

Ім'я користувача:
Розломій Інна Олександрівна

ID перевірки:
1016046414

Дата перевірки:
05.01.2024 16:42:40 EET

Тип перевірки:
Doc vs Library

Дата звіту:
05.01.2024 16:45:45 EET

ID користувача:
100001780

Назва документа: БабченкоВО_КурсоваПАЛМ23_24безТитулкиТаДодатків

Кількість сторінок: 26 Кількість слів: 3052 Кількість символів: 27836 Розмір файлу: 566.84 KB ID файлу: 1015744806

Виявлено модифікації тексту (можуть впливати на відсоток схожості)

1.47%
Схожість

Найбільша схожість: 0.88% з джерелом з Бібліотеки (ID файлу: 1015744807)

Пошук збігів з Інтернетом не проводився

1.47% Джерела з Бібліотеки

25

Сторінка 28

0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

0%
Вилучень

Немає вилучених джерел

Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи

1

Підозріле форматування

7
сторінок

Зміст

Вступ.....	1
Розділ 1. Огляд алгоритмів та методів реалізації програмного додатку нарахування та виплати відпускних.....	4
1.1 Описання встановленого завдання.....	4
1.2 Огляд існуючих рішень	4
1.3 Вибір алгоритмів та методів	5
1.3.1 Мова програмування	5
1.3.2 Графічний інтерфейс	5
1.3.3 Алгоритм розрахунку відпускних	5
1.4 Розробка графічного інтерфейсу	5
1.5 Висновки до першого розділу.....	6
Розділ 2. Опис алгоритмів та структура програми	7
2.1 Опис алгоритмів	7
2.1.1 Вчитування даних	7
2.1.2 Обчислення відпускних.....	7
2.1.3 Аналіз дат та відпусткових днів	8
2.2 Блок-Схеми основних методів для розрахунків	8
2.3 Узагальнена структурна схема програмного продукту	10
2.4 Висновки	11
Розділ 3. Реалізація та тестування програми.....	12
3.1 Опис реалізації завдання у програмному коді	12
3.1.1 Ключові методи для обробки та відображення даних	12
3.1.2 Ключові методи для розрахунків	16
3.2 Тестування програми та опис результатів.....	18
3.3 Висновок щодо реалізованого функціоналу та його застосування	21
Загальний висновок	23
Використані джерела	25

Вступ

Завдання полягає у розробці програмного **ДОДАТКУ** розрахунку з персоналом, нарахування та виплаті **ВІДПУСКНИХ**. Курсова робота написана на мові програмування C#. Графічний інтерфейс реалізовано за допомогою засобів Windows Forms.

У сучасному світі інформаційних технологій важливість автоматизації бізнес-процесів та оптимізації управління персоналом є надзвичайно актуальним. Зокрема, розробка програмних продуктів, спрямованих на ефективний розрахунок та виплату відпускних, є важливою для підприємств, які прагнуть не лише полегшити та прискорити рутинні процеси, але й уникнути можливих помилок та забезпечити високий рівень точності обчислень.

Актуальність додатку: з урахуванням сучасних тенденцій у розвитку бізнесу та його інформаційного забезпечення, стає очевидним, що відпускні — важлива частина корпоративного управління та HR-процесів. Інтеграція програмного продукту для розрахунку відпусткових у щоденну діяльність підприємства забезпечить не лише ефективність у внутрішніх операціях, але й сприятиме підвищенню задоволеності працівників та виробничої продуктивності.

Тема: програмний додаток розрахунку з персоналом. Нарахування та виплата відпускних.

Мета курсової роботи: розробка програмного додатку для розрахунку та виплати відпускних працівникам підприємства.

Задача курсової роботи:

- 1) аналіз та вивчення процесів розрахунку відпускних
- 2) розробка графічного інтерфейсу для взаємодії з користувачем
- 3) вибір та вивчення засобів для роботи з даними у форматі Excel
- 4) імплементація алгоритмів розрахунку та виплати відпускних
- 5) забезпечення користувацької зручності та точності введених даних.

1

Об'єкт: процеси розрахунку та виплати відпусткових на підприємстві.

Предмет роботи: програмний продукт, призначений для автоматизації процесів розрахунку та виплати відпусткових та забезпечення ефективного управління відпустками працівників.

Відпусткні — це період відпочинку, на який працівник має право у робочому році. Зазвичай виражається у кількості днів, які працівник може взяти для відпочинку без втрати заробітної плати.

Середньоденна зарплата визначає, скільки грошей працівник отримує в середньому за кожен робочий день. Це обчислюється як місячна зарплата, поділена на кількість робочих днів у місяці. Цей показник є ключовим у визначенні вартості праці протягом коротших періодів, таких як відпустка.

Сума виплати відпусткових — це грошова сума, яку працівник отримує під час відпустки. Розраховується як добуток середньоденної зарплати на кількість відпусткових днів. Цей показник є ключовим для розрахунку витрат підприємства на відпустки своїх працівників.

