

# Пезентація до курсowego проекту з дисципліни "Програмне забезпечення"

Куновський Роман

**Львівський національний університет імені Івана Франка**

8 грудня 2019 р.

# Завдання

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

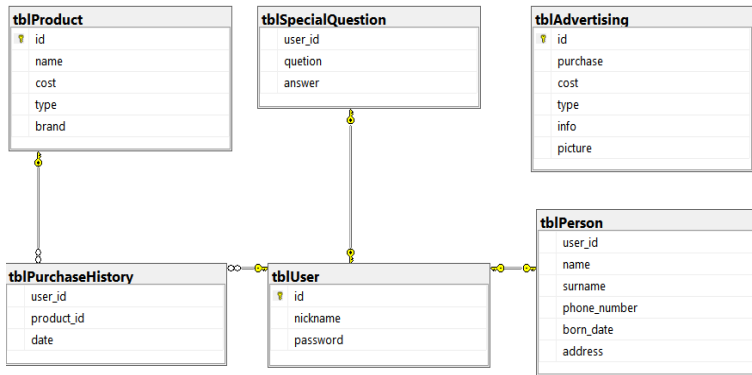
Windows Forms  
проект

WPF проект

Варіант 14: Роль Registered User – логується, попадає на стартову сторінку з можливістю перейти на сторінку своєї ролі за допомогою меню. Доступний перехід на сторінку історії куплених товарів. Може виконувати пошук та сортування. Може розлогуватися. Реалізувати названий функціонал.

Реалізувати завдання, використовуючи C#, а саме реалізувати ConsoleApp, WindowsFormApp і WPFApp. Дані зберігати за допомогою DBMS Microsoft SQL Server.

# Схема бази даних



Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

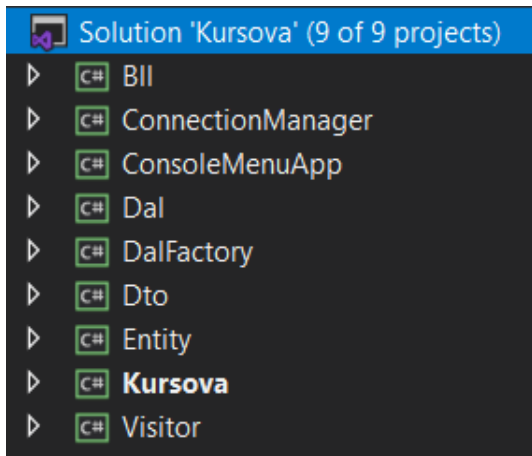
Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

# Схема проекту



Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

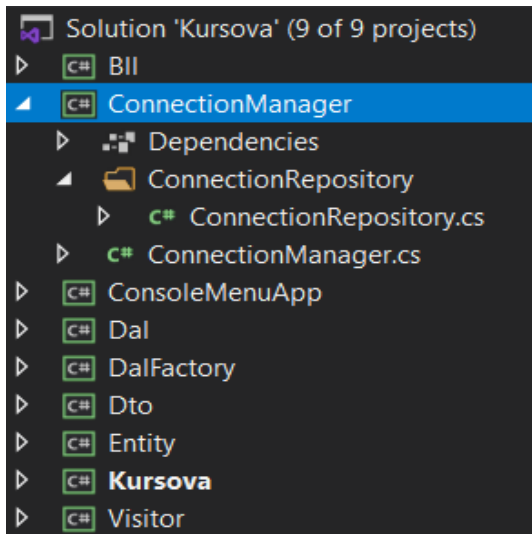
Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

**ConnectionManeger** коннектится до **БД**. Про **ConnectionManeger** знає **Dal**, який звертається до **БД** через відповідні квері і за допомогою **Entity** передає інформацію з **БД**. **DalFactory** знає про всі класи **Dal** і зберігає їх екзмпляри. **Bll** реалізовує бізнес логіку аплікації. Він знає про **DalFactory** і через неї доступаться до **Dal** рівню. Також, **Bll** перезаписує дані з **Entity** в **Dto** і відправляє їх на вищі рівні.

