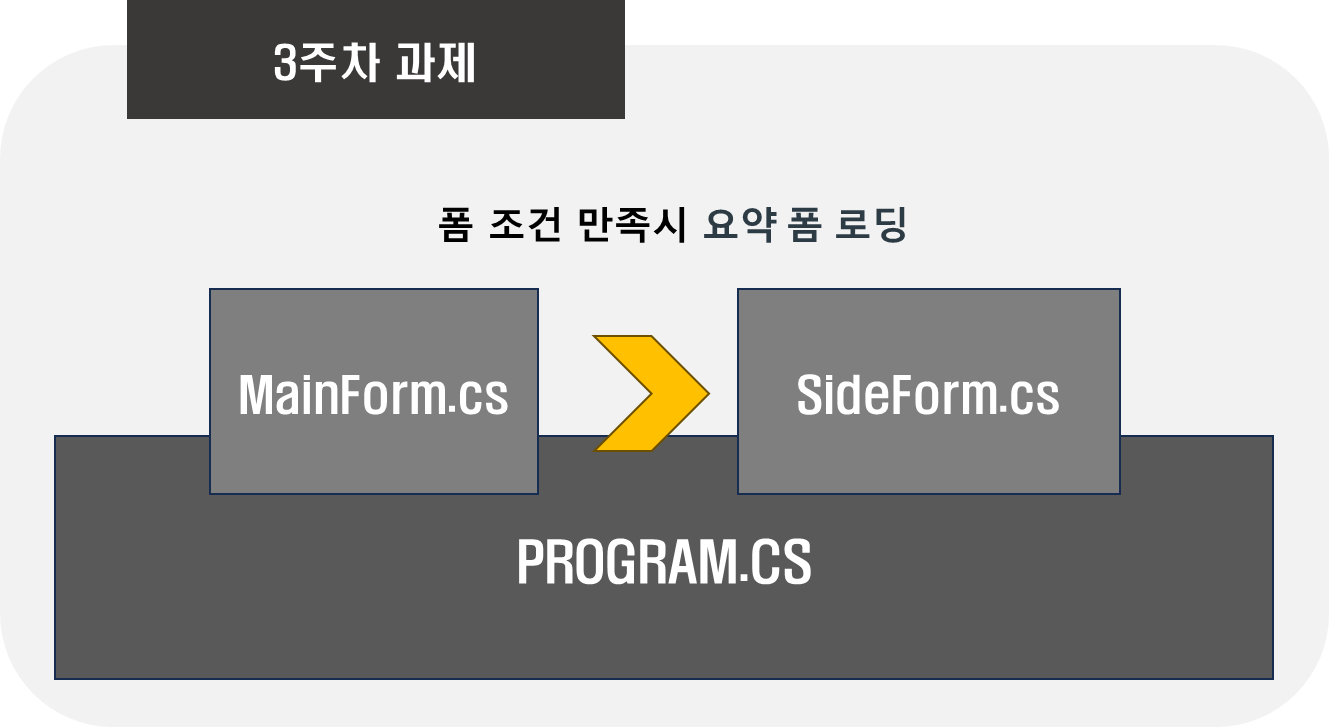
**3주차 원도우즈 프로그래밍**

20234014 컴퓨터 공학과 이은정

문제 정의:

-여러 사이트에 존재하는 회원정보 입력폼이나 자기소개 입력폼을 샘플링하여 윈도폼을 구성한다.  
-구성된 폼에 입력을 완료하고 입력완료 버튼을 누르면 새로운 폼창에 입력한 내용이 요약되어 출력되도록 구성한다.  
-도구상자(툴박스)에 있는 다양한 요소(Component)들을 배치하여 폼을 구성해본다.

내가 구성한 프로젝트는 다음과 같이 작동한다.