З урахуванням швидкого розвитку технологій та конкурентного бізнес-середовища, ефективне управління персоналом є важливою складовою успіху будь-якого підприємства. Автоматизація процесів розрахунку та виплати відпусткових сприяє швидкості та точності цих операцій, полегшуючи роботу відділу кадрів та зменшуючи ймовірність помилок. Систематичне та точне нарахування відпусткових важливо для створення сприятливого робочого середовища. Професійно налаштована система виплати відпусткових сприяє задоволенню працівників та позитивному відношенню до компанії. Автоматизація розрахунків дозволяє уникнути людських помилок та забезпечити точність обчислень. Це, в свою чергу, зменшує ризик неправильних виплат та можливих претензій з боку працівників. Крім того, це оптимізує внутрішні процеси та зменшує витрати на ведення обліку.

Сучасні тенденції в управлінні персоналом вимагають від підприємств ефективних та технологічних рішень. Розробка програмного продукту для розрахунку відпусткових відповідає вимогам сучасного бізнесу та сприяє адаптації до високих стандартів корпоративного управління. Тож, розробка та впровадження програмного продукту для розрахунку та виплати відпусткових є дійсно важливим та актуальним питанням для підприємств.

Розділ 1. Огляд алгоритмів та методів реалізації програмного додатку нарахування та виплати відпускних.

1.1 Описання встановленого завдання

Поставлені задачі:

1. Реалізація механізму зчитування даних про працівників (імена, посади, місячні заробітні плати) з Excel файлу.
2. Реалізація графічного інтерфейсу з елементами керування для вибору працівника, введення дат відпустки та відображення інформації про обраного працівника та результатів розрахунку.
3. Алгоритм розрахунку кількості робочих днів між обраними датами відпустки.
4. Розрахунок середньоденної заробітної плати та відпусткових виплат на основі обраних дат та інформації про працівника.
5. Реалізація перевірок коректності введених дат відпустки. Відображення повідомлень у випадку помилок та невірно введених даних.
6. Проектування схеми алгоритмів.
7. Реалізація програмного продукту.
8. Тестування готового програмного продукту.

Цільова мета проекту полягає в розробці програмного забезпечення, яке надає підтримку для розрахунку та виплати відпусток працівникам підприємства. Проект розглядається як інструмент для автоматизації управління відпустками, забезпечуючи зручний та точний розрахунок фінансових аспектів відпусткової політики підприємства. Реалізація програми має забезпечити зручність користування, високу точність обчислень та можливість легкої адаптації до конкретних потреб користувача.

1.2 Огляд існуючих рішень

Перед початком розробки важливо вивчити існуючі рішення та врахувати їхні переваги та недоліки. У сфері управління персоналом і відпусток існує декілька програм, проте багато з них може бути складними для використання, не містити необхідного функціоналу або бути недостатньо гнучкими для адаптації під конкретні потреби підприємства.

1.3 Вибір алгоритмів та методів

1.3.1 Мова програмування

Для реалізації програмного продукту обрана мова програмування C#, оскільки вона є високорівневою, об'єктно-орієнтованою та добре підходить для створення Windows-застосунків. C# також володіє розширеними можливостями для роботи зі зчитуванням та обробкою даних з Excel файлів.

1.3.2 Графічний інтерфейс

Для забезпечення зручності користувача обрано технологію Windows Forms. Це дозволить створити інтуїтивно зрозумілий та легкий у використанні інтерфейс, який надасть можливість користувачам швидко та ефективно взаємодіяти з програмою.

1.3.3 Алгоритм розрахунку відпускних

Алгоритм обчислення відпускних є простим та ефективним, базуючись на розрахунку середньоденної заробітної плати та кількості відпусткових днів. Кількість відпускних днів вираховується між обраними користувачем датами початку та закінчення відпустки. Середньоденна зарплата обчислюється на основі зчитаних даних про заробітну плату обраного працівника з Excel файлу. На основі цих даних обчислюється сума відпускних.

1.4 Розробка графічного інтерфейсу

Розробка графічного інтерфейсу буде виконана з використанням засобів Windows Forms. Головна форма буде містити випадаючий список зі списком

працівників, текстові поля для виведення інформації про працівника та розраховані відпусткові, а також елементи для вибору та введення дат відпустки.

1.5 Висновки до першого розділу

Огляд алгоритмів та методів реалізації дозволив визначити ключові елементи для успішної розробки програмного проекту. Вибір мови програмування, графічного інтерфейсу та алгоритмів розрахунку відпусток зроблено з урахуванням вимог ефективності, зручності використання та гнучкості налаштувань.

Розділ 2. Опис алгоритмів та структура програми

2.1 Опис алгоритмів

2.1.1 Вичитування даних

Алгоритм вичитування даних із Excel файлу використовує бібліотеку ExcelDataReader. Програма відкриває файл, створює читача та зчитує дані у форматі DataSet. Далі, дані зберігаються в DataTable, який використовується для відображення списку працівників у вікні.

