

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

Факультет прикладної математики Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем

Лабораторна робота № 5 з дисципліни "Об'єктно орієнтоване програмування" тема "С# .Net. Розроблення програмного забезпечення з GUI"

Виконав		Перевірив
студент II курсу	·	
групи КП-83		викладач
Коваль Андрій Олекснадрович		
(прізвище, ім'я, по батькові)	(прізвище, ім'я, по батькові)	

Київ 2019

Мета роботи

Ознайомитися з шаблонами для створення додатків з графічним інтерфейсом (GUI).

## Постановка завдання

- 1. На основі шаблону MVC/MVVM розробити програмне забезпечення з графічним інтерфейсом користувача для роботи з даними, які містяться у вже існуючих класах. Для цього використати шаблон проекту типа WPF (або UWP, або ASP.Net MVC).
- 2. В розроблюваному програмному забезпеченні передбачити такі функціональні можливості:
  - проглядання даних колекції (readonly) (2 бали);
  - редагування елементів колекції (2 бали);
  - додавання даних до колекції (з перевіркою їх коректності: у разі виявлення некоректних даних деактивувати кнопку «Додати») (2 бали);
  - видалення елементів з колекції (без заповнення додаткових полів; кнопку «Видалити» розмістити в кожному рядку таблиці) (2 бали);
  - реалізувати в інтерфейсі можливість виконання 2-3 дій над колекцією відповідно до тематики лабораторної роботи (2 бали);
  - зберігання поточного елементу колекції в окремому полі VM (опціонально).
- 3. Забезпечити впорядковане розміщення елементів керування (control-ів) в GUI по горизонталі та вертикалі; всі елементи управління для роботи з даними повинні бути підписані у відповідних label-ах (1 бал).
- 4. Завантаження даних до колекції має бути з файла довільного формату (десеріалізація). Запис змінених даних до файлу відбувається під час завершення роботи програми (серіалізація) (2 бали).

5. При розробленні дотримуватись правил написання чистого коду (1 бал).

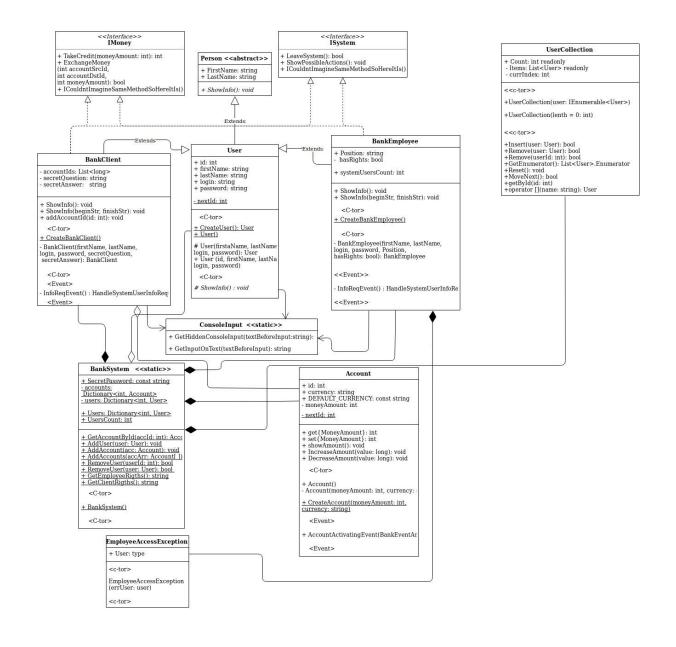
3а протокол -1 бал.

**Разом** – **15 балів** 

Додаткові бали (максимум - 5 балів):

- 1. Реалізація IValueConverter для отримання додаткових даних для відображення або для зміни стилю відображення даних (2 бали)
- 2. Реалізація Messagebox-ів для уточнення дій користувача (1 бал)
- 3. Реалізація головного меню програми та контекстного меню (2 бали)
- 4. Реалізація UWP або ASP.NET MVC проекту (5 балів)

