Міністерство освіти і науки України Національний університет «Запорізька Політехніка»

Кафедра програмних засобів

КУРСОВИЙ ПРОЄКТ

з дисципліни «Бази Даних» на тему: «Автоматизована система розрахунку заробітної плати»

Студент 2 курсу групи КНТ-122 Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення» О. А. Онищенко

> Керівник, доцент, к.т.н. Є. О. Гофман

Міністерство Освіти і Науки України

Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет Комп'ютерних наук і технологій

Кафедра Програмних засобів

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

ЗАВДАННЯ НА КУРСОВИЙ ПРОЄКТ

- 1. Тема курсової роботи Автоматизована система розрахунку заробітної плати
 - 2. Строк подання студентом роботи до 23.05.2024
 - 3. Вихідні дані по роботі технічне завдання
- 4. Зміст пояснювальної записки резюме, інформаційна компонента системи, компонента автоматизації системи

Дата видачі завдання

23 березня 2024 року

Зміст

Завдання на курсовии проєкт	
Резюме	5
Інформаційна складова системи	6
Опис таблиць та зв'язків	6
Опис атрибутів	6
Схема даних	8
Компонента автоматизації системи	8
Запити	8
Звіти	9
Макроси	9
Додаток А – Зображення таблиць	10
Bonuses Table - Preview	10
Bonuses Table – Designer	10
Deductions Table – Preview	10
Deductions Table – Designer	11
Department Table – Preview	11
Department Table – Designer	12
Employee Table – Preview	12
Employee Table – Designer	12
Payroll Table – Preview	13
Payroll Table – Designer	13
Position Table – Preview	14
Position Table – Designer	14
Tax Rate Table – Preview	15
Tax Rate Table – Designer	15
Додаток Б – Детальніше про запити	16
New Payroll Record Query – Designer	16
New Payroll Record Query – SQL	16
Employee Data Query – Designer	17
Employee Data Query – SQL	17

Total Tax Rate Query – Designer	17
Total Tax Rate Query – SQL	18
Додаток В – Зображення форм подання	18
Bonuses Form – Preview	18
Bonuses Form – Designer	19
Deductions Form – Preview	20
Deductions Form – Designer	20
Employee Data Form – Preview	21
Employee Data Form – Designer	21
Employee Form – Preview	22
Employee Form – Designer	23
Menu Form – Preview	24
Menu Form – Designer	25
Payroll Form – Preview	26
Payroll Form – Designer	27
Tax Rate Form – Preview	27
Tax Rate Form – Designer	27
Додаток Г – Зображення звітів	28
Employee Data Report – Preview	28
Employee Data Report – Designer	28
Payroll Report – Preview	29
Payroll Report – Designer	30
Tax Rate Report – Preview	32
Tax Rate Report – Designer	32
Додаток Г – Зображення макросів	33
Close Employee Form Macro	33
Close Payroll Form Macro	34
Close Payroll Report Macro	34

Резюме

База даних призначена для обліку заробітних плат працівників фірми. База даних містить додаткові засоби обліку бонусів та відрахувань працівників, а також засоби обчислення та взаємодії з наявними податковими ставками на заробітну плату.

База даних включає такі таблиці: Bonuses, Deductions, Department, Employee, Payroll, Position, Tax Rate

Перелік функцій Бази Даних: система має створювати особисту сторінку для кожного працівника. На такій сторінці має бути перелічена вся особиста інформація про працівника. Нижче від особистої інформації людини мають бути перелічені всі її поточні бонуси та відрахування, а також інформація про наявні звіти заробітної плати. У тій же секції має бути передбачена інформація про поточні податкові ставки на заробітну плату. Головна секція такої сторінки має здійснювати автоматичні підрахунки заробітної плати працівника з можливістю додати відповідний запис у таблицю заробітніх плат.

Інформаційна складова системи

Опис таблиць та зв'язків

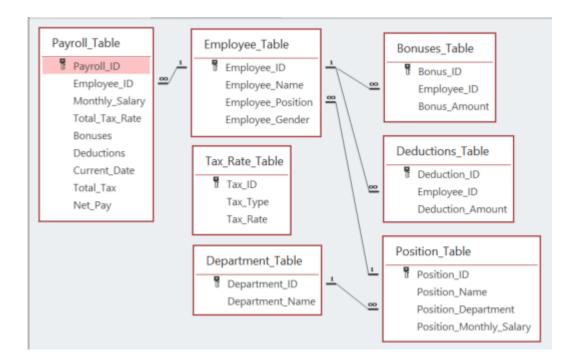
Назва	Клас	Ступінь	Ключ Зв'язана	
Employee_Table	Обов'язковий	1:N	Employee_ID	Payroll_Table.Employee_ID
Employee_Table	Обов'язковий	1:N	Employee_ID Deductions_Table.Employee_II	
Employee_Table	Обов'язковий	1:N	Employee_ID	Bonuses_Table.Employee_ID
Employee_Table	Обов'язковий	N:1	Employee_Position	Position_Table.Position_ID
Position_Table	Обов'язковий	N:1	Position_Department	