# ConnectionManager



Пезентація до  
курсового  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

# ConnectionManager (Connection Repository)

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

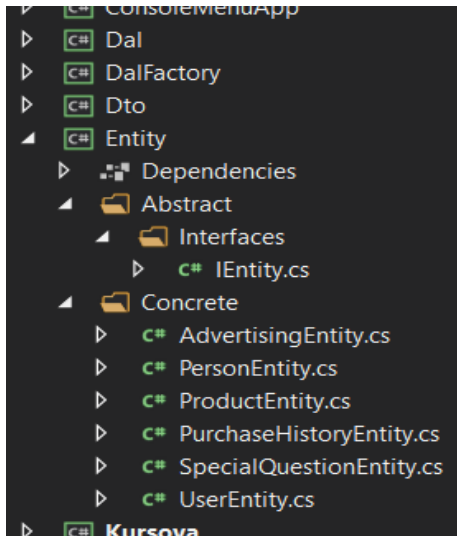
WPF проект

```
public sealed class ConnectionRepository
{
    0 references
    private ConnectionRepository()
    {
    }

    1 reference
    public static string GetDefaultConnectionString()
    {
        return GetLocalConnectionString();
    }

    1 reference
    public static string GetLocalConnectionString()
    {
        return "Data Source=DESKTOP-9MS6PJH;Initial Catalog=Shop;Integrated Security=SSPI";
    }
}
```

# Сутності



Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект



# Сутності (PersonEntity)

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

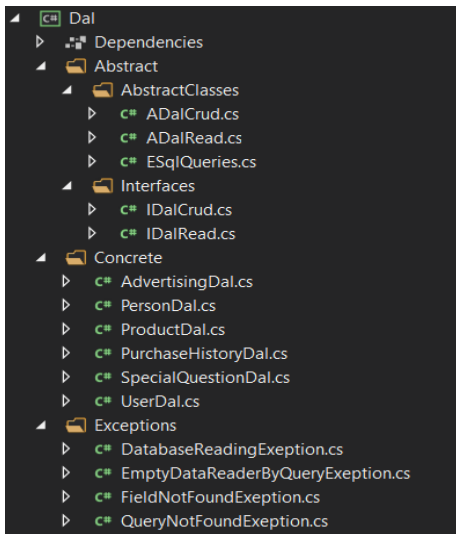
Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

```
public enum EPersonEntity
{
    ID = 0,
    NAME,
    SURNAME,
    PHONE_NUMBER,
    BORN_DATE,
    ADDRESS
}
8 references
public sealed class PersonEntity:IEntity
{
    27 references
    public long? ID { get; set; }
    4 references
    public string Name { get; set; }
    4 references
    public string Surname { get; set; }
    4 references
    public long? PhoneNumber { get; set; }
    4 references
    public DateTime BornDate { get; set; }
    4 references
    public string Address { get; set; }
    2 references
    public PersonEntity(long id,string name, string surname, long phoneNumber, DateTime bornDate, string address)
    {
        ID = id; Name = name; Surname = surname; PhoneNumber = phoneNumber; BornDate = bornDate; Address = address;
    }
}
```

# Dal рівень



Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

# Dal рівень(Exceptions)

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

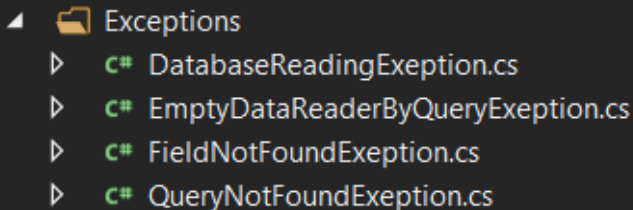
База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

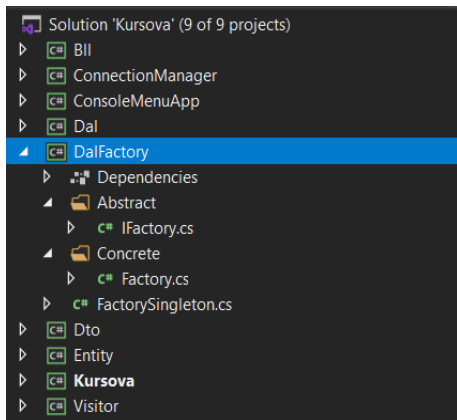
Windows Forms  
проект

WPF проект



```
Exceptions
├── DatabaseReadingExeption.cs
├── EmptyDataReaderByQueryExeption.cs
├── FieldNotFoundExeption.cs
└── QueryNotFoundExeption.cs
```

