



약국 재고관리 프로그램

예진희 황창식 박지민
김가현 양화영 서정빈



INDEX

제작개요 01

개발 및 구현 02

오류개선 03

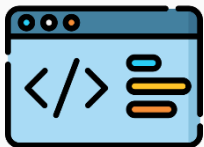
영상 및 형상관리 04

01. 제작개요



일일이 약품 정보를 입력할 필요 없는 재
고 관리 프로그램 구상

사용자가 DBMS를 따로 사용할 필요
없이 신뢰성 있는 정보 조회 및 손쉬운
관리가 가능한 프로그램 설계



API를 통한 데이터 확보 및 가용성 높은
UI&UX를 적용한 프로그램 제작

02. 개발 및 구현



02. 개발 및 구현

```
private void DrugCompInfo_Form_Load(object sender, EventArgs e)
{
    drugComp_dtGridView.DataSource = DataManager_comp.Comps;
    DataManager_comp.Save();
}

public static void Load()
{
    Comps.Clear();
    try
    {
        string compOutput = File.ReadAllText(@"./drugCompInfo.xml");
        XElement compElement = XElement.Parse(compOutput);
        // XElement <속성명>데이터1</속성명>
        foreach (var item in compElement.Descendants("comp"))
        {
            string tempEntpName = item.Element("entpName").Value;
            string tempEntpTel = item.Element("entpTel").Value;
            string tempEntpAddr = item.Element("entpAddr").Value;
            string tempEntpEmail = item.Element("entpEmail").Value;

            Entp tempEntp = new Entp()
            {
                entpName = tempEntpName,
                entpTel = tempEntpTel,
                entpAddr = tempEntpAddr,
                entpEmail = tempEntpEmail
            };
            Comps.Add(tempEntp);
        }
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
        printLog(ex.Message);
        printLog(ex.StackTrace);

        CreateFile();
        Save();
        Load();
    }
}
```

The screenshot shows a Windows application window titled "DrugCompInfo". It contains a table with the following data:

회사명	전화번호	주소	이메일
(주)한독	010-1744-3895	(대구시 동구 신암4동)	kim@gmail.com
(주)한독	010-4337-4337	(대구시 동구 신암4동)	kim@gmail.com
제이피로보정(주)	010-1142-1137	부산시 동구 신암4동	choi@hmail.net
영일제약(주)	010-7919-2381	광주시 동구 신암4동	park@daum.net
현대제약(주)	010-4485-2263	(대구시 동구 신암4동)	park@daum.net
(주)물리소스(주)스물한	010-7365-2763	인천시 동구 신암4동	hwp@naver.com
(주)물리소스(주)	010-325-4982	인천시 동구 신암4동	hwp@gmail.com
한독인도스(주)	010-4794-4675	서울시 동구 신암4동	kim@gmail.com
(주)물리소스	010-1345-6623	서울시 동구 신암4동	hwp@naver.com
(주)물리소스	010-4249-7844	인천시 동구 신암4동	park@daum.net

Below the table, there are input fields for a new entry:

- 회사명: (주)한독
- 전화번호: 010-1744-3895
- 주소: 대구시 동구 신암4동
- 이메일: kim@gmail.com

At the bottom, there are buttons for "추가" (Add), "수정" (Edit), and "삭제" (Delete).

- XElement를 이용해 XML파일에 저장된 정보(Comps List)를 GridView에 출력
- 만약 불러올 정보가 없다면 오류 메시지 출력 후, 새롭게 XML파일을 생성해서 불러옴

02. 개발 및 구현

```
public static void Save()
{
    string compOutput = "";
    compOutput += "<drugs>\n";

    if (drugs.Count > 0)
    {
        foreach (var item in drugs)
        {
            compOutput += "<drug>\n";
            compOutput += $"  <medName>{item.MedName}</medName>";
            compOutput += $"  <medComp>{item.MedComp}</medComp>";
            compOutput += $"  <medId>{item.MedId}</medId>";
            compOutput += $"  <chart>{item.Chart}</chart>";
            compOutput += $"  <formName>{item.FormName}</formName>";
            compOutput += $"  <className>{item.ClassName}</className>";
            compOutput += $"  <mainIngr>{item.MainIngr}</mainIngr>";
            compOutput += $"  <stock>{item.Stock}</stock>";
            compOutput += "</drug>\n";
        }
    }
}
```