2.1.2 Обчислення відпускних

Розрахунок відпусткових можна виразити наступною формулою:

$$\text{Відпусткові} = \text{Середньоденний заробіток} \times \text{Кількість календарних відпусткових днів}$$

Середньоденну зарплату можна визначити за наступною формулою:

$$\text{Середньоденний заробіток} = \frac{\text{Загальний розмір виплат працівнику за останні 12 місяців}}{\text{Кількість календарних днів розрахункового періоду (365)}}$$

У відкритих джерелах можна знайти інформацію, що для обчислення середньоденної зарплати потрібно також віднімати кількість неробочих та святкових днів та кількість днів, які не відпрацьовані відповідно до законодавства, без збереження зарплати. Але так як відбулися певні зміни, то всі ці моменти не враховуються.

Тож, для розрахунку відпусткових необхідно спочатку визначити середньоденну зарплату, а потім помножити це значення на кількість календарних днів відпустки.

Основний алгоритм для обчислення відпускних в додатку включає наступні кроки:

1. Вибір працівника зі списку та отримання його місячної заробітної плати.
2. Обчислення середньоденної заробітної плати на основі місячної зарплати з урахування обмежень (не може перевищувати 3301.58 грн).
3. Вибір дат початку та закінчення відпустки та обчислення кількості відпусткових днів.
4. Перевірка на коректність введених дат та кількості відпусткових днів.
5. Розрахунок загальної суми відпусткової виплати.

2.1.3 Аналіз дат та відпусткових днів

Алгоритм аналізу дат та відпусткових днів перевіряє, чи дата початку не є пізнішою або співпадає з датою кінця, а також чи кількість відпусткових днів не перевищує обмеження в 24 дні.

2.2 Блок-Схеми основних методів для розрахунків

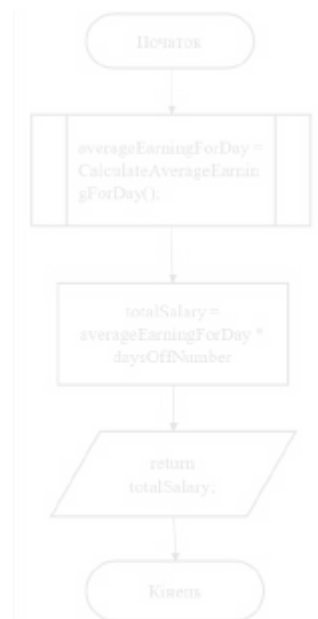


Рис. 2.1. Блок-схема методу «CalculateTotalSalary»

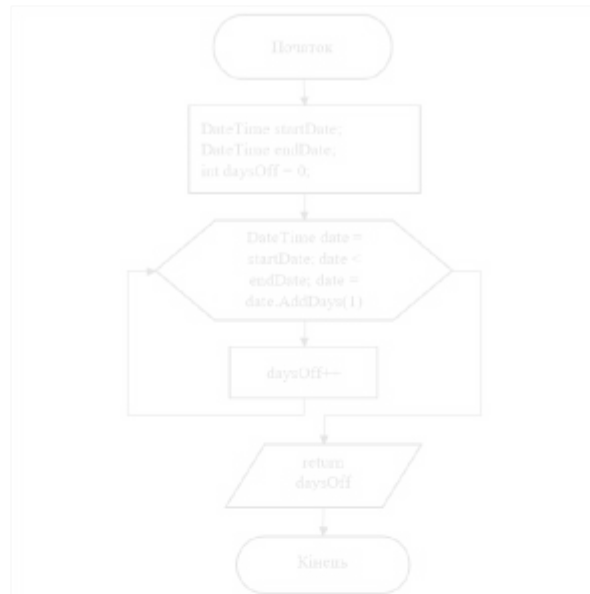


Рис. 2.2. Блок-схема методу «getDaysOffNumber»

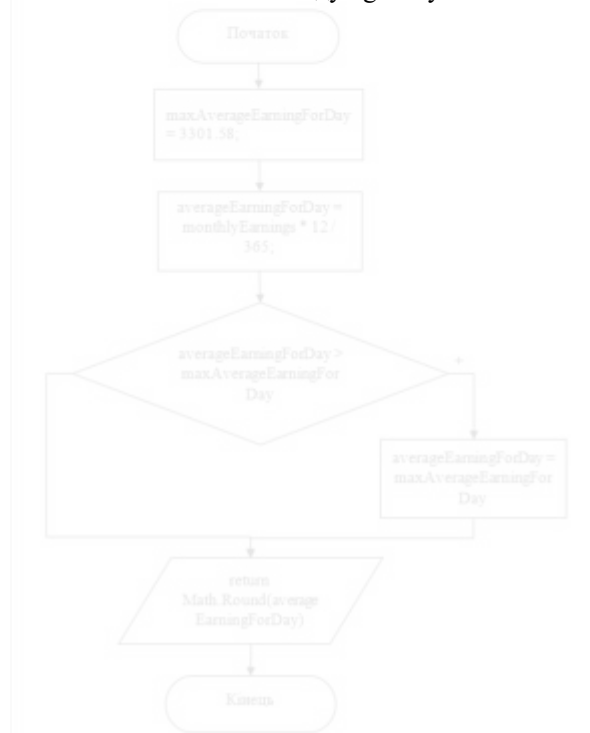


Рис. 2.3. Блок-схема методу «CalculateAverageEarningForDay»