# Dal factory



Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

# Dal factory (Singleton)

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

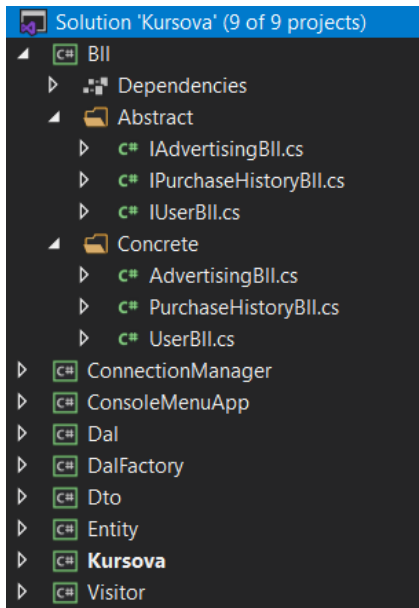
Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

```
public class FactorySingleton
{
    private static FactorySingleton instance;
    public IFactory Dal = new Factory(); //change
    1 reference
    private FactorySingleton()
    {
    }
    31 references
    public static FactorySingleton GetDal()
    {
        if (instance == null)
            instance = new FactorySingleton();
        return instance;
    }
}
```

# Bll рівень



Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

# Всі рівні (Md5Hash)

Презентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

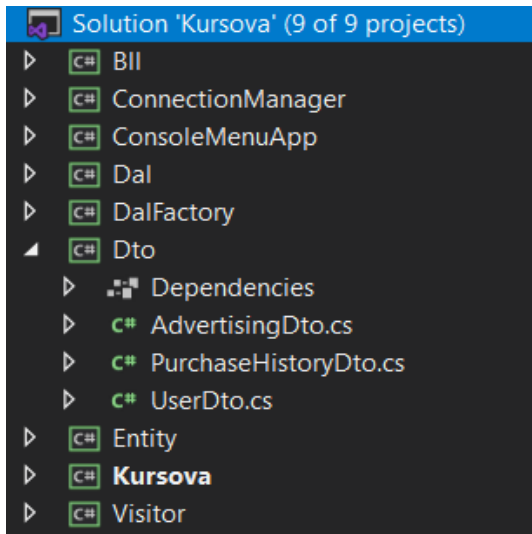
```
//using System.Security.Cryptography;
3 references
private string GetMD5(string str)
{
    string hash;
    using (MD5 md5Hash = MD5.Create())
    {
        hash = GetMd5Hash(md5Hash, str);
    }
    return hash;
}
1 reference
private string GetMd5Hash(MD5 md5Hash, string input)
{
    // Convert the input string to a byte array and compute the hash.
    byte[] data = md5Hash.ComputeHash(Encoding.UTF8.GetBytes(input));

    // Create a new StringBuilder to collect the bytes
    // and create a string.
    StringBuilder sBuilder = new StringBuilder();

    // Loop through each byte of the hashed data
    // and format each one as a hexadecimal string.
    for (int i = 0; i < data.Length; i++)
    {
        sBuilder.Append(data[i].ToString("x2"));
    }

    // Return the hexadecimal string.
    return sBuilder.ToString();
}
```

# Dto



Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект



# Dto (UserDto)

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

```
public class UserDto
{
    0 references
    public string Nickname { get; set; }
    3 references
    public string Password { get; set; }
    1 references
    public string Name { get; set; }
    3 references
    public string Surname { get; set; }
    3 references
    public long? PhoneNumber { get; set; }
    3 references
    public DateTime BornDate { get; set; }
    3 references
    public string Address { get; set; }
    3 references
    public string Question { get; set; }
    3 references
    public string Answer { get; set; }
    2 references
    public UserDto(string nickname, string password, string name, string surname, long phoneNumber, DateTime bornDate, string address, string question, string answer)
    {
        Nickname = nickname; Password = password; Name = name; Surname = surname; PhoneNumber = phoneNumber; BornDate = bornDate; Address = address; Question = question; Answer = answer;
    }
    0 references
    public string ToString()...
}
```