- Xml파일이 디렉터리 내에 있는 경우, 내용 수정 및 삭제 시 변경된 정보를 xml 파일에 덮어 쓰기 함

02. 개발 및 구현

```
private static XElement getElement()
{
    string url = "http://apis.data.go.kr/1470000/DURPrd1stInfoService/getUsjntTabooInfolist"; // URL
    url += "?ServiceKey=" + "Kbg5ok99gLL7L7nQwR3uRoSjPEYTXU2TceiGRQ59%2F6C0%2BzLE1%2F2GcGh4L8BYBXfhtxbTbuUZmGTjb0%2BabDPX6w%3D%3D"; // Service Key
    XElement element = XElement.Load(url);
    return element;
}
```

```
else // xml파일에 아무것도 없는 경우
{
    XElement element = getElement();
    foreach(var item in element.Descendants("item"))
    {
        compOutput += "<drug>\n";
        compOutput += $"    <medName>{item.Element("ITEM_NAME").Value}</medName>";
        compOutput += $"    <medComp>{item.Element("ENTP_NAME").Value}</medComp>";
        compOutput += $"    <medId>{item.Element("ITEM_SEQ").Value}</medId>";
        compOutput += $"    <chart>{item.Element("CHART").Value}</chart>";
        compOutput += $"    <formName>{item.Element("FORM_NAME").Value}</formName>";
        compOutput += $"    <className>{item.Element("CLASS_NAME").Value}</className>";
        compOutput += $"    <mainIngr>{item.Element("MAIN INGR").Value}</mainIngr>";
        compOutput += $"    <stock>{r.Next(1000)}</stock>";

        compOutput += "</drug>\n";
    }
    compOutput += "</drugs>";
    File.WriteAllText(@"./drugInfo.xml", compOutput);
}
```

- Xml 파일이 없는 경우 getElement() 메서드를 통해 API 정보를 받아와서 신규 xml파일 생성

02. 개발 및 구현

DrugComp_info

제약사 정보 조회

제약사 ID: 검색

제약사명	연락처	주소	이메일
(주)한독	019-136-3095	대구시 동구 신암4동	kim@gmail.com
(주)한독	019-4337-0327	대구시 동구 신암4동	kim@gmail.com
제이비제약(주)	019-1142-1137	부산시 동구 신암4동	choi@gmail.net
영진제약(주)	019-7919-2381	광주시 동구 신암4동	park@daum.net
전대제약(주)	019-6485-2353	대구시 동구 신암4동	park@daum.net
(주)물리소스시스템즈	019-7385-2753	인천시 동구 신암4동	hong@naver.com
(주)물리소스	019-3203-9802	인천시 동구 신암4동	lee@gmail.com
한진신약(주)	019-8784-9875	서울시 동구 신암4동	kim@gmail.com
(주)물리소스	019-1345-9823	서울시 동구 신암4동	hong@naver.com
(주)물리소스	019-4249-7844	인천시 동구 신암4동	park@daum.net

제약사

회사이름: 연락처: 거래처 주소: 거래처 이메일:

거래처 전화번호: 거래처 이메일:

추가 수정 삭제

- DataBoundItem을 사용해서 원하는 정보를 클릭하면 자동으로 해당 탭에 저장된 정보를 불러옴
- 각 각의 버튼을 클릭 시 해당 기능을 수행하고, 중복 방지를 위해 Reset 후 다시 불러옴

```
private void drugComp_dtGridView_CellClick(object sender, DataGridViewCellEventArgs e)
{
    try
    {
        Entp temp = drugComp_dtGridView.CurrentRow.DataBoundItem as Entp;
        compName_txtBox.Text = temp.entpName;
        compTel_txtBox.Text = temp.entpTel;
        compAddr_txtBox.Text = temp.entpAddr;
        compEmail_txtBox.Text = temp.entpEmail;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show(ex.Message);
        MessageBox.Show(ex.StackTrace);
    }
}
```

```
private void btn_DrugComp_Edit_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int n = drugComp_dtGridView.CurrentRow.Index;
    //MessageBox.Show(n.ToString());
    DataManager_comp.Comps[n].entpName = compName_txtBox.Text;
    DataManager_comp.Comps[n].entpTel = compTel_txtBox.Text;
    DataManager_comp.Comps[n].entpAddr = compAddr_txtBox.Text;
    DataManager_comp.Comps[n].entpEmail = compEmail_txtBox.Text;
    resetList();
}
```

```
private void btn_DrugComp_Add_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (compName_txtBox.Text.Trim() == "" || compTel_txtBox.Text.Trim() == "" || compAddr_txtBox.Text.Trim() == "" || compEmail_txtBox.Text.Trim() == "")
    {
        string err = "공란이 있습니다.";
        errMsg = $"{폼 위치 : {FORM_NAME}} [Message] : {"공란이 있습니다."}\n";
        MessageBox.Show(err);
        PrintLog.printLog(errMsg, DateTime.Now.ToString("yyyy-MM-dd"));
        return;
    }
    DataManager_comp.Comps.Add(new Entp(compName_txtBox.Text, compTel_txtBox.Text, compAddr_txtBox.Text, compEmail_txtBox.Text));
    resetList();
    MessageBox.Show("추가되었습니다.", "추가 완료");
    compName_txtBox.Text = "";
    compTel_txtBox.Text = "";
    compAddr_txtBox.Text = "";
    compEmail_txtBox.Text = "";
}
```

```
private void btn_DrugComp_Del_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int n = drugComp_dtGridView.CurrentRow.Index;
    DataManager_comp.Comps.RemoveAt(n);
    resetList();
}
```

```
private void resetList()
{
    DataManager_comp.Save();
    drugComp_dtGridView.DataSource = null;
    drugComp_dtGridView.DataSource = DataManager_comp.Comps;
}
```


02. 개발 및 구현

DrugComp_info

제약사 정보 조회

제약사 ID: 검색

제약사명	전화번호	주소	이메일
(주)한독	010-1744-3895	대구시 동구 신암4동	hond@gmail.com
(주)한독	010-6337-6327	대구시 동구 신암4동	kim@gmail.com

제약사: 거래처 주소:

거래처 전화번호: 거래처 이메일:

추가 수정 삭제

- 부분 검색이 가능하도록 Contains를 사용해서 작성한 Text를 포함한 정보만을 따로 임시 리스트에 저장해서 GridView에 출력

```
private void searchName()
{
    if (compId_txtBox.Text.Trim() == "")
    {
        MessageBox.Show("제약회사 이름을 입력해 주세요!");
        //함수 종료
        return;
    }
    System.Collections.Generic.List<Entp> tempComps = new List<Entp>();
    drugComp_dtGridView.DataSource = null;
    try
    {
        for (int i = 0; i < DataManager_comp.Comps.Count; i++)
        {
            if (DataManager_comp.Comps[i].entpName.Contains(compId_txtBox.Text))
            {
                tempComps.Add(DataManager_comp.Comps[i]);
                //drugComp_dtGridView.DataSource = DataManager_comp.Comps[0].entpName;
                //drugComp_dtGridView.DataSource = DataManager_comp.Comps[0].entpTel;
                //drugComp_dtGridView.DataSource = DataManager_comp.Comps[0].entpAddr;
                //drugComp_dtGridView.DataSource = DataManager_comp.Comps[0].entpEmail;
            }
        }
        drugComp_dtGridView.DataSource = tempComps;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show("조회 안됨");
        MessageBox.Show(ex.Message);
    }
}
```

02. 개발 및 구현

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    dataGridView1.DataSource = null; //빈칸 만들기
    List<Drug> tempList = new List<Drug>(); //

    if (comboBox1.SelectedIndex == 0)
    {
        foreach (var item in DataManager.drugs)
        {
            if (item.MedName.Contains(textBox1.Text))
            {
                tempList.Add(item);
            }
        }
        dataGridView1.DataSource = tempList;
    }
    else if (comboBox1.SelectedIndex == 1)
    {