2.3 Узагальнена структурна схема програмного продукту

Main Program

```

---- LoadEmployeeList()
    |
    |---- Відкриття Excel файлу
    |
    |---- Зчитування даних за допомогою ExcelDataReader
    |
    |---- Заповнення DataTable інформацією про робітника
    |
    |---- Показ списку робітників у графічному інтерфейсі
    |
---- CalculateTotalSalary()
    |
    |---- CalculateAverageEarningForDay()
    |
    |    |---- Обрахування середньоденної зарплати: місячна зарплата * 12 / 365
    |    |---- Перевірення валідності середньоденної зарплати
    |
    |---- getDaysOffNumber()
    |
    |    |---- Проходження циклом між датами та визначення кількості відпускних днів
    |
---- UpdateDaysOffNumber()
    |
    |---- Перевірення дати початку та завершення
    |
    |---- getDaysOffNumber()
    |
---- listBox1_SelectedIndexChanged()
    |
    |---- Отримання інформацію про вибраного працівника
    |
    |---- Відображення інформації про робітника в GUI
    |
---- startDateTimePicker1_ValueChanged()
    |
    |---- Очищення TextBox4
    |
    |---- UpdateDaysOffNumber()
    |
---- endDateTimePicker2_ValueChanged()
    |
    |---- Очищення TextBox4
    |
    |---- UpdateDaysOffNumber()
    |
---- button1_Click()
    |
    |---- getDaysOffNumber()
    |
    |---- CalculateTotalSalary()
    |
    |---- Відображення загальної зарплати в TextBox4

```

10

2.4 Висновки

Розділ 2 надає детальний опис алгоритмів, що використовуються для реалізації функціоналу програмного додатку. Блок-схеми основного та допоміжного алгоритмів допомагають візуалізувати послідовність операцій.

Структурна схема продукту показує логічну структуру програми та взаємодію між її основними компонентами. Усі ці елементи спрямовані на виконання головної задачі — розрахунок відпускних виплат для працівників на основі введених та отриманих **даних** з файлу.

Розділ 3. Реалізація та тестування програми

3.1 Опис реалізації завдання у програмному коді

3.1.1 Ключові методи для обробки та відображення даних

Розглянемо метод LoadEmployeeList (Рис. 3.1).

Цей метод відповідає за завантаження списку працівників з Excel файлу та відображення їх у вікні. Давайте розглянемо кроки, які відбуваються в цьому методі:

- Визначення Шляху до Файлу: Метод визначає шлях до Excel файлу, який містить інформацію про працівників.
- Відкриття Файлу та Читання Даних: Відбувається відкриття файлу та створення читача для зчитування даних.
- Створення DataTable: Прочитані дані конвертуються в DataTable, що дозволяє зручно працювати з набором даних у форматі таблиці.
- Виведення в ListBox: Програма встановлює DataSource для listBox1 як створений DataTable, щоб відобразити список працівників у вікні.

Цей метод важливий, оскільки він надає зручний спосіб вибору працівника зі списку.

```
private void LoadEmployeeList()
{
    string filePath = @"C:\Users\user\Desktop\EmployeeList2.xlsx";
    using (var stream = File.Open(filePath, FileMode.Open, FileAccess.Read))
    {
        using (var reader = ExcelReaderFactory.CreateReader(stream))
        {
            var result = reader.AsDataView();
            table = result.Tables[0];
        }
    }

    listBox1.DataSource = table;
    listBox1.ValueMember = table.Columns[0].ColumnName;
    listBox1.DisplayMember = table.Columns[1].ColumnName;
}
```

Рис. 3.1. Метод «LoadEmployeeList»

Розглянемо метод `listBox1_SelectedIndexChanged` (Рис. 3.2).

Цей метод викликається при виборі працівника із списку. Основні кроки включають:

- Отримання Обраного Профілю: Метод отримує вибраного працівника зі списку та отримує його повну інформацію з `DataTable`.
- Оновлення Інтерфейсу: Інформація про працівника виводиться у відповідні `TextBox` елементи, щоб користувач міг побачити основні дані про обраного працівника.