Program.cs에서 mainform.cs를 작동시킨다. MainForm.cs를 작동시킨다. MainForm.cs에서 폼을SideForm.cs 다 채우고 나면 SideForm.cs에 해당 입력 정보를 넘기고, 폼 창을 로딩시킨다.

구현 조건:

* 모든 폼을 채웠는가.
* 입력한 Password와 password 재확인 폼 2개의 입력 값이 일치하는가.
* 개인정보 수집 이용 동의에 체크를 해야만 다음 단계로 넘어가는가.

## MAIN(=Program.cs)

1. using \_3주차\_과제;

2. using System;

3. using System.Windows.Forms;

4.

5. namespace \_3주차\_과제

6. {

7. static class Program

8. {

9. [STAThread]

10. static void Main()

11. {

12. Application.EnableVisualStyles();

13. Application.SetCompatibleTextRenderingDefault(false);

14. Application.Run(new MainForm());

15. }

16. }

17. }

18.

Main 프로그램이 여기서 실행된다. COM 기반으로 동작하기 때문에, COM에서 사용하는 기능(ex.드래그, 드롭..) 등을 사용하기 위해 STAThread를 사용한다.

가장 통상적으로 사용되는 옵션은 12, 13번째 줄의

Application.EnableVisualStyles();

Application.SetCompatibleTextRenderingDefault(false); 를 통해 텍스와 컴포넌트 형태를 지정한다.

이후, 폼을 입력할 수 있는 창인 MainForm()을 실행한다. 해당 C# 파일과 같은 프로젝트 안에 들어있고, 같은 namesapce를 사용하고 있으므로 해당 창을 불러와 사용할 수 있다.

## MainForm.cs

MainForm.cs

1. using System;

2. using System.Windows.Forms;

3.

4. namespace \_3주차\_과제

5. {

6. public partial class MainForm : Form

7. {

8. public MainForm()

9. {

10. InitializeComponent();

11. }

12.

13. private void btnSubmit\_Click(object sender, EventArgs e)

14. {

15. // 약관 동의 체크

16. if (!chkAgreement.Checked)

17. {

18. MessageBox.Show("개인정보 수집 및 이용에 동의해주세요.");

19. return;

20. }

21.

22. // 이메일, 이름, 비밀번호 유효성 검사

23. if (string.IsNullOrWhiteSpace(txtEmail.Text) ||

24. string.IsNullOrWhiteSpace(txtPassword.Text) ||

25. string.IsNullOrWhiteSpace(txtPasswordConfirm.Text) ||

26. string.IsNullOrWhiteSpace(txtName.Text))

27. {

28. MessageBox.Show("필수 항목을 모두 입력해주세요.");

29. return;

30. }

31.

32. if (txtPassword.Text != txtPasswordConfirm.Text)

33. {

34. MessageBox.Show("비밀번호와 비밀번호 확인이 일치하지 않습니다.");

35. return;

36. }

37.

38. // 입력된 정보를 요약 폼에 전달

39. SideForm summary = new SideForm(

40. txtName.Text,

41. txtEmail.Text,

42. txtPhone.Text

43. );

44.

45. summary.Show();

46. }

47. }

48. }

49.

MainForm.Designer.cs

1. using System;

2. using System.Drawing;

3. using System.Windows.Forms;

4.

5. namespace \_3주차\_과제

6. {

7. partial class MainForm

8. {

9. private System.ComponentModel.IContainer components = null;

10.

11. private Label lblTitle;

12. private TextBox txtEmail;

13. private TextBox txtPassword;

14. private TextBox txtPasswordConfirm;

15. private TextBox txtName;

16. private TextBox txtPhone;

17. private CheckBox chkAgreement;

18. private Button btnSubmit;

19.

20. protected override void Dispose(bool disposing)

21. {

22. if (disposing && (components != null))

23. components.Dispose();

24. base.Dispose(disposing);

25. }

26.