Опис атрибутів

Назва	Ключ?	Тип	Обов'язковий			
Payroll_Table						
Payroll_ID	primary	int	+			
Employee_ID	foreign	int	+			
Monthly_Salary	-	money	+			
Total_Tax_Rate	-	float	+			
Total_Tax	-	money	+			
Bonuses	-	money	-			
Deductions	-	money	1			
Net_Pay	-	money	+			
Current_Date	-	date	+			
		Tax_Rate_Tal	ple			
Tax_ID	primary	int	+			
Tax_Type	-	varchar	+			
Tax_Rate	-	float	+			
	Employee_Table					
Employee_ID	primary	int	+			
Employee_Name	-	varchar	+			

-	int	+			
-	varchar	-			
primary	int	+			
foreign	int	+			
-	money	+			
	Bonuses_Tab	le			
primary	int	+			
foreign	int	+			
-	money	+			
	Postion_Tab	le			
primary	int	+			
-	varchar	+			
foreign	int	+			
-	money	+			
Department_Table					
primary	int	+			
-	varchar	+			
	primary foreign - primary foreign - primary - primary - primary - primary - primary	- varchar primary int foreign int - money Bonuses_Tab primary int foreign int - money Postion_Tab primary int - varchar foreign int - primary int Department_Tab primary int - int			

Схема даних



Компонента автоматизації системи

Запити

- New_Payroll_Record_Query додає новий запис у таблицю заробітніх плат
- Employee_Data_Query повертає всю необхнідну облікову інформацію про працівника
- Total_Tax_Rate_Query повертає загальну податкову ставку як суму всіх навяних податкових ставок

Назва	Тип	Вхід	Обчислення	Використан ня
New_Payroll_Record_ Query	appen d	Employee_ID, Monthly_Salary, Total_Tax_Rate, Total_Tax, Bonuses,	Current_Date = Date()	Employee_Fo rm

		Deductions, Net_Pay, Current_Date		
Employee_Data_Query	select	Employee_ID	-	Employee_Fo rm
Total_Tax_Rate_Query	select	Tax_Rate_Table.Tax_ Rate	Sum(Tax_Rate_Table.Tax_ Rate)	Employee_Fo rm

Звіти

- Employee_Data_Report підзвіт для перегляду даних про працівника
 - Payroll_Report звіт по заробітній платі за конкретний місяць
 - Tax_Rate_Report звіт за всіма навяними податковими ставками

Назва	Дані	Використання
Employee_Data_Report	Employee_ID, Employee_Name,	Payroll_Report
	Employee_Position,	
	Monthly_Salary,	
	Department_Name, Gender	
Payroll_Report	всі поля з	Employee_Form
	Employee_Data_Report	
Tax_Rate_Report	Tax_Type, Tax_Rate	Employee_Form

Макроси

- Close_Employee_Form_Macro закриває форму працівника
- Close_Payroll_Form_Macro закриває форму заробітної плати
- Close_Payroll_Report_Macro закриває звіт по заробітній платі

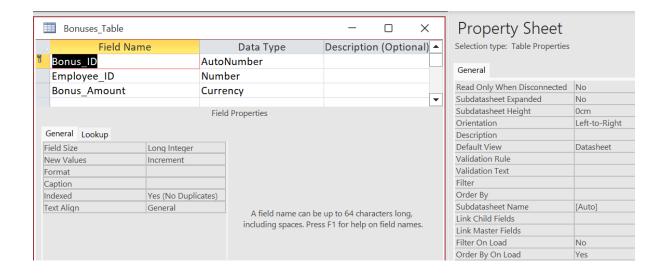
Назва	Використання
Close_Employee_Form_Macro	Employee_Form
Close_Payroll_Form_Macro	Payroll_Form
Close_Payroll_Report_Macro	Payroll_Report

