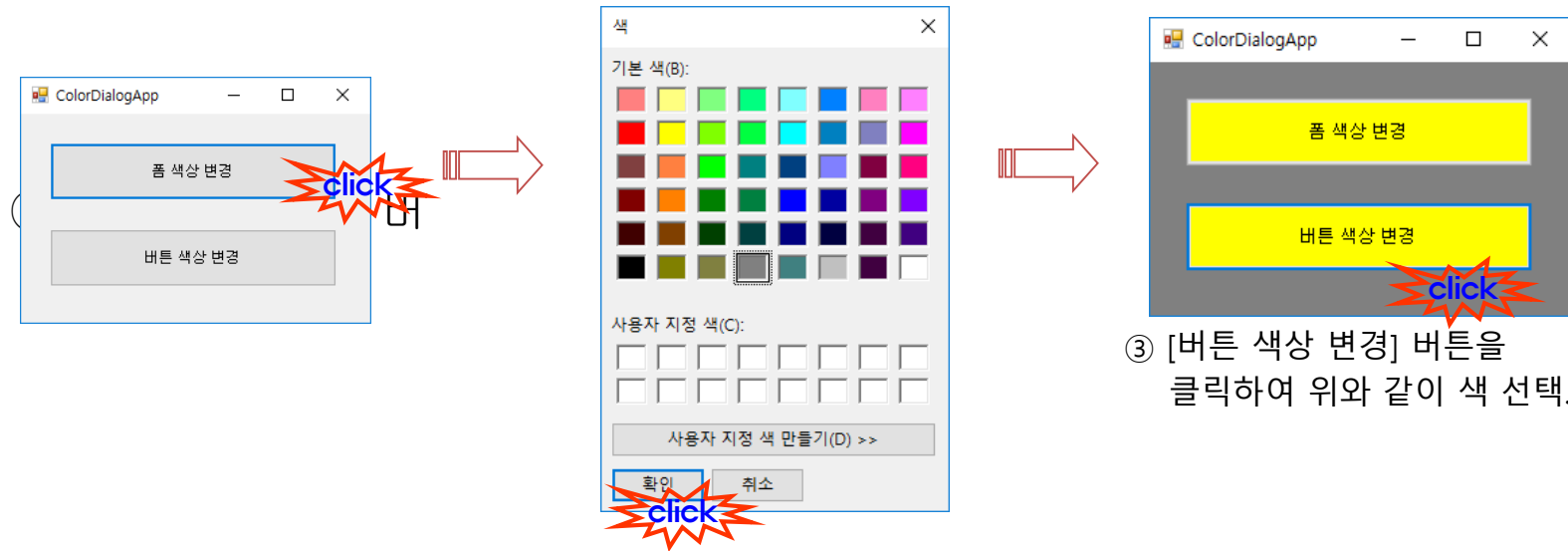
namespace Ex09_10_ColorDialogApp
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            colorDialog1.ShowDialog();
            this.BackColor = colorDialog1.Color;
        }

        private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            colorDialog1.ShowDialog();
            button1.BackColor = colorDialog1.Color;
            button2.BackColor = colorDialog1.Color;
        }
    }
}
```



공통 대화상자 - 색 대화상자



③ [버튼 색상 변경] 버튼을 클릭하여 위와 같이 색 선택.

② 색을 선택하고 [확인] 버튼 클릭.



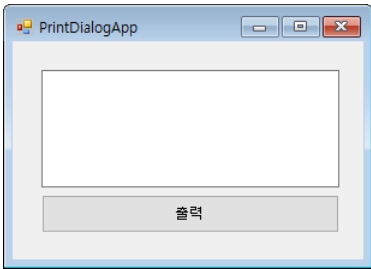
공통 대화상자 - 인쇄 대화상자

- 인쇄할 프린터, 인쇄 범위, 인쇄 매수 등을 선택할 수 있는 기능 제공.
- 인쇄 대화상자 만들기
 - 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.



공통 대화상자 - 인쇄 대화상자

- 버튼을 클릭하여 인쇄 대화상자를 띄우고 테스트 상자의 내용을 프린터로 출력하는 예제.



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()

공통 대화상자 - 인쇄 대화상자

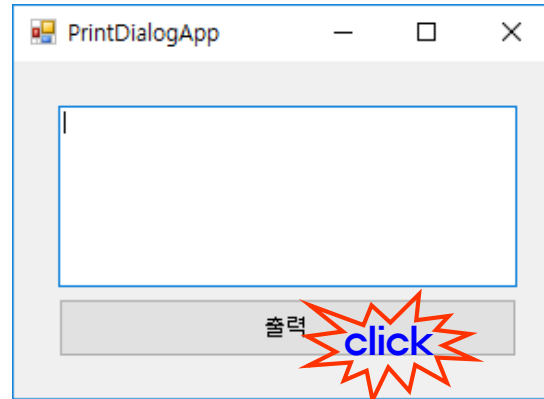
```
using System;
using System.Drawing.Printing;
using System.Windows.Forms;

namespace Ex09_11_PrintDialogApp
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

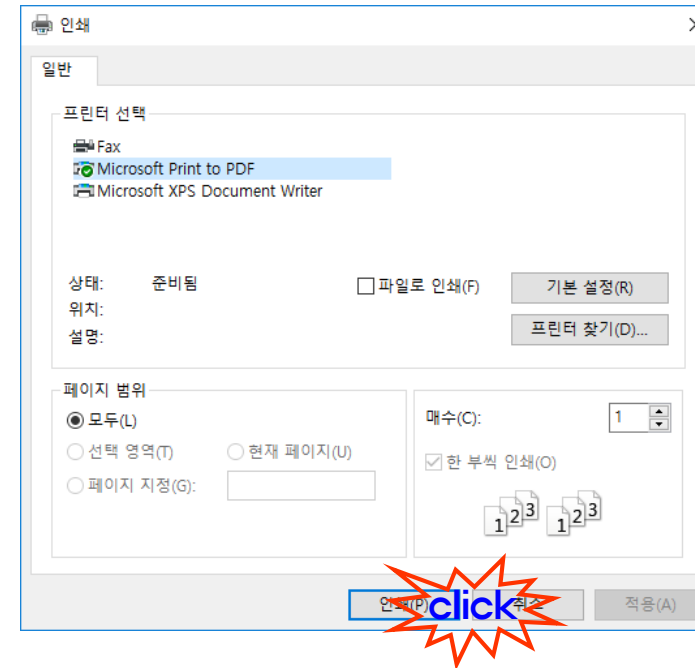
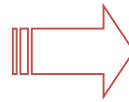
        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            PrinterSettings printer = new PrinterSettings();
            PrintDocument pd = new PrintDocument();
            printDialog1.PrinterSettings = printer;
            printDialog1.Document = pd;
            printDialog1.ShowDialog();
        }
    }
}
```



공통 대화상자 - 인쇄 대화상자



- ① 텍스트 상자에 글자를 입력하고
[출력] 버튼 클릭.



Reference

- ✓ C# 프로그래밍 입문, 오세만 외4, 생능출판
- ✓ 초보자를 위한 C# 200제, 강병익, 정보문화사
- ✓ 프랙티컬 C#, 이데이 히데유키, 김범준, 위키북스
- ✓ C#언어 프로그래밍 바이블, 김명렬 외1, 홍릉과학출판사
- ✓ C# and the .NET Platform, Andrew Troelsen, 장시혁, 사이텍미디어
- ✓ <https://docs.microsoft.com/ko-kr/learn/browse/?products=dotnet&terms=c%23>