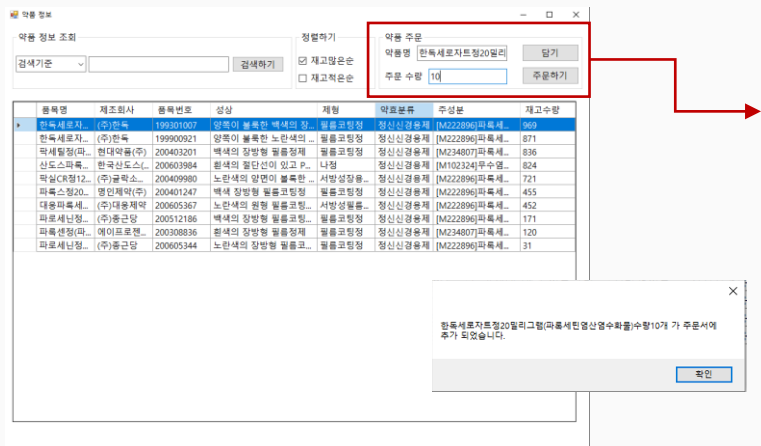
```

```
private void checkBox1_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    dataGridView1.DataSource = null; //데이터그리드뷰 데이터 비우고
    if (checkBox1.Checked == true) //1번 눌렀을때
    {
        checkBox2.Checked = false;
        List<Drug> temp = DataManager.drugs.OrderByDescending(x => x.Stock).ToList();
        dataGridView1.DataSource = temp;
    }
}
```

품목명	제조사	품목번호	상상	제형	약품분류	주성분	재고수량
파로세린정	(주)한독	199301007	정제	정신신경용제	정신신경용제	파로세린	969
파로세린정	(주)한독	199900921	정제	정신신경용제	정신신경용제	파로세린	871
파로세린정	(주)한독	200403201	정제	정신신경용제	정신신경용제	파로세린	836
파로세린정	(주)한독	200603984	정제	정신신경용제	정신신경용제	파로세린	824
파로세린정	(주)한독	200409980	정제	정신신경용제	정신신경용제	파로세린	721
파로세린정	(주)한독	200401247	정제	정신신경용제	정신신경용제	파로세린	455
파로세린정	(주)한독	200605367	정제	정신신경용제	정신신경용제	파로세린	452
파로세린정	(주)한독	200512186	정제	정신신경용제	정신신경용제	파로세린	171
파로세린정	(주)한독	200308036	정제	정신신경용제	정신신경용제	파로세린	120
파로세린정	(주)한독	200605344	정제	정신신경용제	정신신경용제	파로세린	31

- comboBox에 선택된 내용에 따라 조건을 다르게 하여 검색 가능하게 함
- RadioButton 대신 CheckBox를 사용하였고, 이중 선택을 방지하기 위해 예외 처리함
- Stock(수량)에 따른 오름차순 또는 내림차순 정렬 가능

02. 개발 및 구현



품목명	제조회사	품목번호	상세	제형	약효분류	주성분	재고수량
한독세로자...	(주)한독	199301007	알약이 붙박힌 박세의 장...	원통코팅정	정신신경용제	[M222896]파록세...	969
한독세로자...	(주)한독	199900921	알약이 붙박힌 노란색의 장...	원통코팅정	정신신경용제	[M222896]파록세...	871
독세로자...	한대약품(주)	200403201	박세의 장방향 원통코팅제	원통코팅정	정신신경용제	[M234807]파록세...	836
산도스파...	한국산도스...	200603994	박세의 장단선이 있고 노...	나정	정신신경용제	[M102324]우수염...	824
박살CR정20...	(주)글락소...	200409980	노란색의 알약이 붙박힌...	서방성정	정신신경용제	[M222896]파록세...	721
파록세정20...	영진제약(주)	200401247	박색 장방향 원통코팅정	원통코팅정	정신신경용제	[M222896]파록세...	455
대용파록세...	(주)대용제약	200605367	노란색의 원형 원통코팅...	서방성정	정신신경용제	[M222896]파록세...	452
파로세난정...	(주)웅진당	200512186	박색의 장방향 원통코팅...	원통코팅정	정신신경용제	[M222896]파록세...	171
파록세정(마...	제이로포...	200308836	박색의 장방향 원통코팅제	원통코팅정	정신신경용제	[M234807]파록세...	120
파로세난정...	(주)웅진당	200605344	노란색의 장방향 원통코...	원통코팅정	정신신경용제	[M222896]파록세...	31

- ListView에 있는 품목 선택 시 자동으로 주문 탭에 입력됨
- 약품명과 주문 수량을 입력하고 '담기'를 누르면 DataManager에 있는 drugs에 있는 원본 데이터와 입력된 약품 이름을 대조하여 주문 품에 있는 orders List에 추가함
- 회사 정보도 동일하게 작동