ДОДАТОК А – ЗОБРАЖЕННЯ ТАБЛИЦЬ

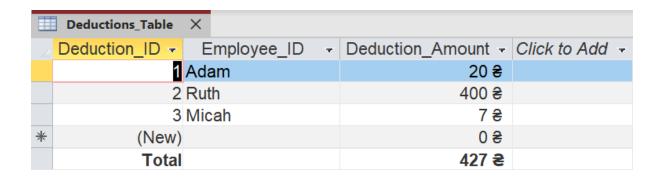
Bonuses Table - Preview

■ Bonuses_Table ×			
∠ Bonus_ID → Emplo	yee_ID -	Bonus_Amount -	Click to Add -
1 Abraham	1	700 €	
2 Ruth		1 200 €	
3 John		1 000 €	
4 Solomor	ı	7 777 777 €	
5 Adam		1 600 2	
6 Adam		1 200 €	
7 Adam		77 €	
8 Daniel		77 €	
9 Jacob		77 €	
10 Micah		77 €	
* (New)		0 8	
Total		7 783 785 €	

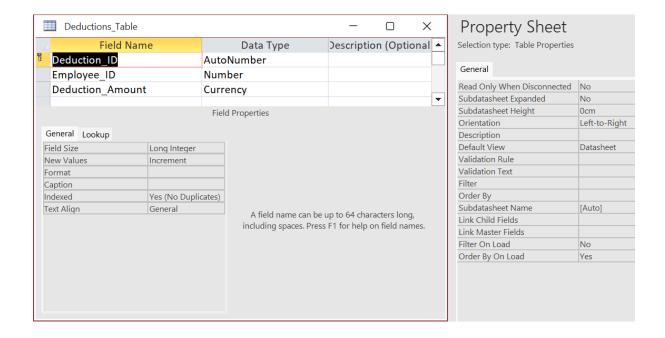
Bonuses Table – Designer



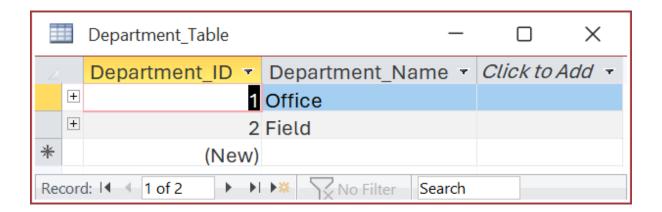
Deductions Table – Preview



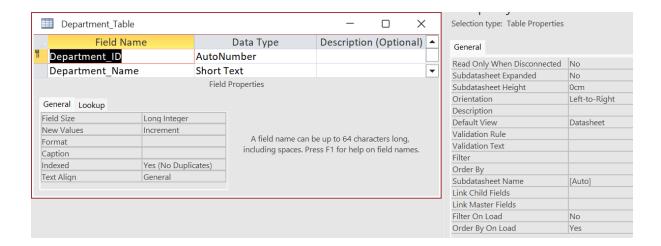
Deductions Table – Designer



Department Table – Preview



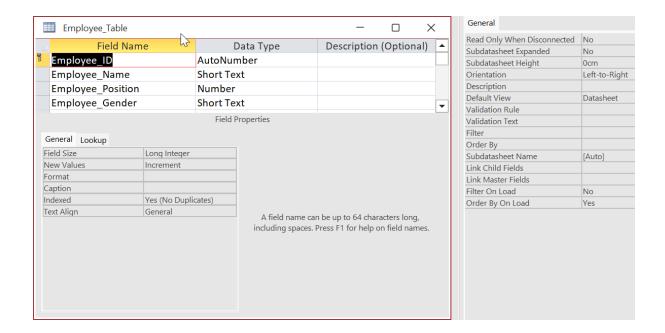
Department Table – Designer



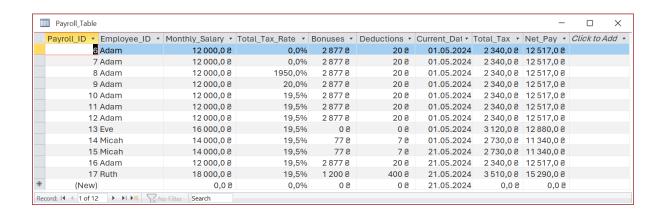
Employee Table – Preview



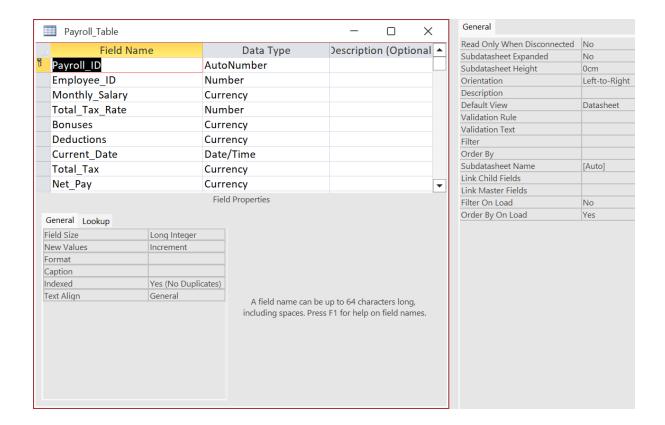
Employee Table – Designer



Payroll Table - Preview



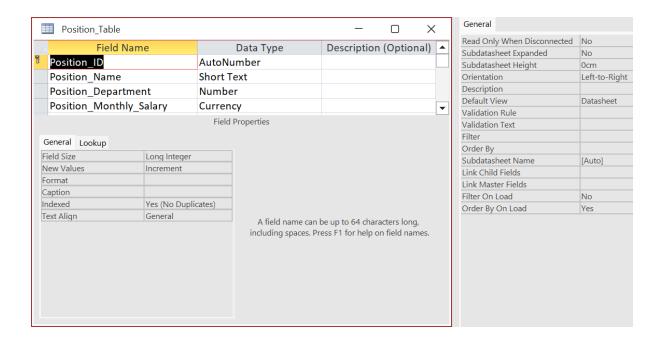
Payroll Table - Designer