# Visitor

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

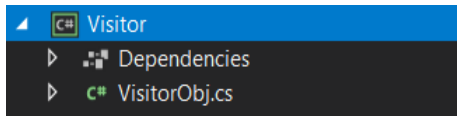
База даних

**Схема проекту**

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект



# Class Menu

```
private void PurchaseHistoryFilterMenu()
{
    Console.WriteLine("_____Filter_____");
    Console.WriteLine("Find_by_name_____1");
    Console.WriteLine("Find_by_type_____2");
    Console.WriteLine("Find_by_cost_____3");
    Console.WriteLine("Find_by_brand_____4");
    Console.WriteLine("Clear_filters_and_sorts_settings_____5");
    Console.WriteLine("Close_filter_____0");
}

1 reference
void PurchaseHistoryFilter()
{
    ConsoleKeyInfo key;
    do
    {
        Console.Clear();
        PurchaseHistoryFilterMenu();
        key = Console.ReadKey(true);
        try
        {
            switch (key.Key)
            {
                case ConsoleKey.D1:
                    Console.Clear();
                    Console.WriteLine("Name:");
                    string name = Console.ReadLine();
```

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

# Запустимо ConsoleApp

```
_____HELLO_____
Sign_in_____1
Sign_up_____2
Free_visiting_____3
Exid_____0
```

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

# Після входу в акаунт

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

```
Nice_to_see_you_again_
My_purchase_history_    1
Exid                    0
Advertising:
(Purchase = Roshen,
Cost = 30
Type = sweet
Info = <Роше?н> (Roshen) - украинская кондитерская корпорация, один из крупнейших производителей кондитерских из
делий Украины и Восточной Европы, входит в тридцатку крупнейших производителей кондитерских изделий мира. Главный офис к
омпании расположен в Киеве. Продукция представлена в более чем 30 странах мира, включая Казахстан, Республику Беларусь,
страны Кавказа, Средней Азии, ЕС, США, Молдавию, Китай, Израиль, Латвию, Литву, Иорданию, Японию.
Picture = /Roshen.jpg)
Advertising:
(Purchase = Svitoch,
Cost = 30
Type = sweet
Info = Істор?я <Св?точ> розпочалась ще у далекому 1882 роц? у Львов?, який свого часу називали шоколадною столиц
ею Європи. У 1998 роц? фабрика <Св?точ> ув?йшла до складу компан?ї Nestle S.A., таке сп?вроб?тництво надало <Св?точу> но
в? можливост?. Сьогодні <Св?точ> - сучасне високотехнолог?чне, науково м?стке п?дприємство, що динам?чно розвивається. У
2010 роц? насамперед за рахунок ?нновац?йних р?шень був розширений асортимент кондитерських вироб?в, представлених торг
овельними марками Nestle та <Св?точ>. Кондитерський б?знес Nestle в Україн? став найб?льш зростаючим кондитерським б?зне
сом Nestle в країнах Європи, продемонструвавши зростання у 33% в пор?внянн? з 2009 роком.
Picture = /Svetoch.jpg)
Advertising:
(Purchase = Roshen,
Cost = 30
Type = sweet
Info = <Роше?н> (Roshen) - украинская кондитерская корпорация, один из крупнейших производителей кондитерских из
делий Украины и Восточной Европы, входит в тридцатку крупнейших производителей кондитерских изделий мира. Главный офис к
```

# Історія покупок

```
Sort_____1
Filter_____2
Exid_____0
PurchaseHistory:
    (Name = Null7476476,
    Cost = 23
    Type = Null11
    Brand = Null11
    UserNickname = kunorom
    Date = 06.12.2019 0:00:00)
PurchaseHistory:
    (Name = NewP,
    Cost = 32
    Type = Null123
    Brand = Null123
    UserNickname = kunorom
    Date = 06.12.2019 0:00:00)
PurchaseHistory:
    (Name = Coca-Cola,
    Cost = 2,9
    Type = spilling water
    Brand = Coca-Cola
    UserNickname = kunorom
    Date = 05.02.2012 0:00:00)
PurchaseHistory:
    (Name = Fanta,
    Cost = 3,1
    Type = water123
    Brand = Coca-Cola
```

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

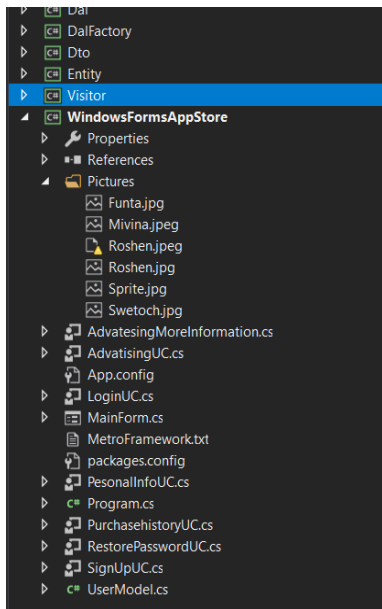
Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

# Windows Forms проект



Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

# Запустимо WindowsFormsApp

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Store

Sign in to get information

Sign in

Sign up

Pasta



25\$

Mivina



5\$

Fanta



15\$





# Реєстрація

Пезентація до  
курсового  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

Store

Sign in to get information

Pasta



25\$

Sign in

Sign up

Enter information. After that push "Sign in".

