

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ПОЛТАВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Циклова комісія дисциплін програмної інженерії

Затверджую:

Голова циклової комісії

_____ / Олександр БАБИЧ

“ ____ ” _____ 2023 р.

КУРСОВИЙ ПРОЄКТ

з дисципліни: “Проєктування автоматизованих інформаційних систем”
на тему _____ Розробка автоматизованої інформаційної системи
_____ життєвих досягнень _____

КП 000.000000.045

Виконав: здобувач освіти 4 курсу,
групи _____ 45
спеціальність 121 «Інженерія
програмного забезпечення»
спеціалізація «Розробка програмного
забезпечення»

_____ Олег ЛЮБЧЕНКО

(прізвище та ініціали)

Керівник _____ Світлана ГРИЦЕНКО
(підпис) (прізвище та ініціали)

Полтава – 2024

ЗАВДАННЯ ТА КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

ЗАВДАННЯ ТА КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ЗАВДАННЯ	6
1.1. Постановка задачі	6
1.2. Розробка прототипу інтерфейсу	6
1.3. Опис та побудова діаграми прецедентів роботи з системою	6
1.4. Інфологічне проектування – схема бази даних	6
2. ОПИС ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ	7
3. РЕАЛІЗАЦІЯ РОЗВ’ЯЗАННЯ ЗАДАЧІ ПРОЕКТУВАННЯ	8
3.1. Алгоритм програми, архітектура програми	8
3.2. Структура програми з функцій складових частин і зв’язків між ними	8
3.3. Виклик та завантаження	8
3.4. Інструкція користувачу	8
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	9
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	10
ДОДАТОК А. ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ	11
ДОДАТОК Б. ЛІСТИНГ ПРОГРАМИ	16

ВСТУП

У сучасному світі цифрових технологій і швидкого обміну інформацією, зростає потреба в автоматизації різних аспектів повсякденного життя, включаючи фіксацію та збереження важливих життєвих досягнень. Ця потреба охоплює як особисті досягнення, так і професійні успіхи, оскільки їх облік і перегляд можуть мотивувати до подальшого саморозвитку та підвищення продуктивності. Розробка автоматизованих інформаційних систем, які дозволяють користувачам фіксувати й відслідковувати досягнення, стає актуальною задачею, особливо у контексті месенджерів, які стали невід’ємною частиною повсякденного спілкування.

Метою даної курсової роботи є створення телеграм-бота для автоматизованої інформаційної системи життєвих досягнень. Розроблений бот дозволяє користувачам фіксувати виконання завдань чи досягнень, додаючи підтвердження у вигляді тексту та медіафайлів. За допомогою цього бота користувачі можуть створювати архів своїх досягнень, зберігати спогади та переглядати свій прогрес, що сприятиме формуванню почуття успіху та впевненості.

Завдання роботи полягає у розробці та реалізації програмного забезпечення, яке дозволить користувачам зручно зберігати інформацію про досягнення, а також аналізувати та переглядати їх за допомогою функціонала бота. Вирішення поставленого завдання досягається через проектування і реалізацію відповідної структури бази даних, де кожне досягнення зберігається разом із медіаматеріалами користувачів. Бот також забезпечує функції пошуку, статистики та управління контентом для адміністратора системи.

Методи вирішення завдання включають використання мови програмування Python та застосування телеграм-бот API для взаємодії з користувачами. Крім того, зберігання даних організоване через базу даних Firebase Firestore, що дозволяє забезпечити надійність і зручність доступу до інформації про досягнення.

1. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ЗАВДАННЯ

У першому розділі висвітлюється інформаційна сутність задачі – вся інформація, необхідна для програмної реалізації поставленого завдання, усі вхідні і вихідні дані. Наводиться опис та побудова діаграми прецедентів роботи з системою, проводиться інфологічне проектування. **НЕ ЗАБУВАЙТЕ ПРО ПОСИЛАННЯ НА ЛІТЕРАТУРУ!!!!!!**

1.1. Постановка задачі

Тут ви виконуєте постановку задачі (обов'язковими елементами постановки задачі є загальний опис системи, її призначення, визначення хто буде користувачами системи та опис функціональності, яку зможуть здійснювати користувачі при роботі з системою).