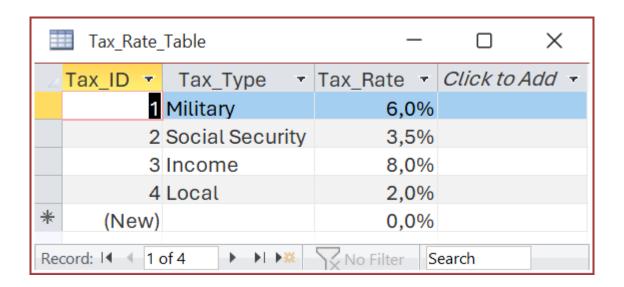
Position Table – Preview



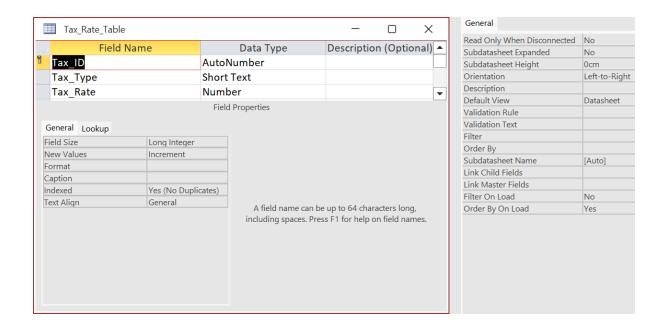
Position Table – Designer



Tax Rate Table – Preview

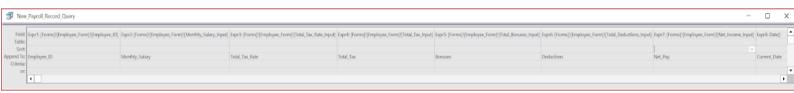


Tax Rate Table – Designer



ДОДАТОК Б – ДЕТАЛЬНІШЕ ПРО ЗАПИТИ

New Payroll Record Query - Designer

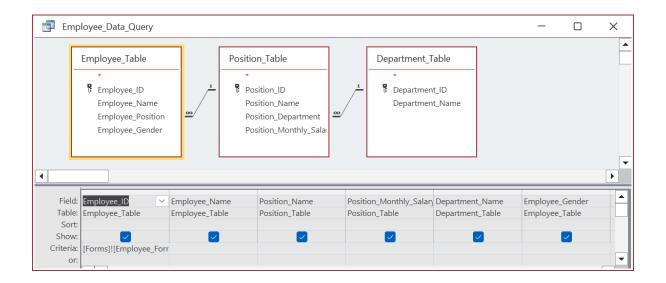


New Payroll Record Query - SQL

```
INSERT INTO Payroll_Table (
  Employee_ID,
  Monthly_Salary,
  Total_Tax_Rate,
  Total_Tax,
  Bonuses,
  Deductions,
  Net_Pay,
  [Current_Date]
)
SELECT [Forms]![Employee_Form]![Employee_ID] AS Expr1,
  [Forms]![Employee_Form]![Monthly_Salary_Input] AS Expr2,
  [Forms]![Employee_Form]![Total_Tax_Rate_Input] AS Expr3,
  [Forms]![Employee_Form]![Total_Tax_Input] AS Expr4,
  [Forms]![Employee_Form]![Total_Bonuses_Input] AS Expr5,
  [Forms]![Employee_Form]![Total_Deductions_Input] AS Expr6,
```

```
[Forms]![Employee_Form]![Net_Income_Input] AS Expr7,
Date() AS Expr8;
```