27. private void InitializeComponent()

28. {

29. lblTitle = new Label();

30. txtEmail = new TextBox();

31. txtPassword = new TextBox();

32. txtPasswordConfirm = new TextBox();

33. txtName = new TextBox();

34. txtPhone = new TextBox();

35. chkAgreement = new CheckBox();

36. btnSubmit = new Button();

37. SuspendLayout();

38. //

39. // lblTitle

40. //

41. lblTitle.AutoSize = true;

42. lblTitle.Font = new Font("맑은 고딕", 14F, FontStyle.Bold);

43. lblTitle.Location = new Point(20, 20);

44. lblTitle.Name = "lblTitle";

45. lblTitle.Size = new Size(114, 25);

46. lblTitle.TabIndex = 0;

47. lblTitle.Text = "회원가입 폼";

48. //

49. // txtEmail

50. //

51. txtEmail.Location = new Point(20, 60);

52. txtEmail.Name = "txtEmail";

53. txtEmail.PlaceholderText = "이메일";

54. txtEmail.Size = new Size(300, 23);

55. txtEmail.TabIndex = 1;

56. //

57. // txtPassword

58. //

59. txtPassword.Location = new Point(20, 90);

60. txtPassword.Name = "txtPassword";

61. txtPassword.PlaceholderText = "비밀번호";

62. txtPassword.Size = new Size(300, 23);

63. txtPassword.TabIndex = 2;

64. txtPassword.UseSystemPasswordChar = true;

65. //

66. // txtPasswordConfirm

67. //

68. txtPasswordConfirm.Location = new Point(20, 120);

69. txtPasswordConfirm.Name = "txtPasswordConfirm";

70. txtPasswordConfirm.PlaceholderText = "비밀번호 확인";

71. txtPasswordConfirm.Size = new Size(300, 23);

72. txtPasswordConfirm.TabIndex = 3;

73. txtPasswordConfirm.UseSystemPasswordChar = true;

74. //

75. // txtName

76. //

77. txtName.Location = new Point(20, 150);

78. txtName.Name = "txtName";

79. txtName.PlaceholderText = "이름";

80. txtName.Size = new Size(300, 23);

81. txtName.TabIndex = 4;

82. //

83. // txtPhone

84. //

85. txtPhone.Location = new Point(20, 180);

86. txtPhone.Name = "txtPhone";

87. txtPhone.PlaceholderText = "전화번호 (선택)";

88. txtPhone.Size = new Size(300, 23);

89. txtPhone.TabIndex = 5;

90. //

91. // chkAgreement

92. //

93. chkAgreement.AutoSize = true;

94. chkAgreement.Location = new Point(20, 210);

95. chkAgreement.Name = "chkAgreement";

96. chkAgreement.Size = new Size(225, 19);

97. chkAgreement.TabIndex = 6;

98. chkAgreement.Text = "개인정보 수집 및 이용에 동의합니다.";

99. //

100. // btnSubmit

101. //

102. btnSubmit.Location = new Point(20, 250);

103. btnSubmit.Name = "btnSubmit";

104. btnSubmit.Size = new Size(300, 30);

105. btnSubmit.TabIndex = 7;

106. btnSubmit.Text = "가입하기";

107. btnSubmit.Click += btnSubmit\_Click;

108. //

109. // MainForm

110. //

111. ClientSize = new Size(350, 320);

112. Controls.Add(lblTitle);

113. Controls.Add(txtEmail);

114. Controls.Add(txtPassword);

115. Controls.Add(txtPasswordConfirm);

116. Controls.Add(txtName);

117. Controls.Add(txtPhone);

118. Controls.Add(chkAgreement);

119. Controls.Add(btnSubmit);

120. Name = "MainForm";

121. Text = "회원 가입";

122. ResumeLayout(false);

123. PerformLayout();

124. }

125. }

126. }

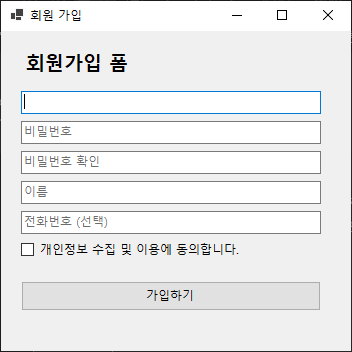
127.