1.2. Розробка прототипу інтерфейсу

Текст

1.3. Опис та побудова діаграми прецедентів роботи з системою

Текст

1.4. Інфологічне проектування – схема бази даних

Текст

2. ОПИС ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ

У другому розділі виконується характеристика програмних засобів, що необхідні для реалізації поставленого завдання, та вказується для яких частин роботи застосовні ці програмні засоби.

3. РЕАЛІЗАЦІЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧІ ПРОЕКТУВАННЯ

У третьому розділі наводиться схема роботи програми, опис функціональних можливостей створеної програми, інструкція користувачу.

3.1. Алгоритм програми, архітектура програми

Текст

3.2. Структура програми з функцій складових частин і зв'язків між ними

Текст

3.3. Виклик та завантаження

текст

3.4. Інструкція користувачу

Інструкція по роботі з програмою

1 . Запускаємо програму.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Коротко опишіть, яку задачу було перед Вами поставлено, що саме було зроблено, який продукт Ви створили, наведіть приклади його застосування, зазначте чого Ви навчилися, які навички вдосконалили, розкажіть чи плануєте Ви продовжувати роботу над проектом.

Висновки повинні **перекликатись** зі вступом і **ОБОВ'ЯЗКОВО** мають містити наступні відомості:

- **ступінь виконання** поставлених перед Вами у ході практики завдань
- опис **актуальності і практичної значимості** виконаної Вами роботи
- відомості про ті **навчальні дисципліни**, знання, вміння й навички з яких Вам знадобились під час роботи
- яких саме знань, вмінь та навичок Вам **бракувало** аби ефективно виконувати свої обов'язки
- які **нові** знання, вміння та навички Ви винесли для себе, які вдосконалили, з якими програмними продуктами і технологіями познайомились
- якими можуть бути **наступні кроки і перспективи** практичного застосування результатів Вашої роботи

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. текст
2. текст

ДОДАТОК А. ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

1. ПРИЗНАЧЕННЯ І МЕТА СТВОРЮВАНОЇ СИСТЕМИ

1.1. Загальні відомості

У розділі "Призначення і мета створення системи" вказують вид діяльності (управління, проектування тощо), що автоматизується, і перелік об'єктів автоматизації, на яких передбачається використовувати систему.

Бажано також вказати перелік органів (пунктів) управління і керованих об'єктів, що автоматизуються

Повна назва системи «Автоматизована інформаційна система для обслуговування та підтримки діяльності ветеринарної клініки». Коротка назва АІС Ветеринарна клініка.

Робота виконується на основі завдання до курсового проекту з дисципліни Проектування автоматизованих інформаційних систем.

Термін виконання роботи: 1 березня 2016 року – 1 червня 2016 року.

Роботи по створенню АІС Ветеринарна клініка здаються поетапно згідно з календарним планом.

1.2. Призначення системи

У АІС Ветеринарна клініка повинна оброблятися інформація про тварин, їх власників, лікарів, призначеного лікування.

Функціональність АІС:

- реєстрацію (додавання, редагування інформації) клієнта і його улюбленця;
- додавання, редагування списку лікарів;
- призначення безпосереднього лікування;
- перегляд повної інформації по медичній картці;
- редагування даних в електронній медичній карті;
- пошук за прізвищем пацієнта;
- формування архівів клієнтів клініки.

1.3. Мета створення

АІС Ветеринарна клініка створюється з метою забезпечення автоматизованого збору та обробки первинної інформації, створення архівів клієнтів клініки, надання оперативної інформації про стан лікування, історію захворювань, власників тварин та їх «вихованців»

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ

2.1. Відомості про об'єкт автоматизації

Об'єктом автоматизації є:

- процес авторизації лікарів клініки;
- процес реєстрації тварин та їх власників, лікарів (додавання, редагування, видалення інформації);
- процес реалізації пошуку за різними критеріями.