Цей метод важливий для інтерактивного взаємодії з програмою та отримання деталей про конкретного працівника.

```
private void listBox1_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    int selectedIndex = listBox1.SelectedIndex;

    if (selectedIndex != -1)
    {
        DataRowView selectedRow = (DataRowView)listBox1.SelectedItem;

        string fullName = selectedRow.Row[0].ToString();

        DataRow[] filteredRows = table.Select($"(table.Columns[0].ColumnName) = '{fullName}'");

        if (filteredRows.Length > 0)
        {
            selectedEmployeeName = fullName;
            monthlyEarnings = double.Parse(filteredRows[0][2].ToString());

            textBox1.Text = filteredRows[0][1].ToString();
            textBox2.Text = filteredRows[0][2].ToString();
            textBox5.Text = CalculateAverageEarningForDay().ToString();

            textBox4.Text = string.Empty;
            startDateTimePicker1.Value = DateTime.Today;
            endDateTimePicker2.Value = DateTime.Today;
            textBox3.Text = string.Empty;
        }
    }
}
```

Рис. 3.2. Метод «`listBox1_SelectedIndexChanged`»

Розглянемо метод UpdateDaysOffNumber (Рис. 3.3.).

Цей метод відповідає за оновлення кількості відпусткових днів в залежності від обраних дат початку та кінця відпустки. Давайте розглянемо його обширніше:

- Перевірка Дат: Метод перевіряє, чи дата початку не пізніша за дату закінчення та чи не співпадає з нею. При виявленні некоректної дати виводить повідомлення та очищує відповідне поле.
- Розрахунок Кількості Днів: За допомогою методу getDaysOffNumber() визначається кількість днів між обраними датами.
- Перевірка Обмежень: Перевіряється, чи кількість відпусткових днів не перевищує максимально допустиме значення (24 дні).
- Оновлення TextBox: Кількість відпусткових днів виводиться у відповідний TextBox елемент.

Цей метод важливий для забезпечення коректного оновлення інформації на інтерфейсі та здійснення перевірок на коректність введених дат.

```
private void UpdateDaysOffNumber()
{
    if (startDateTimePicker1.Value > endDateTimePicker2.Value)
    {
        MessageBox.Show("Дата початку не може бути пізнішою, ніж дата кінця, або співпадати з нею.");
        textBox3.Text = string.Empty;
        return;
    }

    int daysOffNumber = getDaysOffNumber(startDateTimePicker1.Value, endDateTimePicker2.Value);

    if (daysOffNumber > 24)
    {
        MessageBox.Show("Кількість відпусткових днів не може перевищувати 24.");
        textBox3.Text = string.Empty;
        return;
    }

    textBox3.Text = daysOffNumber.ToString();
}
```

Рис. 3.3. Метод «UpdateDaysOffNumber»

Розглянемо метод `button1_Click` (Рис. 3.4).

Цей метод викликається при натисканні кнопки для розрахунку відпусткової виплати. Ключові етапи:

- Розрахунок Кількості Відпусткових Днів: Визначається кількість відпусткових днів за допомогою методу `getDaysOffNumber()`.
- Розрахунок Загальної Суми: Викликається метод `CalculateTotalSalary()` для розрахунку загальної суми відпусткової виплати.
- Виведення Результату: Результат розрахунку виводиться у відповідний `TextBox` елемент.

Цей метод важливий, оскільки він забезпечує реалізацію функціоналу розрахунку та виводу результатів.

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int daysOffNumber = getDaysOffNumber(startDatePicker1.Value, endDatePicker2.Value);
    if (!string.IsNullOrEmpty(selectedEmployeeName))
    {
        double totalSalary = CalculateTotalSalary(daysOffNumber);

        if (daysOffNumber > 0 && textBox3.Text != string.Empty)
        {
            textBox4.Text = totalSalary.ToString();
        }
        else
        {
            MessageBox.Show("Оберіть коректно дати початку та кінця відпустки");
        }
    }
}
```

Рис. 3.4. Метод «`button1_Click`»

3.1.2 Ключові методи для розрахунків

Розглянемо метод CalculateTotalSalary (Рис. 3.5).

Цей метод розраховує загальну суму відпусткової виплати на основі кількості відпусткових днів та середньоденної заробітної плати. Давайте розглянемо основні кроки:

- Отримання Середньоденної Заробітної Плати: Викликає метод CalculateAverageEarningForDay(), щоб отримати середньоденну заробітну плату.
- Розрахунок Загальної Суми: Здійснює множення середньоденної заробітної плати на кількість відпусткових днів.
- Повернення Результату: Загальна сума відпусткової виплати повертається як результат методу.

Цей метод важливий, оскільки він реалізує основний механізм розрахунку суми відпусткової виплати.

