ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ

«ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ»

ВІДДІЛЕННЯ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ ТА ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ

Циклова комісія комп’ютерних наук

КУРСОВА РОБОТА

з дисципліни:

**«Об’єктно-орієнтоване програмування»**

на тему: **«**Розробка програмного забезпечення для ведення обліку розрахунків за комунальні платежі.**»**

Студента  3  курсу групи КН-323 спеціальності 122 «Комп’ютерні науки»

Ягода В.В.

(прізвище та ініціали)

Керівник: викладач   Лісовий В.М.         
Національна шкала \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кількість балів: \_\_\_\_\_\_ Оцінка: ECTS \_\_\_\_\_\_

Члени комісії: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Володимир ЛІСОВИЙ

(підпис)

\_\_\_\_\_\_\_\_ Роман ДІЛАЙ

(підпис)

м. Тернопіль – 2023

ЗМІСТ

[Вступ 4](#_Toc152092428)

[1 Технічне завдання 5](#_Toc152092429)

[1.1 Найменування та область застосування 5](#_Toc152092430)

[1.2 Підстави для розробки 5](#_Toc152092431)

[1.3 Призначення розробки 5](#_Toc152092432)

[1.4 Вимоги до програми чи програмного виробу 5](#_Toc152092433)

[1.5 Вимоги до програмної документації 6](#_Toc152092434)

[1.6 Техніко-економічні показники 6](#_Toc152092435)

[1.7 Стадії та етапи розробки 6](#_Toc152092436)

[1.8 Порядок контролю та прийому 6](#_Toc152092437)

[2 Розробка технічного та робочого проєкту 7](#_Toc152092438)

[2.1 Розробка загальної структури і варіантів використання програми 7](#_Toc152092439)

[2.2 Розробка системи класів 7](#_Toc152092440)

[2.3 Розробка методів 7](#_Toc152092441)

[2.4 Проєктування і опис інтерфейсу користувача 7](#_Toc152092442)

[2.5 Опис файлової структури програми 7](#_Toc152092443)

[2.6 Опис структури бази даних програми 7](#_Toc152092444)

[3 Тестування програми і результати її виконання 8](#_Toc152092445)

[Висновки 9](#_Toc152092446)

[Перелік посилань 10](#_Toc152092447)

[Додаток А Лістинг файлу «myprogram.pro» 11](#_Toc152092448)

[Додаток Б Лістинг файлу «myclass.h» 12](#_Toc152092449)

[Додаток В Лістинг файлу «myclass.cpp» 13](#_Toc152092450)

[Додаток Г Для кожного програмного файлу окремий додаток 14](#_Toc152092451)

[Додаток Ґ Компакт-диск із програмним продуктом 15](#_Toc152092452)

Вступ

Текст вступу

Наступний текст подано для ознайомлення, видалити після прочитання:

ХХ замінити в рамках на порядковий номер в списку групи.

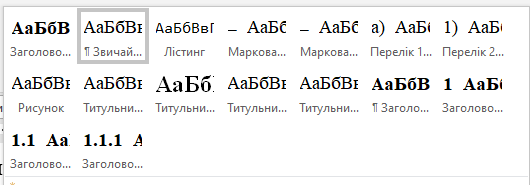
Весь тест, який виділено червоним кольором, після виправлення зробити чорним!

В шаблоні визначені наступні стилі:

* «Звичайний» – для переважної частини тексту у записці;
* Маркований 1 – для першого рівня;

Маркований 2 – для другого рівня (як даний рядок списку);

* «Рисунок + підпис» – для рисунку із підписом;
* «Таблиці підпис» – для підписів таблиць;
* «Заголовок1 без нумерації» - для заголовків: вступ, висновки і т.д;
* а також інші стилі.



Нумерація аркушів починається у великій рамці з 3 аркушу, тому що перший аркуш – титульний, другим буде аркуш завдання на курсову роботу, третій аркуш – зміст з великою рамкою, всі наступні аркуші з маленькою рамкою.

# Технічне завдання

## Найменування та область застосування

Найменування програми – Програма «MyProgram».

Область застосування програми –

## Підстави для розробки

Підставами для проведення розробки являється індивідуальне завдання на курсову роботу з дисципліни «Об’єктно-орієнтоване програмування».

Найменування теми курсової роботи – «Тема курсової роботи».

Замовник –

Виконавець ­–

## Призначення розробки

## Вимоги до програми чи програмного виробу

### Вимоги до функціональних характеристик

### Вимоги до часових характеристик

### Вимоги до надійності

### Умови до експлуатації

### Вимоги до складу і параметрів технічних засобів

### Вимоги до інформаційної і програмної сумісності

## Вимоги до програмної документації

## Техніко-економічні показники

## Стадії та етапи розробки

## Порядок контролю та прийому

# Розробка технічного та робочого проєкту

## Розробка загальної структури і варіантів використання програми

## Розробка системи класів

## Розробка методів

## Проєктування і опис інтерфейсу користувача

## Опис файлової структури програми

## Опис структури бази даних програми

# Тестування програми і результати її виконання

Висновки

Текст висновку

Перелік посилань

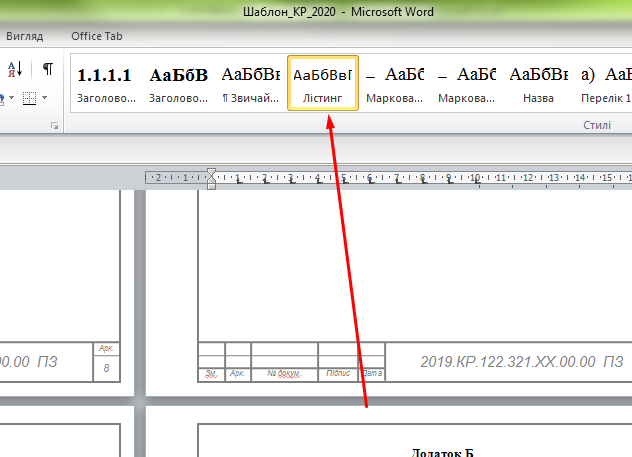
1. Грицюк Ю.І. Рак Т.Є. Об’єктно-орієнтоване програмування мовою С++ : навч. посіб. Львів : Вид-во Львівського ДУ БЖД, 2011. 404 с.
2. Вайсфельд М. Объектно-ориентированное мышление. СПб. : Питер, 2014. 304 с.
3. Build with Qt. URL: https://www1.qt.io/built-with-qt (дата звернення: 15.12.2019).
4. EVILEG : вебсайт. URL: https://evileg.com/uk/knowledge/qt (дата звернення: 15.12.2019).

Додаток А  
Лістинг файлу «myprogram.pro»

Додаток Б  
Лістинг файлу «myclass.h»

/////////////// Лістинги програм оформляти цим шрифтом!!!! ///////////////

Стиль Лістинг



#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <string.h>

#include <graphics.h>

#include <dos.h>

#include <math.h>

#include <dir.h>

/////////////// Лістинги програм оформляти цим шрифтом!!!! ///////////////

. . .

Додаток В  
Лістинг файлу «myclass.cpp»

Додаток Г  
Для кожного програмного файлу окремий додаток

Додаток Ґ  
Компакт-диск із програмним продуктом