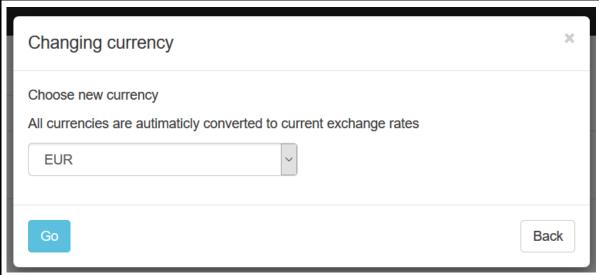
Діаграма класів



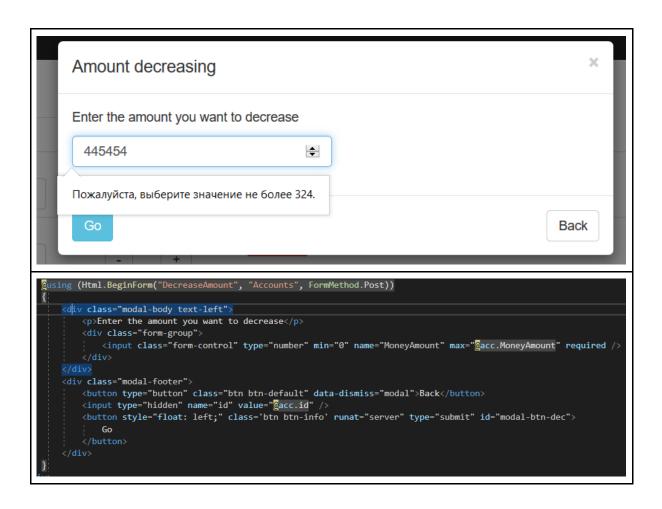
## Фрагменти коду програми

```
@foreach (var acc in ViewBag.Accounts)
          @acc.id
             <b>@acc.currency</b>
  Lab5
          Accounts
    Accounts
     ID
                    Currency
                                      MoneyAmount
     0
                      UAH
                                         324234
                                                         Delete
                 Change cuurency
     1
                      EUR
                                          324
                                                         Delete
                 Change cuurency
       Add account
                                             Save data
  Lab5
```

Редагування	



```
@using (Html.BeginForm("ChangeCurrency", "Accounts", FormMethod.Post))
    <div class="modal-body text-left">
       Choose new currency
       \forallp>All currencies are autimaticly converted to current exchange rates
       <div class="form-group">
            <select name="Currency" class="form-control">
               @foreach (string currency in ViewBag.currencies)
                    if (acc.Currency == currency)
                       <option value="@currency" selected>@currency</option>
                   else
                       <option value="@currency">@currency</option>
           @º@Html.DropDownList("Currency", ViewBag.currencies as IEnumerable<SelectListItem>, htmlAttribu
   <div class="modal-footer">
       <button type="button" class="btn btn-default" data-dismiss="modal">Back</button>
       <input type="hidden" name="id" value="@acc.id" />
       <button style="float: left;" class='btn btn-info' runat="server" type="submit" id="modal-btn-dec">
```





```
Koнтроллер paxyнкiв

public class AccountsController : Controller
{
    public ActionResult Index()
    {
        ViewBag.Accounts = BankSystem.Accounts;
        ViewBag.currencies = BankSystem.Currencies;
}
```

```
return View();
}
public ActionResult NewAccount()
    ViewBag.currencies = new SelectList(BankSystem.Currencies);
    return View();
}
[HttpPost]
public ActionResult NewAccount(Account acc)
    BankSystem.AddAccount(acc);
    return Redirect("/Accounts/Index");
}
public ActionResult Delete(int id)
    BankSystem.RemoveAccount(id);
    return Redirect("/Accounts/");
}
[HttpPost]
public ActionResult DecreaseAmount(int id, int MoneyAmount)
{
    try
    {
        var acc = BankSystem.GetAccountById(id);
        acc.DecreaseAmount(MoneyAmount);
    } catch
        return Redirect("/");
    return Redirect("/Accounts");
}
public ActionResult IncreaseAmount(int id, int MoneyAmount)
    try
    {
        var acc = BankSystem.GetAccountById(id);
        acc.IncreaseAmount(MoneyAmount);
    }
    catch
        return Redirect("/");
    return Redirect("/Accounts");
}
public ActionResult ChangeCurrency(int id, string Currency)
{
    try
    {
        var acc = BankSystem.GetAccountById(id);
        acc.Currency = Currency;
    }
```

```
catch
    {
        return Redirect("/");
    }
    return Redirect("/Accounts");
}

public ActionResult Save()
    {
        BankSystem.SaveAccounts();
        return Redirect("/Accounts");
}

public ActionResult Load()
    {
        BankSystem.LoadAccounts();
        return Redirect("/Accounts");
}
```

Я ознайомився з шаблонами для створення додатків з графічним інтерфейом (GUI)