```
private double CalculateTotalSalary(int daysOffNumber)
{
    double averageEarningForDay = CalculateAverageEarningForDay();
    double totalSalary = averageEarningForDay * daysOffNumber;
    return totalSalary;
}
```

Рис. 3.5. Метод «CalculateTotalSalary»

Розглянемо метод CalculateAverageEarningForDay (Рис. 3.6).

Цей метод розраховує середньоденну заробітну плату. Основні етапи включають:

- Визначення Максимальної Середньоденної Зарплати: Визначається максимальна середньоденна зарплата, яка є константою.
- Розрахунок Середньоденної Зарплати: Здійснюється розрахунок шляхом ділення місячної заробітної плати на 365 днів.

- Перевірка на Максимальну Зарплату: Перевіряє, чи розрахована середньоденна зарплата не перевищує максимальну.
- Округлення та Повернення Результату: Результат округлюється та повертається як середньоденна зарплата.

Цей метод важливий, оскільки він реалізує розрахунок середньоденної зарплати, що використовується в обчисленнях вартості відпусткової виплати.

```
private double CalculateAverageEarningForDay()
{
    double maxAverageEarningForDay = 3301.58;

    double averageEarningForDay = monthlyEarnings * 12 / 365;

    if (averageEarningForDay > maxAverageEarningForDay)
    {
        averageEarningForDay = maxAverageEarningForDay;
    }

    return Math.Round(averageEarningForDay);
}
```

Рис. 3.6. Метод «CalculateAverageEarningForDay»

Розглянемо метод getDaysOffNumber (Рис. 3.7.).

Цей метод визначає кількість відпусткових днів між обраними датами. Ключові етапи включають:

- Розрахунок Кількості Днів: Використовуючи цикл for, метод ітерується від дати початку до дати закінчення, збільшуючи лічильник днів.
- Повернення Результату: Кількість відпусткових днів повертається як результат методу.

Цей метод важливий, оскільки визначає кількість днів для розрахунку вартості відпусткової виплати.