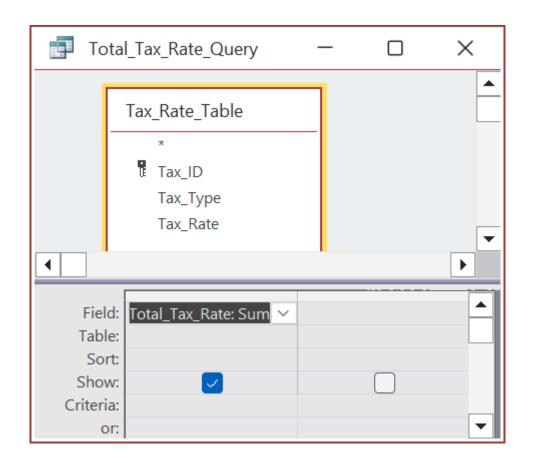
Employee Data Query – Designer



Employee Data Query – SQL

```
SELECT Employee_Table.Employee_ID,
   Employee_Table.Employee_Name,
   Position_Table.Position_Name,
   Position_Table.Position_Monthly_Salary,
   Department_Table.Department_Name,
   Employee_Table.Employee_Gender
FROM (Department_Table
   INNER JOIN Position_Table
   ON Department_Table.Department_ID =
Position_Table.Position_Department)
   INNER JOIN Employee_Table
   ON Position_Table.Position_ID = Employee_Table.Employee_Position
WHERE (Employee_Table.Employee_ID) =
[Forms]![Employee_Form]![Employee_ID_Input];
```

Total Tax Rate Query – Designer



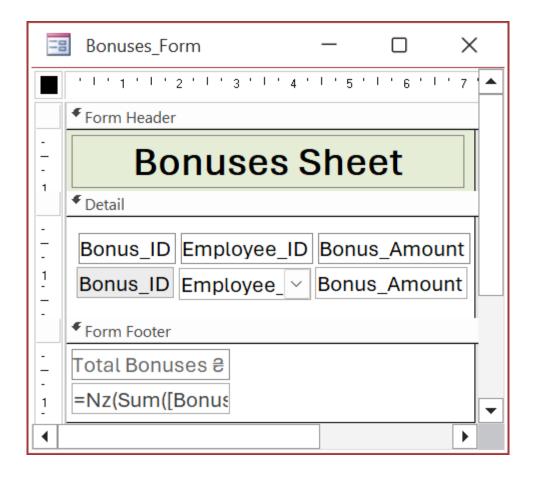
Total Tax Rate Query – SQL

SELECT Sum([Tax_Rate]) AS Total_Tax_Rate
FROM Tax_Rate_Table;

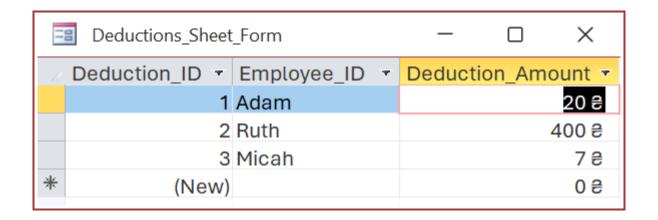
ДОДАТОК В – ЗОБРАЖЕННЯ ФОРМ ПОДАННЯ Bonuses Form – Preview

Bonuses_She		_		×	
∠ Bonus_ID 🔻	Employee_ID -		Bonus	_Am	ount 🔻
1	Abraham				700 €
2	Ruth			1	200 €
3	John			1	000 €
4	Solomon		7 777 777 €		
5	5 Adam 1 600 €		600 €		
6	6 Adam 1 200		200 €		
7	Adam	77 €		77 €	
8	Daniel	el 77 €		77 €	
9	Jacob				77 €
10	Micah				77 €
* (New)					0 €

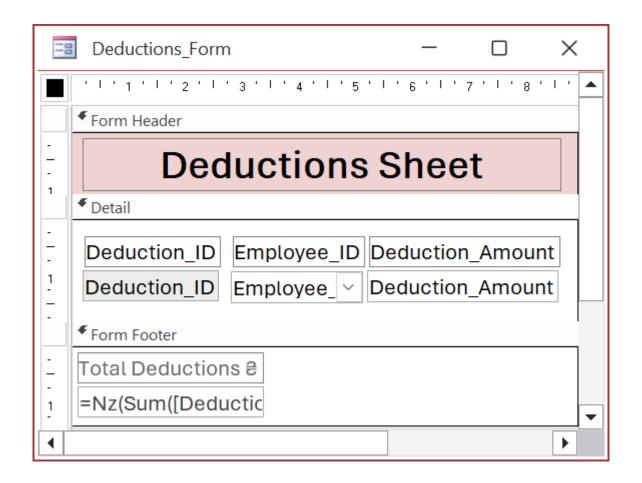
Bonuses Form – Designer



Deductions Form – Preview



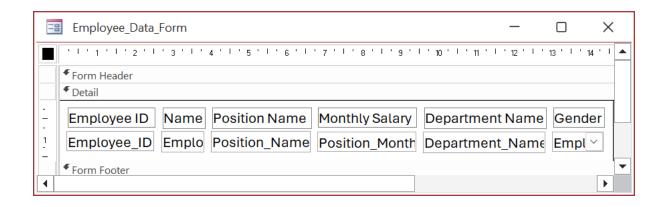
 $\boldsymbol{Deductions\ Form-Designer}$