```
private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (textBox2.Text.Trim() != "" && textBox3.Text.Trim() != "")
    {
        Drug orderDrug = null;
        Entp orderEntp = null;
        int ordercount = int.Parse(textBox3.Text);
        foreach (var item in DataManager.drugs)
        {
            if (textBox2.Text == item.MedName)
            {
                orderDrug = item;
            }
        }

        foreach (var item in DataManager_comp.Comps)
        {
            if (orderDrug.MedComp == item.entpName)
            {
                orderEntp = item;
            }
        }

        DrugOrderForm.orders.Add(new DrugOrder(orderDrug, orderEntp, ordercount));
        MessageBox.Show(textBox2.Text + "수량" + textBox3.Text + "개 가 주문서에 추가 되었습니다.");
    }
}
```

02. 개발 및 구현

DrugOrderForm

약품 주문

약품 이름	제약사	수량
한독세로포지틴200mg(주)한독	(주)한독	10
대웅D독세틴시판정120mg(주)대웅	(주)대웅제약	20
파록센정(파록세틴정산정수화물)	해이프로정제약(주)	15
파록스정30mg(파록세틴정산정수화물)	영인제약(주)	40

제약사

약품 수량

```
private void btn_DrugCntEdit_Click(object sender, EventArgs e)
{
    drugOrder_dtGridView.Rows.Clear();
    DrugOrder temp = orders[n];
    temp.drug.MedName = productName_txtBox.Text;
    temp.count = int.Parse(ProductCnt_txtBox.Text);

    try
    {
        foreach (var item in orders)
        {
            drugOrder_dtGridView.Rows.Add(item.drug.MedName, item.entp.entpName, item.count);
        }
    }
    catch (Exception)
    {
        MessageBox.Show("추가 불가");
    }
}

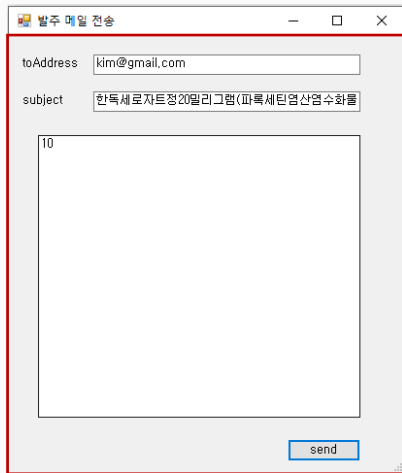
private void btn_DrugOrder_Click(object sender, EventArgs e)
{
    foreach (var item in orders)
    {
        new UI.EmailForm(item).ShowDialog();
    }

    foreach (var item in orders)
    {
        foreach (var item2 in DataManager.drugs)
        {
            if (item.drug == item2)
            {
                item2.Stock += item.count;
            }
        }
    }

    DataManager.Save();
    MessageBox.Show("주문 완료!!", "주문 완료");
    Close();
}
```

- 사용자가 입력한 정보가 Form Load시 불러지고, GridView에 출력됨
- 수량 수정 시 이전에 있던 데이터를 Clear를 이용해 지우고, 수정 된 입력 값을 다시 설정 후에 GridView에 출력함
- 주문 시 입력한 수량과 원래 있던 재고를 더해서 데이터 저장

02. 개발 및 구현



```
private void btn_DrugOrder_Click(object sender, EventArgs e)
{
    foreach (var item in orders)
    {
        new UI.EmailForm(item).ShowDialog();
    }

    foreach (var item in orders)
    {
        foreach (var item2 in DataManager.drugs)
        {
            if (item.drug == item2)
            {
                item2.Stock += item.count;
            }
        }
    }
    DataManager.Save();
    MessageBox.Show("주문 완료!!", "주문 완료");
    Close();
}
```