```
private int getDaysOffNumber(DateTime startDate, DateTime endDate)
{
    int daysOff = 0;
    for (DateTime date = startDate; date < endDate; date = date.AddDays(1))
    {
        daysOff++;
    }
    return daysOff;
}
```

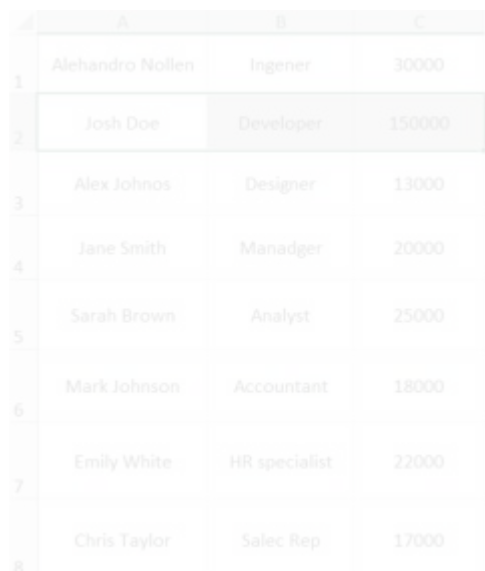
Рис. 3.7. Метод «getDaysOffNumber»

3.2 Тестування програми та опис результатів

Для тестування програми використовувалися різні сценарії введення даних. Розглянемо деякі із них детальніше:

– Вибір різних працівників зі списку.

Для прикладу розглянемо ситуацію, коли у вибраного працівника місячна зарплата досить висока і середньоденна зарплата перебільшує максимально допустиме значення для подальших обрахунків (3301.58 грн). Розглянемо працівника, який знаходиться в другому рядочку нашої excel таблиці (Рис. 3.8.). Середня зарплата даного робітника дорівнює: $150000 * 12 / 365 = 4931.50$. Результат перевищує максимально допустиме значення для обрахунку відпускних $4931.50 > 3301.58$, тому середня зарплата для даного працівника дорівнює допустимому значенню, тобто 3301.58 грн.



	A	B	C
1	Alejandro Nollen	Ingener	30000
2	Josh Doe	Developer	150000
3	Alex Johnos	Designer	13000
4	Jane Smith	Manadger	20000
5	Sarah Brown	Analyst	25000
6	Mark Johnson	Accountant	18000
7	Emily White	HR specialist	22000
8	Chris Taylor	Salec Rep	17000

Рис. 3.8. Excel таблицка для тестування програми

На Рис.3.9. ми наглядно можемо побачити результати роботи програми. Дному працівнику призначається вже округлена середньоденна зарплата

сумою в 3302 грн. Вибравши бажані дати відпустки та натиснувши кнопку «Нарахувати відпускні», отримуємо суму відпускних 46228.

The screenshot shows a window titled 'Form1' with two main sections. On the left, under 'Виберіть працівника із списку' (Select employee from list), a list of names is shown with 'Josh Doe' selected. On the right, under 'Інформація про працівника' (Employee information), the following details are displayed: 'Посада: Developer' (Position: Developer), 'Середньоденна зарплата: 3302' (Average daily wage: 3302), and 'Заробітна плата: 150000' (Salary: 150000). Below this, under 'Оберіть дати' (Select dates), the vacation period is set from '1 січня 2024 р.' to '15 січня 2024 р.', resulting in 'Кількість відпускних днів: 14' (Number of vacation days: 14). At the bottom, the calculated amount is 'Нараховано: 46228' (Calculated: 46228). A blue button labeled 'Нарахувати відпускні' (Calculate vacation pay) is located at the bottom right.

Рис. 3.9. Результат роботи програми, враховуючи обмеження суми виплат

Якщо ж у працівника зарплата не є настільки високою та середньоденний заробіток не перевищує максимально допустимий, то програма коректно вираховує середньоденну зарплату та суму відпускних виплат. Для демонстрації цього розглянемо Рис. 3.10.

The screenshot shows the same 'Form1' window, but with 'Alex Johnson' selected from the employee list. The 'Посада' (Position) is now 'Designer'. The 'Середньоденна зарплата' (Average daily wage) is 427, and the 'Заробітна плата' (Salary) is 13000. The vacation period is set from '1 січня 2024 р.' to '22 січня 2024 р.', resulting in 'Кількість відпускних днів: 21' (Number of vacation days: 21). The calculated amount is 'Нараховано: 8967' (Calculated: 8967). The 'Нарахувати відпускні' button remains at the bottom right.

Рис. 3.10. Результат роботи програми

– Введення коректних та некоректних дат відпустки.

Розглянемо ситуацію коли користувач вводить некоректні дати, у даному випадку дата кінця відпустки є пізнішою ніж дата початку. У результаті відразу з'являється спливаюче сповіщення з описом проблеми (Рис. 3.11.)

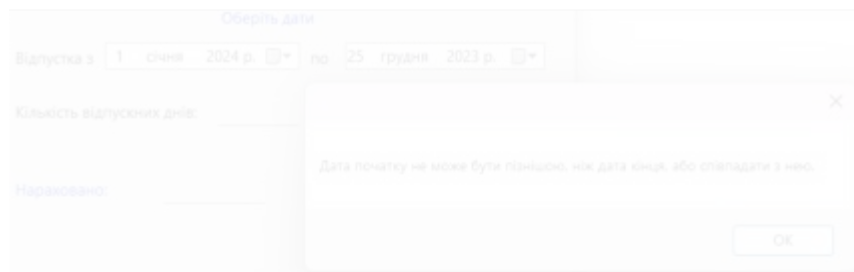


Рис. 3.11. Результат програми з некоректно вибраними датами

Якщо користувач натискає «ОК» і не змінюючи дати на правильні, натискає кнопку «Нарахувати відпускні», то знову з'явиться спливаюче сповіщення з проханням коректно обрати дати (Рис. 3.12.).

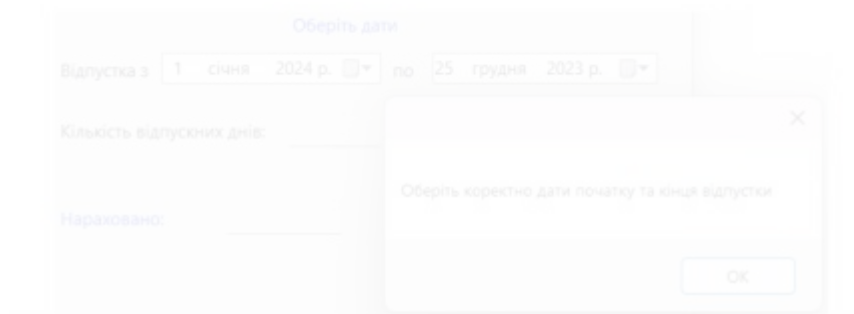


Рис. 3.12. Результат програми з некоректно вибраними датами після натиснення кнопки «Нарахувати відпускні»

– Перевірка обмежень на кількість відпусткових днів.

Якщо користувач обирає дати початку та кінця відпустки між якими кількість відпускних днів перевищує 24 допустимих, то відразу з'явиться спливаюче сповіщення з поясненням проблеми (Рис. 3.13.).

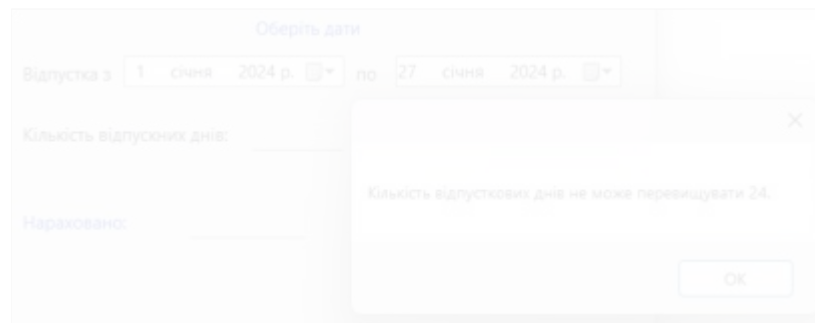


Рис. 3.13. Результат програми, коли кількість відпусткових днів не є допустимою

Ситуація, якщо користувач натисне «ОК», не змінить дати на коректні та натисне кнопку «Нарахувати відпусткні», проілюстрована на Рис. 3.12.

3.3 Висновок щодо реалізованого функціоналу та його застосування