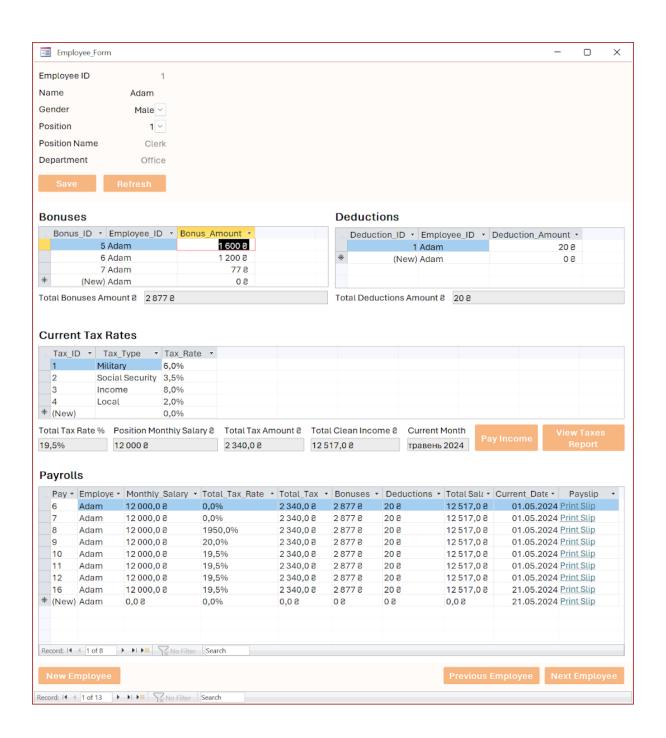
Employee Data Form – Preview



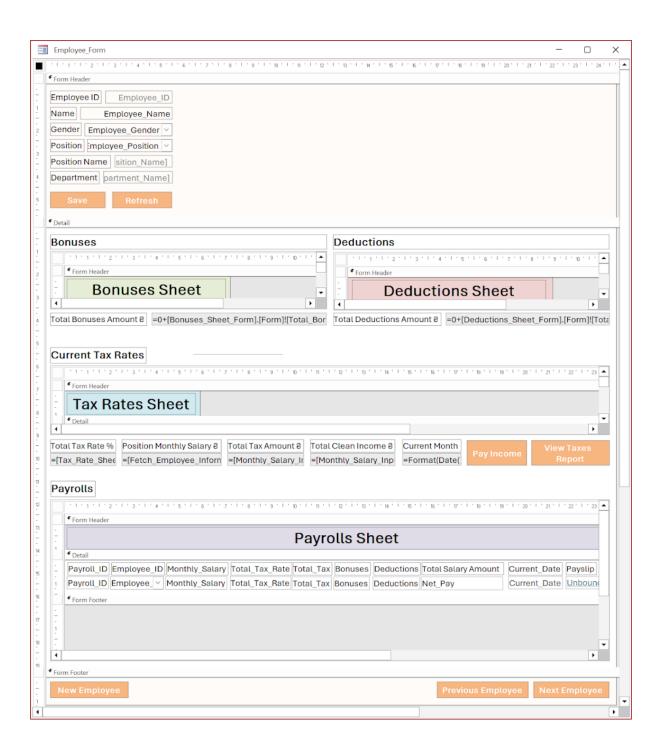
Employee Data Form – Designer



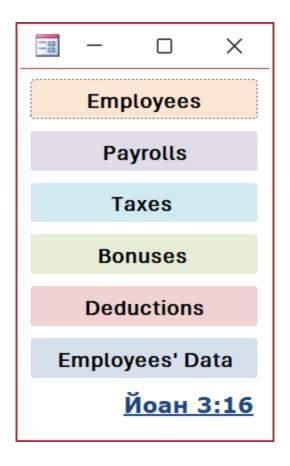
 $\boldsymbol{Employee\ Form-Preview}$



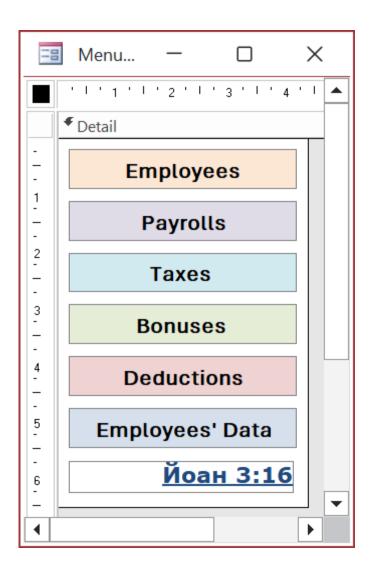
Employee Form – Designer



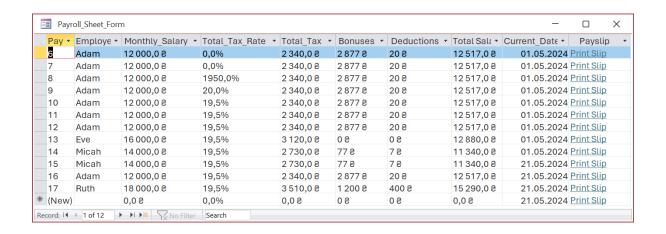
Menu Form - Preview



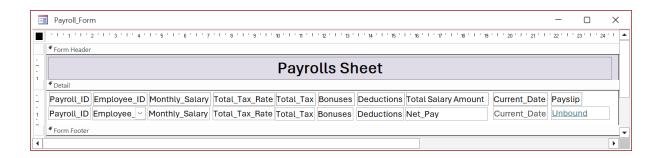