```
private void sendbutton_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string toAddress = this.toAddress_textBox.Text;
    string subject = this.subject_textBox.Text;
    string body = this.body_textBox.Text;
    if (toAddress=="")
    {
        MessageBox.Show("받을 메일을 입력해 주세요!");
    }
    if (subject=="")
    {
        MessageBox.Show("메일 제목을 입력해주세요!");
    }
    if (body=="")
    {
        MessageBox.Show("메일 내용을 입력해 주세요!");
    }
    mail.SetToAddress(toAddress);
    MessageBox.Show(mail.SendEmail(subject,body));
}
```

- 여러 항목 주문 시, 제조사에 따라 발주하는 곳이 다르기 때문에 제조사 별로 발주 메일을 따로 전송하기 위해 foreach문 사용
- 주소와 제목 본문을 form에 있는 TextBox 값으로 가져와서 해당 주소로 메일 송부

02. 개발 및 구현

```
public string SendEmail(string subject, string body)
{
    SmtpClient smtp = null;
    MailMessage message = null;
    try
    {
        smtp = new SmtpClient
        {
            Host = "smtp.gmail.com",
            Port = 587,
            UseDefaultCredentials = false,
            EnableSsl = true,
            DeliveryMethod = SmtpDeliveryMethod.Network,
            Credentials = new NetworkCredential(sendAddress.Address, sendPassword),
            Timeout = 20000
        };
        message = new MailMessage(sendAddress, toAddress)
        {
            Subject = subject,
            SubjectEncoding = Encoding.UTF8,
            BodyEncoding = Encoding.UTF8,
            Body = body
        };
        smtp.Send(message);
        return "발주메일 전송 완료!";
    }
}
```

- 구글 smtp계정과 서버를 사용해서 이메일 발송 구현
- 작성한 메일 주소로 품목명을 제목으로 하여 메일 발송
- Credentials : ID와 PW를 인증 받는 코드
- EnableSsl : SSL보안서버 사용 여부 확인

파로세닌정20밀리그램(파록세틴염산염수화물) 받은편지함 x



ghkd7784@gmail.com

나에게 ▾

10

← 답장

➡ 전달

03. 오류개선