도구 상자를 통해 MainFrom.cs의 창을 꾸밀 수 있다. 우선 폼이 닫힐 때 자동으로 메모리 관리를 하기 System.Windows.Forms Dispose를 상속받아 재정의한다. 만약 수동정의로 정의되거나, 컴포넌트가 비어있다면 해당 컴포넌트를 정리한다. 이후 JAVA에서 JFrame에 컴포넌트를 추가하듯, 초기화 단계에서 내가 사용할 컴포넌트를 정의하고, 속성을 부여한다. 크게는 각각의 위치, 텍스트 지정, 폰트 크기 등이 그 예이다. 특히 버튼 클릭 시 이벤트를 발생시켜야 하는 btnSubmit 요소에는 클릭시 이벤트가 실행되도록 연결해준다.

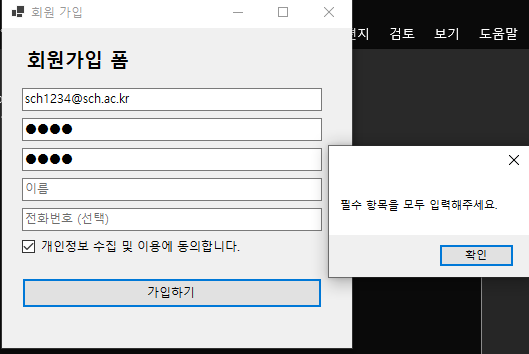
MainForm.Designer.cs에서는 컴포넌트들의 속성을 설정하고, MainForm.cs에서는 이벤트를 처리한다. 여기에서는 가입하기를 눌렀을 때에만 이벤트가 발생한다. 버튼을 누르면 3가지 검사를 진행한다. chkAgrement 컴포넌트가 체크되어 있는지, 반드시 작성해야 하는 폼은 작성되었는지, password와 재확인 폼은 동일한 텍스트가 입력되었는지를 검사한다. 만약 하나라도 제대로 조건을 만족시키지 않았다면 return을 통해 다시 MainForm으로 돌아온다.

하지만 조건을 다 만족한다면 SideForm.cs의 새 객체를 만들어, 폼으로 받은 것들의 txt를 파라미터로 넘겨준다. 그리고 해당 객체를 실행함으로써, SideForm의 창을 연다.

실행화면



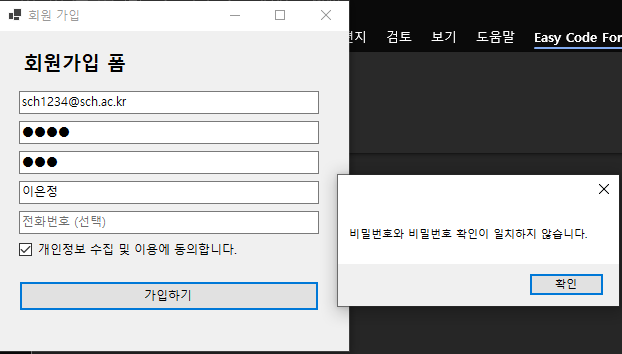
필수 폼을 작성하지 않았을 때



 다음과 같이, 필수로 작성해야 하는 이메일, 비밀번호, 비밀번호 재확인, 이름 항목 중 하나라도 작성하지 않았을 경우, 22번줄에 의해 필수 항목을 모두 입력해 달라는 팝업 창이 띄워진다.