Sign up

## Personal Information

Name

Surname

Address

Phone number

Born date

8 декабря 2019 г. ▾

## User Information

Login

Password

Repeat Password

## Special question information

Special Question (for password restoring)

Answer

Куновський  
РоманПостановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проектWindows Forms  
проект

WPF проект

Store

Sign in to get information

Pasta



25\$



5\$

Sign in

Sign up

Login

kunorm

Password

\*\*\*\*\*

Sign in

I forgot password

# Відновлення паролю

Пезентація до  
курсового  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

Store

Sign in to get information

Sign in

Sign up

Pasta



25\$



5\$

Enter your login.

kunorom

Where are you study?

Answer

Politeh

Next

Enter new password

# Акаунт kunorom

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Store

Your information

Your history

Sign out

Sign out to sign up.

Куновський  
Роман

**kunorom**



**Svitoch**

Roman  
Kunovskyi

Born in 05.02.2000

I Frunka 4

+380987241896

**Special question**

Where are you study?



30\$

**Roshen**



30\$

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

# Історія покупок

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

Store

Sort by

Type

Name

Cost

Date

Brand

Filter by

Filter

Clear filters

Product name

Product type

Product brand

Product cost

from

to

	Name	Cost	Type	Barand	Date
►	Null7476476	23\$	Null11	Null11	06.12.2019 0:00:00
	NewP	32\$	Null123	Null123	06.12.2019 0:00:00
	Coca-Cola	2,9\$	spilling water	Coca-Cola	05.02.2012 0:00:00
	Fanta	3,1\$	water123	Coca-Cola	06.05.2016 0:00:00
	Milk Chokolate1	4\$	sweet	Svitoch	01.01.2017 0:00:00
	qwer	22\$	qwer	qwre	23.11.2019 0:00:00
*					

6

## Серіалізація

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

## Постановка завдання

База даних

## Схема проекту

## Консольный проект

## Windows Forms проект

WPF проект

[DataContract]

10 references

```
public class UserModel
```

{

[DataMember]

5 references

```
public string Login { get; set; }
```

[DataMember]

5 references

```
public string Password { get; set; }
```

2 references

```
public UserModel()
```

{

}

0 references

```
public UserModel(string Login, string Password)
```

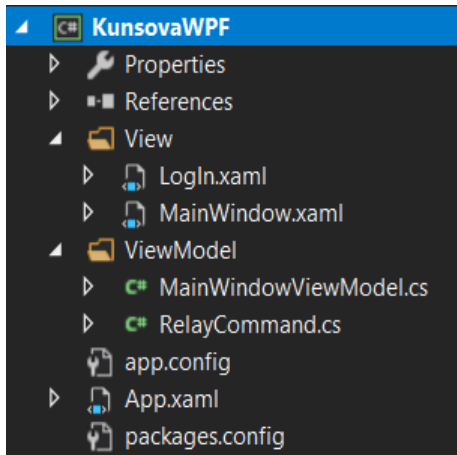
{

```
this.Login = Login;this.Password = Password;
```

3

3

# WPF проект



Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

# INotifyPropertyChanged

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

```
public class MainWindowViewModel: INotifyPropertyChanged
{
    2 references
    private bool SetProperty<T>(ref T Storage, T Value, [CallerMemberName] string Propertyname = null)
    {
        if (EqualityComparer<T>.Default.Equals(Storage, Value)) return false;
        Storage = Value;
        OnPropertyChanged(Propertyname);
        return true;
    }

    public event PropertyChangedEventHandler PropertyChanged;
    1 reference
    public void OnPropertyChanged([CallerMemberName]string prop = "")
    {
        PropertyChanged?.Invoke(this, new PropertyChangedEventArgs(prop));
    }
    0 references
    public MainWindowViewModel()
    {
        StartUp();
    }
}
```