```
private void btn_DrugComp_Add_Click(object sender, EventArgs e)
{
    DataManager.Comps.Add(new Entp(compName_txtBox.Text, compTel_txtBox.Text, compAddr_txtBox.Text, compEmail_txtBox.Text));
    resetList();
    MessageBox.Show("추가되었습니다.", "추가 완료");
    compName_txtBox.Text = "";
    compTel_txtBox.Text = "";
    compAddr_txtBox.Text = "";
    compEmail_txtBox.Text = "";
}
```

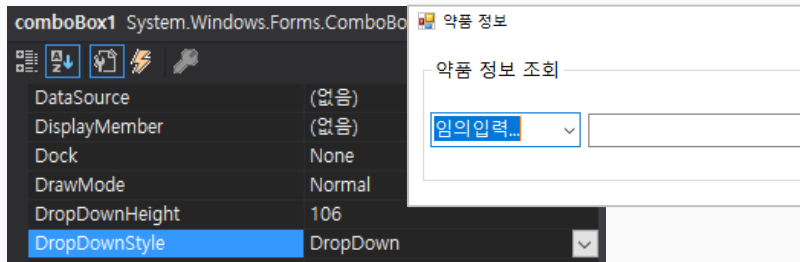
공백 부분 예외처리 되지 않아 공란일 경우에도
예약사 정보가 추가되는 오류 발견



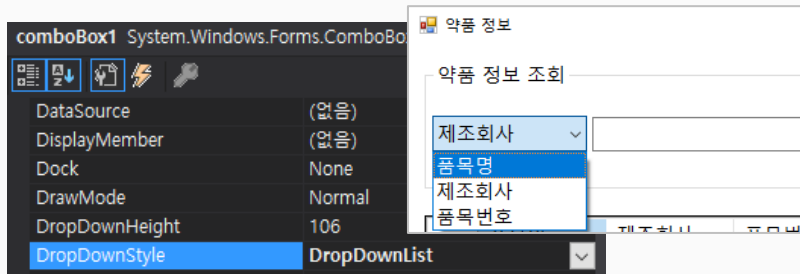
```
private void btn_DrugComp_Add_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (compName_txtBox.Text.Trim() == "" || compTel_txtBox.Text.Trim() == "" || compAddr_txtBox.Text.Trim() == ""
        || compEmail_txtBox.Text.Trim() == "")
    {
        string err = "공란이 있습니다.";
        errMsg = $"{폼 위치 : {FORM_NAME}} [Message] : {"공란이 있습니다."}\n";
        MessageBox.Show(err);
        PrintLog.printLog(errMsg, DateTime.Now.ToString("yyyy-MM-dd"));
        return;
    }
    DataManager.Comps.Add(new Entp(compName_txtBox.Text, compTel_txtBox.Text, compAddr_txtBox.Text, compEmail_txtBox.Text));
    resetList();
    MessageBox.Show("추가되었습니다.", "추가 완료");
    compName_txtBox.Text = "";
    compTel_txtBox.Text = "";
    compAddr_txtBox.Text = "";
    compEmail_txtBox.Text = "";
}
```

If문 사용하여 예외처리 후 정상 작동 확인

03. 오류개선



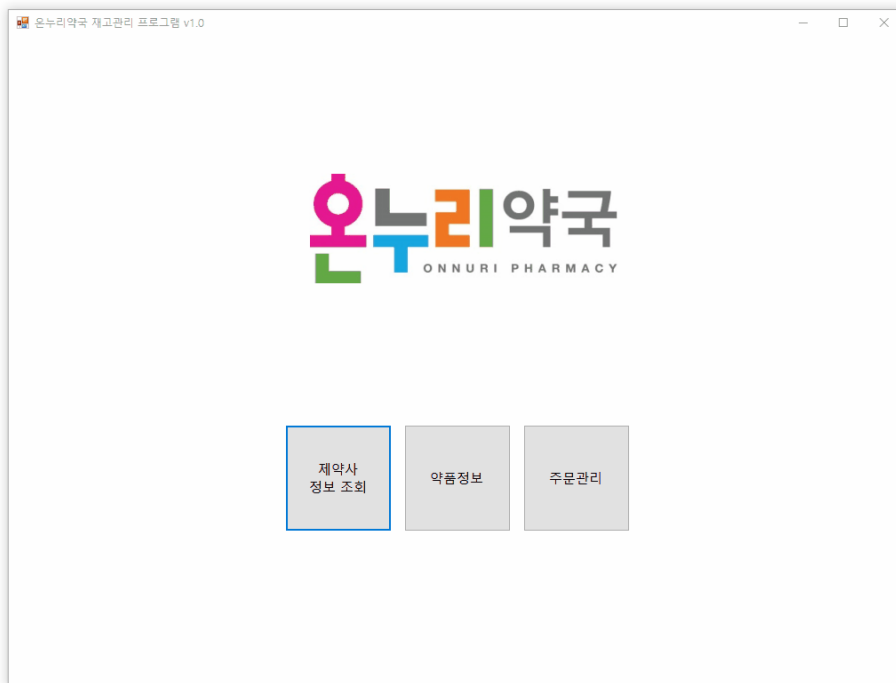
ComboBox의 Text가 입력되는 오류 발견



ComboBox 속성 탭에서 DropDownStyle을
DropDownList로 수정 후 오류 해결

04. 영상 및 형상관리

GitHub QR-Code



논의 및 고찰

1. 동일 제약사 2개 이상 품목 주문 시 메일 취합 발송

현재는 동일 제약사라도 2개 이상 발주 시 메일 창이 각 품목의 개수만큼 팝업 되는 부분이 아쉽다. 조건을 설정해 동일 제약사 일 경우 취합하여 발주 가능하다면 더 효율적일 것 같다.

2. 주문 관리 탭의 기능 확장

현재 주문 관리 탭은 단순 메일 발송 및 주문을 해야 해당 품이 확인 가능하다. 과거에 발주했던 내용에 접근할 수 있는 파일을 생성한다면 재고 관리에 더 용이할 것 같다.

감사합니다