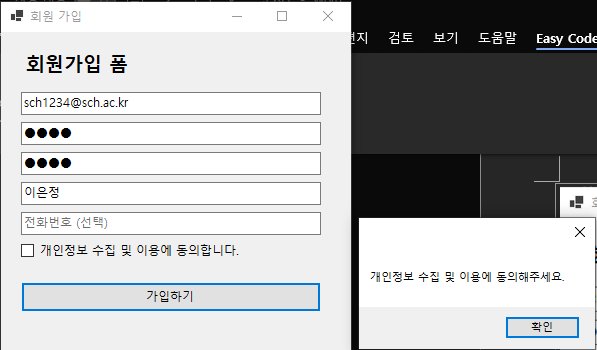
사용자는 반드시 모든 항목을 입력해야만 요약 팝업창을 볼 수 있다.

비밀번호가 일치하지 않을 때



Password를 입력하는 폼과, password 재 확인 폼을 입력해서, 그 값을 비교한다. 32번줄에서 두 항목이 다를 경우, 비밀번호가 일치하지 않는다는 팝업창을 띄운다. 사용자는 두 폼의 입력 값을 동일하게 입력하였을 때에만 요약 팝업창을 볼 수 있다.

개인정보 수집 이용에 동의합니다 칸을 체크하지 않을 경우



동의 창이 체크되어 있는지를 확인한다. 16번째 줄에서 해당 체크박스가 체크되어 있지 않다면 동의창을 체크해달라는 팝업창을 띄운다. 사용자는 반드시 해당 체크박스를 체크해야만 요약 팝업창을 볼 수 있다.

## SideForm.cs

1. using System;

2. using System.Collections.Generic;

3. using System.ComponentModel;

4. using System.Data;

5. using System.Drawing;

6. using System.Linq;

7. using System.Text;

8. using System.Threading.Tasks;

9. using System.Windows.Forms;

10.

11.

12. namespace \_3주차\_과제

13. {

14. public partial class SideForm : Form

15. {

16. public SideForm(string name, string email, string phone)

17. {

18. InitializeComponent();

19.

20. lblName.Text = $"이름: {name}";

21. lblEmail.Text = $"이메일: {email}";

22. lblPhone.Text = $"전화번호: {phone}";

23. }

24. }

25. }

26.

SideForm.Designer.cs

1. namespace \_3주차\_과제

2. {

3. partial class SideForm

4. {

5. private System.ComponentModel.IContainer components = null;

6. private System.Windows.Forms.Label lblName;

7. private System.Windows.Forms.Label lblEmail;

8. private System.Windows.Forms.Label lblPhone;

9. private System.Windows.Forms.Label lblAddress;

10. private System.Windows.Forms.Label lblIntro;

11.

12. protected override void Dispose(bool disposing)

13. {

14. if (disposing && (components != null))

15. {

16. components.Dispose();

17. }

18. base.Dispose(disposing);

19. }

20.

21. private void InitializeComponent()

22. {

23. lblName = new Label();

24. lblEmail = new Label();

25. lblPhone = new Label();

26. lblAddress = new Label();

27. lblIntro = new Label();

28. SuspendLayout();

29. //

30. // lblName

31. //

32. lblName.Location = new Point(20, 20);

33. lblName.Name = "lblName";

34. lblName.Size = new Size(300, 23);

35. lblName.TabIndex = 0;

36. //

37. // lblEmail

38. //

39. lblEmail.Location = new Point(20, 50);

40. lblEmail.Name = "lblEmail";

41. lblEmail.Size = new Size(300, 23);

42. lblEmail.TabIndex = 1;

43. //

44. // lblPhone

45. //

46. lblPhone.Location = new Point(20, 80);

47. lblPhone.Name = "lblPhone";

48. lblPhone.Size = new Size(300, 23);

49. lblPhone.TabIndex = 2;

50. //

51. // lblAddress

52. //

53. lblAddress.Location = new Point(20, 110);

54. lblAddress.Name = "lblAddress";

55. lblAddress.Size = new Size(300, 23);

56. lblAddress.TabIndex = 3;