# ICommand

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

```
public class RelayCommand : ICommand
{
    private Action<object> execute;
    private Func<object, bool> canExecute;

    public event EventHandler CanExecuteChanged
    {
        add { CommandManager.RequerySuggested += value; }
        remove { CommandManager.RequerySuggested -= value; }
    }

    2 references
    public RelayCommand(Action<object> execute, Func<object, bool> canExecute = null)
    {
        this.execute = execute;
        this.canExecute = canExecute;
    }

    0 references
    public bool CanExecute(object parameter)
    {
        return this.canExecute == null || this.canExecute(parameter);
    }

    0 references
    public void Execute(object parameter)
    {
        this.execute(parameter);
    }
}
```

# Delete command

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

```
private RelayCommand deleteCommand;  
0 references  
public RelayCommand DeleteCommand  
{  
    get  
    {  
        return deleteCommand ??  
            (deleteCommand = new RelayCommand(obj => {  
                _IPurchaseHistoryBll.Delete(_SelectedPurchaseHistoryDto);  
                SelectedPurchaseHistoryDto = null;  
                LoadDetails();  
            }));  
    }  
}
```

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

# Binding

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

```
IsReadOnly="True" SelectedItems="{Binding SelectedPurchaseHistoryData, Mode=TwoWay, UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}" HorizontalAlignment="Left" Width="90"/>  
    <DataGrid.Columns>  
        <DataGridTextColumn Binding="{Binding Name}" Header="Name"/>  
        <DataGridTextColumn Binding="{Binding Cost}" Header="Cost"/>  
        <DataGridTextColumn Binding="{Binding Type}" Header="Type"/>  
        <DataGridTextColumn Binding="{Binding Brand}" Header="Brand"/>  
        <DataGridTextColumn Binding="{Binding Date}" Header="Date" Width="90"/>  
    </DataGrid.Columns>  
/DataGrid>  
  
TextBox Controls:TextBoxHelper.Watermark="Name" Controls:TextBoxHelper.ClearTextButton="True" HorizontalAlignment="Left" Height="32" Margin="28,37,8,37" VerticalAlignment="Top" Width="90"/>  
TextBox Controls:TextBoxHelper.Watermark="Cost" Controls:TextBoxHelper.ClearTextButton="True" HorizontalAlignment="Left" Height="31" Margin="28,77,8,77" VerticalAlignment="Top" Width="90"/>  
TextBox Controls:TextBoxHelper.ClearTextButton="True" Controls:TextBoxHelper.Watermark="Type" HorizontalAlignment="Left" Height="32" Margin="28,117,8,117" VerticalAlignment="Top" Width="90"/>  
TextBox Controls:TextBoxHelper.ClearTextButton="True" Controls:TextBoxHelper.Watermark="Brand" HorizontalAlignment="Left" Height="32" Margin="28,157,8,157" VerticalAlignment="Top" Width="90"/>  
TextBox IsReadOnly="True" Controls:TextBoxHelper.Watermark="Date" HorizontalAlignment="Left" Height="64" Margin="28,197,8,0" TextWrapping="Wrap" VerticalAlignment="Top" Width="90"/>  
  
Label Content="Total Records : " HorizontalAlignment="Left" Margin="188,7,0,0" VerticalAlignment="Top" Width="98" Foreground="White" Height="27" FontSize="14"/>  
Label Content="{Binding MasterData.Count}" HorizontalAlignment="Left" Margin="298,7,0,0" VerticalAlignment="Top" Width="51" RenderTransformOrigin="0.5,0.5"/>  
Label Content="{Binding IPurchaseHistoryBill.Nickname}" HorizontalAlignment="Left" Margin="25,0,0,0" VerticalAlignment="Top" Width="85" RenderTransformOrigin="0.5,0.5"/>  
  
Button Content="Add" HorizontalAlignment="Left" Margin="28,267,0,0" VerticalAlignment="Top" Width="55" Command="{Binding AddCommand}" />  
Button Content="Delete" HorizontalAlignment="Left" Margin="94,267,0,0" VerticalAlignment="Top" Width="55" Command="{Binding DeleteCommand}" />
```