У розділі було показано програмний код для обробки та відображення даних про працівників та розрахунку відпусткових виплат на основі обраного працівника та введених дат. Програма виводить інформацію про працівника та розраховану суму відпусткової виплати.

Розглянуті ключові методи програми грають важливу роль у функціонуванні програми та взаємодії з користувачем. Проаналізувавши їх, ми можемо зробити висновок, що всі вони є добре структурованими та логічно впорядкованими, надаючи необхідну функціональність для коректного виконання програми. Їхнє використання забезпечує зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для користувача та ефективний розрахунок відпусткових виплат.

Також розглянувши деякі сценарії тестування програми, можемо дійти висновку, що програма успішно обробляє введені користувачем та отримані дані та коректно виводить результати на інтерфейс.

Застосування програми може бути корисним для підприємств та організацій для автоматизації розрахунків відпусткових виплат працівникам. Програма

ДОЗВОЛЯЄ зручно вибирати працівників, вводити дати відпустки та отримувати автоматичний розрахунок суми відпусткової виплати.

Висновок

Розроблений програмний продукт представляє собою зручний та ефективний інструмент для розрахунку та виплати відпусткових для працівників компанії. Функціонал програми забезпечує взаємодію з Excel-файлом, розрахунок вартості відпустки, та динамічний вивід інформації про працівників. Наведені методи і алгоритми дозволяють враховувати обмеження та забезпечують коректність обчислень.

Суть Програмних Рішень:

- Завантаження та Відображення Даних: Використання Excel-файлу для збереження інформації про працівників, забезпечення зручного вибору та відображення даних у GUI.
- Розрахунок Відпусткових Виплат: Використання алгоритмів для розрахунку середньоденної заробітної плати, кількості відпусткових днів та загальної вартості відпустки.
- Інтерактивний Інтерфейс: Створення інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу для вибору працівника, введення дат та отримання розрахунків.

Сфера Застосування та Шляхи Розвитку:

Програмний продукт призначений для використання в управлінні персоналом компаній для автоматизації розрахунків відпусткових виплат. Можливі шляхи розвитку програми включають:

- Розширення Функціоналу: Додавання нового функціоналу, такого як збереження історії розрахунків, статистика витрат на відпустки тощо.
- Підтримка Додаткових Форматів Даних: Розширення можливостей завантаження та роботи з іншими форматами даних.
- Інтеграція з Іншими Інструментами: Забезпечення можливості інтеграції з іншими програмами для обміну даними.

Підсумовуючи, коротко опишемо оновні питання, висвітлені в кожному з розділів. У першому розділі був проведений огляд алгоритмів та методів реалізації, вказано основні функції програми та розглянуто важливі методи. У другому розділі було надано опис алгоритму розрахунку відпусткових виплат, а також розроблені блок-схеми алгоритмів. У третьому розділі було розглянуто конкретну реалізацію програми за допомогою мови програмування C# та бібліотек Windows Forms. Також було висвітлено результати та проведено тестування програми.

Програмний код продукту завантажено на GitHub репозиторій, за посиланням: <https://github.com/VictoriaBabchenko1/MyCourseWork>

Використані джерела

1. Ю.Є. Гребенович, Б.О. Онищенко, О.О. Супруненко – «МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ», 2015 - С.32.
2. "ExcelDataReader Library Documentation." GitHub.
<https://github.com/ExcelDataReader/ExcelDataReader>
3. "Microsoft Documentation - C# Programming Guide." Microsoft Docs.
<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/>
4. "Windows Forms Documentation." Microsoft Docs.
<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/desktop/winforms/>
5. Як нараховуються відпускні 2023 та за якою формулою: пояснює бухгалтер. <https://fakty.com.ua/ua/ukraine/ekonomika/20231123-yak-narahovuyutsya-vidpuskni-2023-ta-po-yakij-formuli-poyasnyuye-buhgalter/>
6. Як нараховуються відпускні у 2023 році: проста покрокова інструкція. <https://vikna.tv/dlia-tebe/robota/yak-narahovuyutsya-vidpuskni/>

Схожість

Джерела з Бібліотеки

25

1	СтовбаПВ_КурсоваПАЛМ_без титулки	ID файлу: 1015744807	Навчальний заклад: Bohdan Khmelny	9 Джерело	0.88%
2	Курсова_ЛісничAI	ID файлу: 1009738474	Навчальний заклад: Bohdan Khmelnytsky National University of Ch...		0.66%
3	ООП_сКС-22_ДаниловAA_повнаНеМаєДодатків	ID файлу: 1015294378	Навчальний заклад: Bohdan Khmelny...		0.29%
4	ПтаАМ-КС-201-ПоліханенкоIA-повнаНеМаєДодатків	ID файлу: 1009738508	Навчальний заклад:	14 Джерело	0.26%