Menu Form – Designer



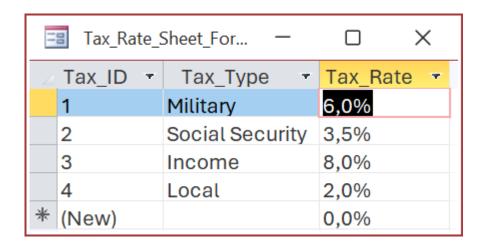
Payroll Form - Preview



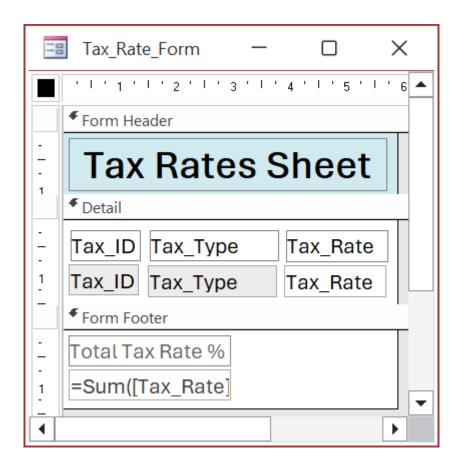
Payroll Form - Designer



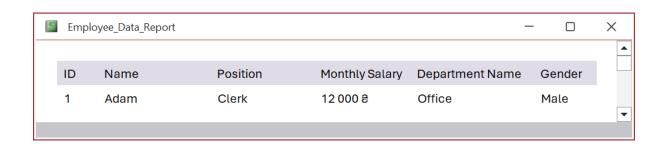
Tax Rate Form - Preview



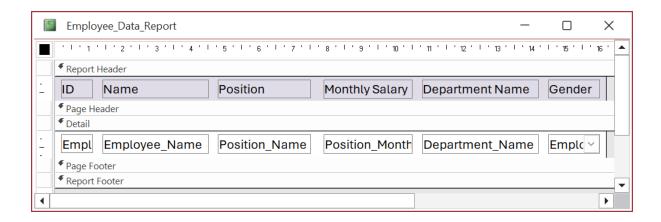
Tax Rate Form - Designer



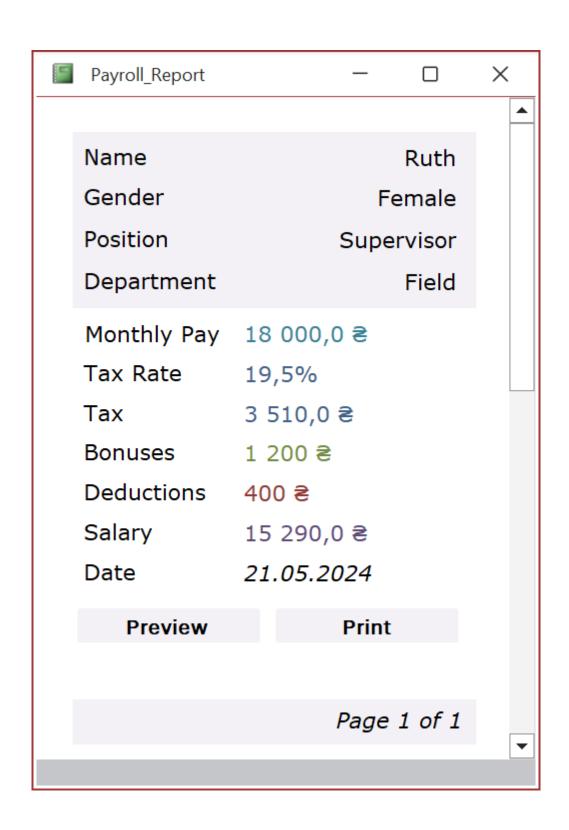
ДОДАТОК Г – ЗОБРАЖЕННЯ ЗВІТІВ Employee Data Report – Preview