Постановка  
завдання

База даних

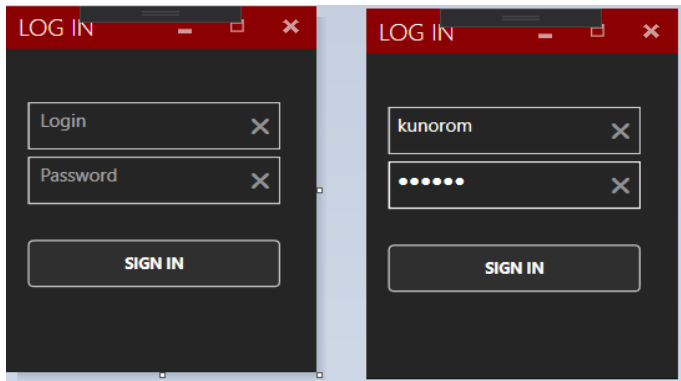
Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

# Запустимо аплікацію і ввійдемо в акаунт



Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

# Вигляд

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

HISTORY

kunorom

Name

×

Cost

×

Type

×

Brand

×

Date

ADD

DELETE

Total Records : 6

NAME	COST	TYPE	BRAND	DATE
Null7476476	23	Null11	Null11	12/6/2019 1
NewP	32	Null123	Null123	12/6/2019 1
Coca-Cola	2.9	spilling water	Coca-Cola	2/5/2012 12
Fanta	3.1	water123	Coca-Cola	5/6/2016 12
Milk Chokolate1	4	sweet	Svitoch	1/1/2017 12
qwer	22	qwer	qwre	11/23/2019

Navigation icons: back, forward, search, etc.

# Виберемо елемент з таблиці

Пезентація до курсового проекту з дисципліни "Програмне забезпечення"

Куновський Роман

Постановка завдання

База даних

Схема проекту

Консольний проект

Windows Forms проект

WPF проект

HISTORY

kunorom

NewP

×

32

×

Null123

×

Null123

×

12/6/2019 12:00:00 AM

ADD

DELETE

Total Records : 6

NAME	COST	TYPE	BRAND	DATE
Null7476476	23	Null11	Null11	12/6/2019 1
NewP	32	Null123	Null123	12/6/2019 1
Coca-Cola	2.9	spilling water	Coca-Cola	2/5/2012 12
Fanta	3.1	water123	Coca-Cola	5/6/2016 12
Milk Chokolate1	4	sweet	Svitoch	1/1/2017 12
qwer	22	qwer	qwre	11/23/2019

# Тепер видалимо його

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

HISTORY

kunorom

Name

×

Cost

×

Type

×

Brand

×

Date

ADD

DELETE

Total Records : 5

NAME	COST	TYPE	BRAND	DATE
Null7476476	23	Null11	Null11	12/6/2019 1
Coca-Cola	2.9	spilling water	Coca-Cola	2/5/2012 12
Fanta	3.1	water123	Coca-Cola	5/6/2016 12
Milk Chokolate1	4	sweet	Svitoch	1/1/2017 12
qwer	22	qwer	qwre	11/23/2019

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

# Створимо новий елемент

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

HISTORY

kunorom

Name

×

Cost

×

Type

×

Brand

×

Date

ADD

DELETE

Total Records : 6

NAME	COST	TYPE	BRAND	DATE
Null7476476	23	Null11	Null11	12/6/2019 1
Null	0	Null	Null	12/8/2019 1
Coca-Cola	2.9	spilling water	Coca-Cola	2/5/2012 12
Fanta	3.1	water123	Coca-Cola	5/6/2016 12
Milk Chokolate1	4	sweet	Svitoch	1/1/2017 12
qwer	22	qwer	qwre	11/23/2019

Navigation icons: back, forward, search, etc.



# Відредагуємо його

Пезентація до  
курсowego  
проекту з  
дисципліни  
"Програмне  
забезпечення"

Куновський  
Роман

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект

HISTORY

kunorom

newProd

112

newType

newBrand

12/8/2019 12:00:00 AM

ADD

DELETE

Total Records : 6

NAME	COST	TYPE	BRAND	DATE
Null7476476	23	Null11	Null11	12/6/2019 1
newProd	112	newType	newBrand	12/8/2019 1
Coca-Cola	2.9	spilling water	Coca-Cola	2/5/2012 12
Fanta	3.1	water123	Coca-Cola	5/6/2016 12
Milk Chokolate1	4	sweet	Svitoch	1/1/2017 12
qwer	22	qwer	qwre	11/23/2019

# Дякую за увагу!

Постановка  
завдання

База даних

Схема проекту

Консольний  
проект

Windows Forms  
проект

WPF проект