Особливих умов до експлуатації АІС не висувається

2.2. Вимоги до системи в цілому

АІС повинна бути централізованою, тобто всі дані повинні розташовуватися в центральному сховищі. В Системі пропонується виділити наступні функціональні підсистеми:

- підсистема збору, обробки та завантаження даних;
- підсистема зберігання даних;
- підсистема формування та візуалізації звітності.

2.3. Вимоги до функцій (задач), що виконуються системою

Система повинна забезпечувати:

- роботу користувачів режимі - 24 годин на день, 7 днів на тиждень (24x7);
- виконання своїх функцій – збір, обробка та завантаження даних;
- зберігання даних, надання звітності.

2.4. Вимоги до надійності

Програмний виріб повинен надійно функціонувати в апаратному і програмному середовищі. Відмови, що виникають з-за збоїв апаратних засобів або з-за невідповідності середовища функціонування вимогам, не повинні вести до втрати інформації в пам'яті на магнітних накопичувачах, але припускається ситуація перевантаження операційної системи після відмови.

2.5. Вимоги до інформаційної і програмної сумісності

Для розробки використовувати MS SQL Server Compact, об'єкто-орієнтоване середовище Visual Studio 2010, мову програмування C#, платформу Net.Framework 4.5.

2.6. Спеціальні вимоги

Спеціальні вимоги до даного програмного продукту не висуваються.

3. СКЛАД І ЗМІСТ РОБІТ ПО СТВОРЕННЮ СИСТЕМИ

Роботи по створенню системи виконуються в три етапи:

- технічне завдання;
- розробка проекту і проектної документації;
- захист проекту.

На етапі «Технічне завдання» має бути виконаний етап розробки, і етап затвердження технічного завдання:

- постановка завдання;
- визначення і уточнення вимог до технічних засобів;
- визначення вимог до програми;
- визначення стадій, етапів і термінів розробки програми і документації на неї;
- вибір мов програмування;
- узгодження і затвердження технічного завдання.

На етапі «Розробка проекту і проектної документації» мають бути виконані перераховані етапи робіт:

- розробка програми (програмування (кодування) і відладки програми);
- розробка програмної документації (розробка пояснювальної записки, технічного завдання, опису програми відповідно до вимог чинних методичних рекомендацій);
- випробування програми (тестування програми; коригування програми і програмної документації за результатами тестування).

На етапі захисту проекту має бути виконана розробка презентації курсового проекту і представлення його комісії.

4. ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ І ПРИЙМАННЯ СИСТЕМИ

При прийманні курсового проекту перевіряється – комплектність, зміст і оформлення програмної документації.

Захист проводиться перед комісією з трьох викладачів у присутності студентів поточної академічної групи.

Курсовий проект оцінюється за такими критеріями:

- якість аналізу предметної області та побудови концептуальної моделі;
- рівень якості поданої програмної розробки (повнота реалізованих функцій, рівень інтерфейсу, наявність можливостей налаштування, стійкість та надійність функціонування, наявність засобів допомоги тощо);
- якість побудови ER-діаграми, діаграми прецедентів;
- якість побудови логічної моделі бази даних та проведеної нормалізації;
- практична цінність проектних рішень (відповідність реальним умовам об'єкта, універсальність та оригінальність прийнятих рішень);
- відповідність оформлення курсового проекту встановленим вимогам, дотримання встановлених стандартів;
- своєчасність виконання графіка робіт при проектуванні та поданні курсового проекту;
- виступ та презентація за основними результатами;
- відповіді на запитання.

ДОДАТОК Б. ЛІСТИНГ ПРОГРАМИ

Програмний код може бути не весь, а основних ключових моментів з назвою, що описує його роботу, розмір шрифту 12, інтервал 1,0.