57. //

58. // lblIntro

59. //

60. lblIntro.Location = new Point(20, 140);

61. lblIntro.Name = "lblIntro";

62. lblIntro.Size = new Size(300, 100);

63. lblIntro.TabIndex = 4;

64. //

65. // SideForm

66. //

67. ClientSize = new Size(400, 300);

68. Controls.Add(lblName);

69. Controls.Add(lblEmail);

70. Controls.Add(lblPhone);

71. Controls.Add(lblAddress);

72. Controls.Add(lblIntro);

73. Name = "SideForm";

74. Text = "입력 정보 요약";

75. ResumeLayout(false);

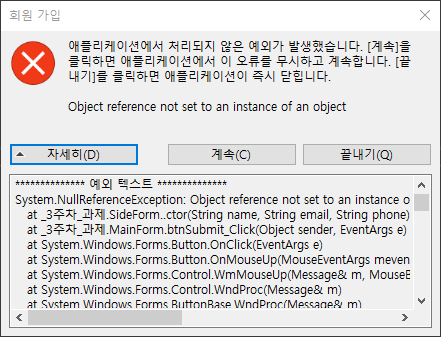
76. }

77. }

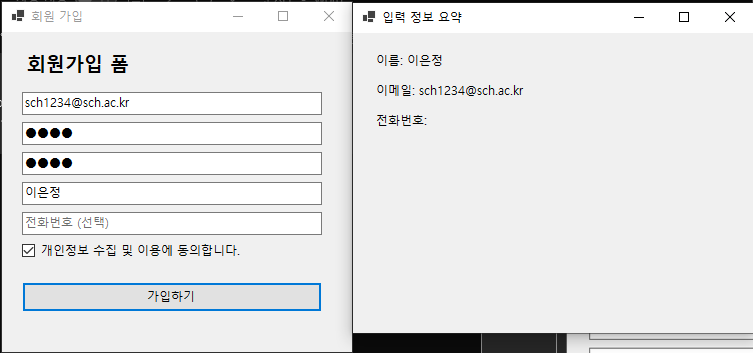
78. }

79.

해당 창에서는 MainForm에서 3개의 파라미터를 받아 창을 연다. 초기화를 통해 컴포넌트를 지정하고, 속성을 지정한다. 이 때, IBLName.txt=”…” 처럼 속성을 미리 지정할 경우, 해당 컴포넌트를 찾지 못해 오류가 발생하니 주의하도록 한다.

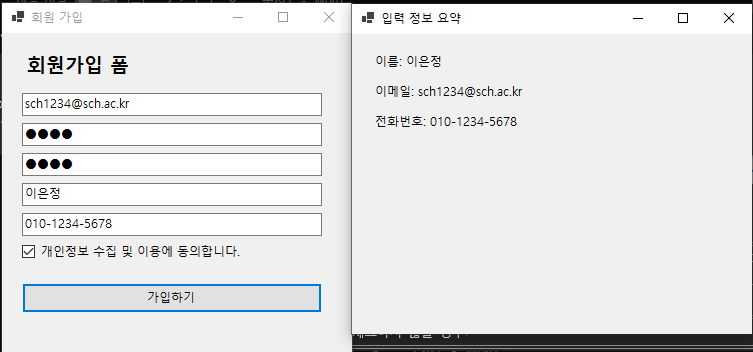


전화번호를 입력하지 않았을 경우



전화번호 입력이 되지 않았기 때문에, SideFrom.cs로 전달된 string phone 파라미터 값이 비어있다. 따라서 입력 정보 요약 창을 보면 전화 번호 칸이 비어 있는 것을 볼 수 있다.

전화번호를 입력했을 경우



이번에는 string phone 파라미터 값이 존재한다. 따라서 입력 정보 요약 창에서도 제대로 전화번호를 표시한 채로 팝업창이 띄워진 것을 볼 수 있다.