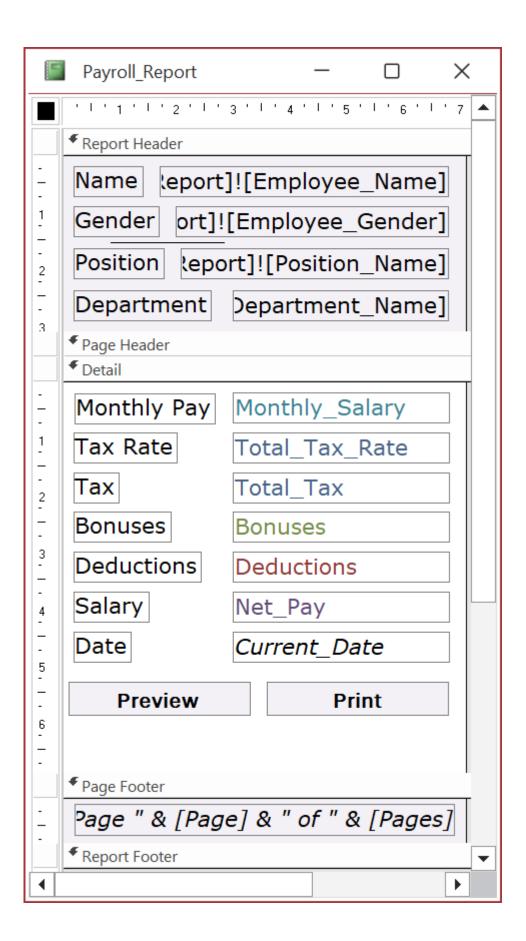
Employee Data Report – Designer



Payroll Report - Preview



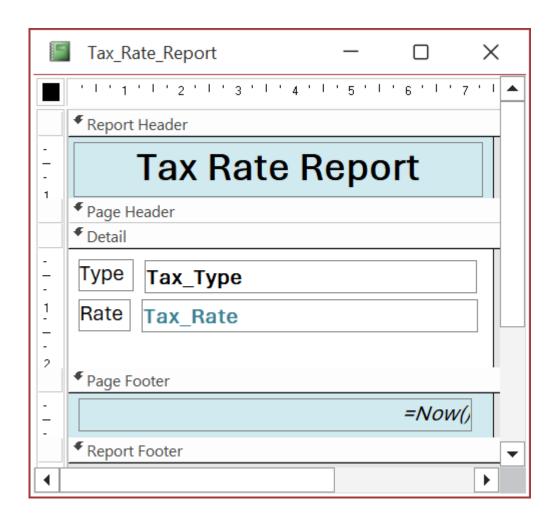
Payroll Report - Designer



Tax Rate Report – Preview

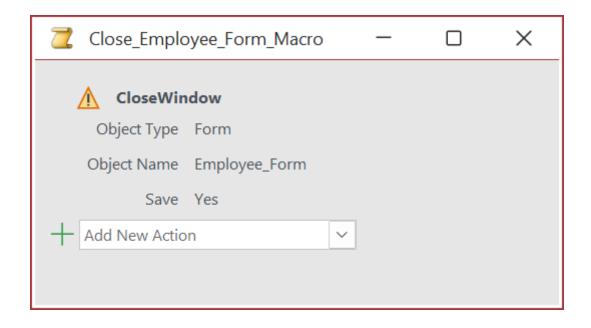


Tax Rate Report – Designer

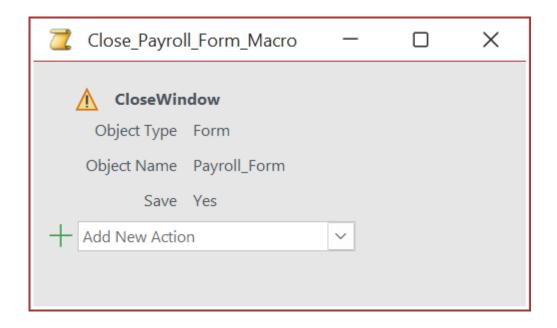


ДОДАТОК Г – ЗОБРАЖЕННЯ МАКРОСІВ

Close Employee Form Macro



Close Payroll Form Macro



Close Payroll Report Macro