Обов'язковим є наведення sql запитів, які були побудовані в роботі

```
Public Class Form1
    Inherits System.Windows.Forms.Form
    ...

    Dim Z(), ArrayA(), B(), M(.) As Integer
    Dim n, MSS As Integer
    Dim Rep As Boolean = False

    Function Rat_Button(ByVal opr1 As System.Object, _
        ByVal opr2 As System.Object) As System.Object
        If RadButt1.Checked = True Then
            Rat_Button = opr1
        ElseIf RadButt2.Checked = True Then
            Rat_Button = opr2
        End If
    End Function

    Function Met_KrPerPov(ByVal ArrayB As System.Object, _
        ByVal ArrayZ As System.Object) As System.Object
        Dim k, cMax, i, j, r As Integer
        Dim res As Boolean = False
        Dim ReStr, NStr As String
        Dim T1, T2 As Date
        n = Val(TextBox1.Text) - 1
        MSS = Val(TextBox2.Text)
        ReDim ArrayA(n, n + 2), M(n, n + 2)
        T1 = Now
        System.Array.Sort(Rat_Button(B, Z), Rat_Button(Z, B))
        System.Array.Reverse(Z)
        System.Array.Reverse(B)
        TextBox4.AppendText(vbCrLf)
        For i = 0 To n
            TextBox4.AppendText("№" & i + 1 & " = " & Z(i) & " : " & B(i) & vbCrLf)
            If CheckBox1.Checked = True Then
                TextBox3.AppendText("№" & i + 1 & " = " & Z(i) & " : " & B(i) & vbCrLf)
            End If
        Next
        For j = 0 To n
            r = j
            k = ArrayZ(j)
            ArrayA(j, 0) = ArrayZ(j)
            M(j, 0) = j + 1
            ArrayA(j, n + 1) = ArrayZ(j)
            ArrayA(j, n + 2) = ArrayB(j)
            TextBox4.AppendText(vbCrLf)
```



```

        TextBox4.AppendText("*****" &
vbCrLf)
        TextBox4.AppendText("предмет №" & j + 1 & " з вагою: " & ArrayZ(j) & " -
розміщений в рюкзаку" & vbCrLf)
        If j = n Then
            r = -1
        End If
        For i = r + 1 To n
            If res = True And i = j Or k = MSS Then
                Exit For
            Else
                k = k + ArrayZ(i)
                If k <= MSS Then
                    TextBox4.AppendText("предмет №" & i + 1 & " з вагою: " & ArrayZ(i)
& " - розміщений в рюкзаку" & vbCrLf)
                    If r = -1 Then
                        ArrayA(j, i + 1) = ArrayZ(i)
                        M(j, i + 1) = i + 1
                    Else
                        ArrayA(j, i) = ArrayZ(i)
                        M(j, i) = i + 1
                    End If
                    ArrayA(j, n + 1) = k
                    ArrayA(j, n + 2) = ArrayA(j, n + 2) + ArrayB(i)
                Else
                    k = ArrayA(j, n + 1)
                End If
            End If
            If i = n And j > 1 Then
                i = -1
                res = True
            End If
        Next
        TextBox4.AppendText("Досягнутий рекорд для U" & j & " - вага: " & k & ",
загальна вартість: " & ArrayA(j, n + 2) & vbCrLf)
    Next
    For i = 0 To n
        If ArrayA(i, n + 2) > cMax Then
            cMax = ArrayA(i, n + 2)
            j = i
        End If
    Next
    For i = 0 To n
        If ArrayA(j, i) > 0 Then
            If ReStr = "" Then
                ReStr = ArrayA(j, i)
                NStr = M(j, i)
            Else
                ReStr = (ReStr & ", " & ArrayA(j, i))
                NStr = (NStr & ", " & M(j, i))
            End If
        End If
    End If

```

```
Next
T2 = Now
Dim TS As TimeSpan
TS = T2.Subtract(T1)
TextBox4.AppendText(vbCrLf)
TextBox4.AppendText("*** Розрахунок оптимального розміщення предметів
завершено ***" & vbCrLf)
```