

Міністерство освіти і науки України

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ І. СІКОРСЬКОГО»

Факультет прикладної математики

Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем

Лабораторна робота №7

з дисципліни “Компоненти програмної інженерії”

“Проектування та створення архітектури програмного забезпечення і
реляційної бази даних Національного реєстру”

Тема: Єдиний реєстр спеціальних бланків нотаріальних документів

Виконали

студенти 3 курсу
групи КП-71

Песчанський Даниїл
Кравчук Аркадій

Київ 2020

Завдання на лабораторну роботу

Оцінити розмір розробленого в лабораторних роботах №1-6 програмного забезпечення у двох одиницях вимірювання:

1. Кількості рядків коду LOC за умови попереднього видалення пустих рядків, коментарів тощо (<https://github.com/AIDanial/cloc>).
2. Функціональних точках COSMIC у відповідності до настанов «Методология измерения функционального размера COSMIC. Версия 3.0. Общие представления».
3. Розрахувати кількість рядків коду, яка відповідає розміру ПЗ одна функціональна точка COSMIC

Методологія Cosmic

Cosmic – стандартизований метод вимірювання функціонального розміру програмного забезпечення. Метод Cosmic застосовується для оцінки функціонального розміру ПО, що працює з великим обсягом даних. Тому метод є застосовним до розроблюваної системи виконавчого провадження (АСВП).

Відповідно до загальних уявлень про методологію Cosmic для оцінки функціонального розміру системи необхідно:

1. Визначити функціональні процеси – події, на які повинна реагувати система.
2. Визначити переміщення даних (Вхід, Вихід, Читання, Запис) для кожного функціонального процесу.

Розглянемо основні функціональні процеси в межах розроблюваної системи Єдиного державного реєстру спеціальних бланків нотаріальних документів.

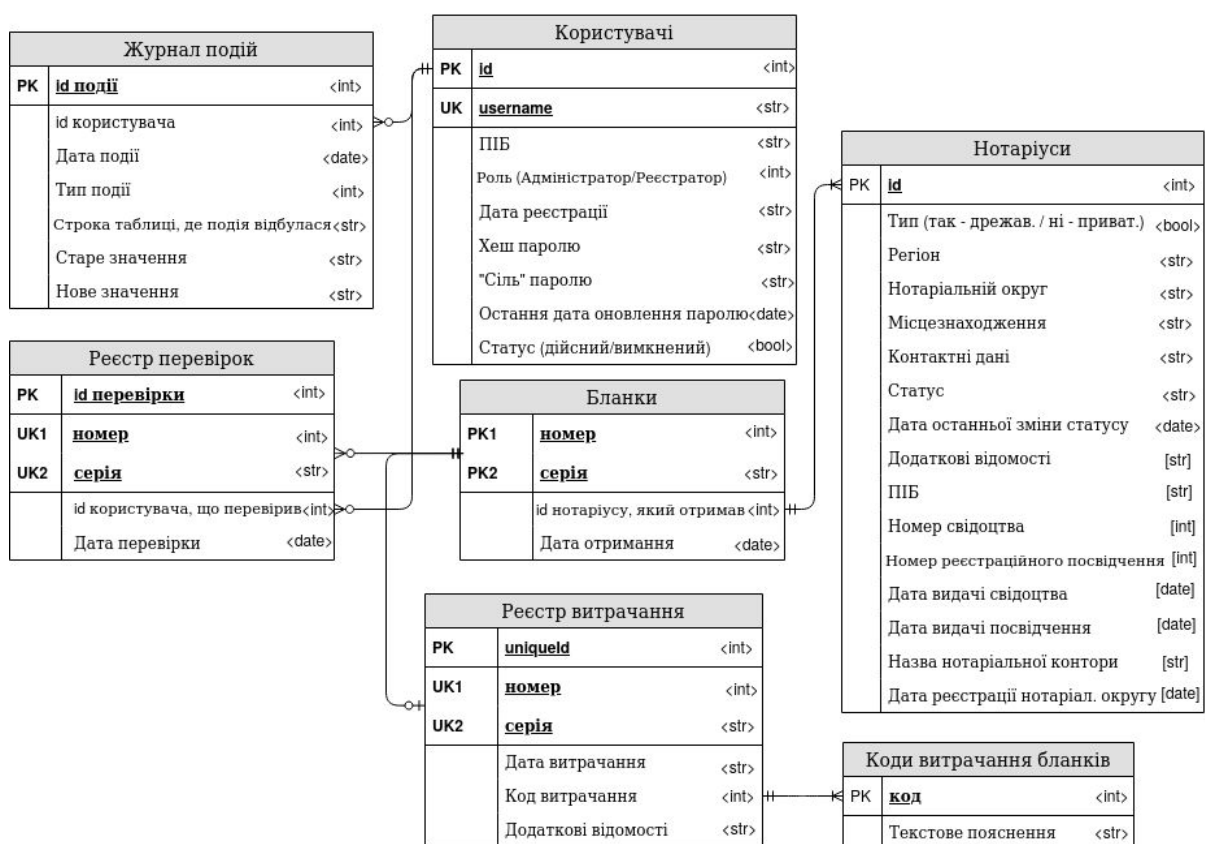


Рис 1. Схема БД

1. Процес аутентифікації Адміністратора/Реєстратора в системі:

прототип:

1 вхід логін та пароль Адміністратора/Реєстратора

1 читання перевірка правильності логіну та паролю в базі даних

1 вихід відкриття сторінки Адміністратора/Реєстратора

Вхід	Читання	Запис	Вихід	Всього
1	1	0	1	3

2. Додавання нового реєстратора

прототип:

1 вхід заповнена реєстраційна форма реєстратора

1 читання перевірка існування реєстратора

1 запис запис нового реєстратора до бази даних

1 вихід відкриття сторінки авторизації

Вхід	Читання	Запис	Вихід	Всього
1	1	1	1	4

3. Деактивація реєстратора

прототип:

Деактивація реєстратора

username

Виберіть юзернейм зі списку

username1

username2

username3

username4

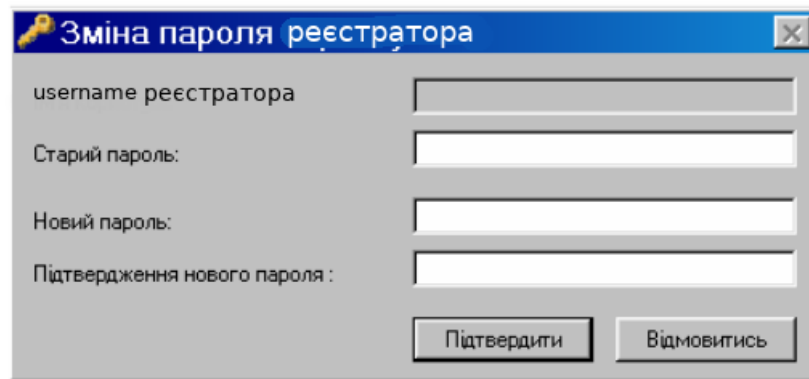
Деактивувати реєстратора

- 1 вхід логін реєстратора
- 1 читання перевірка існування реєстратора
- 1 запис зміна статусу реєстратора у базі даних
- 2 вихід сповіщення адміністратора про результат деактивації,
сповіщення реєстратора про його деактивацію

Вхід	Читання	Запис	Вихід	Всього
1	1	1	2	5

4. Надання нових ідентифікаторів реєстратору

прототип:



- 1 вхід логін реєстратора
- 1 читання перевірка існування реєстратора
- 2 запис присвоєння ідентифікаторів реєстратору, запис події в журналі операцій
- 2 вихід сповіщення адміністратора про надання нових ідентифікаторів вказанному реєстратору, сповіщення реєстратора про надання йому нових ідентифікаторів

Вхід	Читання	Запис	Вихід	Всього
1	1	2	2	6

5. Перегляд інформації про всіх реєстраторів


прототип:

Реєстратори

піб

▼

xx/xx/xxxx



▼

статус

▼

Фільтрувати

ПІБ	Дата реєстрації	Статус	Дії
Ada Lovelace	December 10, 1815	Активний	Редагувати Деактивувати
Grace Hopper	December 9, 1906	Активний	Редагувати Деактивувати
Margaret Hamilton	August 17, 1936	Деактивований	Редагувати Деактивувати
Joan Clarke	June 24, 1917	Активний	Редагувати Деактивувати

1 читання параметри пошуку (фільтрації)

1 читання зчитування списку реєстраторів

1 вихід відображення інформації про всіх реєстраторів

Вхід	Читання	Запис	Вихід	Всього
1	1	0	1	3

6. Внесення змін до профілю реєстратора

прототип:

Редагування реєстратора

Виберіть поле

поле1

поле2

поле3

поле4

▲

●

▼

Введіть дані

Зберегти

1 вхід логін реєстратора, нові дані для внесення у профіль реєстратора

2 читання знаходження реєстратора за логіном, перевірка статусу реєстратора (чи є деактивованим профіль)

1 запис зміна реєстратора до бази даних

1 вихід повідомлення про помилку (якщо є)

Вхід	Читання	Запис	Вихід	Всього
1	2	1	1	5

7. Перевірка справжності спеціальних бланків нотаріальних документів Реєстратором

прототип:

Система Операції Розширений пошук Отримання інформації Звіти Вікна Допомога

Інформація про бланк

Серія: Номер:

☐ Звільнення від оплати Підстава:

Результати перевірки

Дата та час перевірки:

Ідентифікаційний номер перевірки:

Бланк: Дата отримання:

Бланк отримав:

Код витрачання:

Додаткові відомості:

Дата витрачання:

Бланк витрачений:

Інформація про нотаріуса

Свідцтво: Посвідчення: Прізвище: Ім'я: По батькові:

Вибір нотаріуса

Тип організації:

Регіон:

Район:

Населений пункт:

Вулиця:

Адреса нотаріуса

Регіон:

Район:

Населений пункт:

Вулиця:

Результат пошуку

Статус: Дата набуття статусу:

Нотаріус:

Регіон: Нотаріальний округ:

Назва організації:

Контактні дані:

Додаткові відомості:

Свідцтво: Посвідчення:

Дата видачі:

Свідцтво: Посвідчення:

Організація: Тестова держ. контора №123 | Співробітник: 'Test Test Test' | РНБ-Робоче підключення

- 1 вхід серія та номер бланку нотаріального документу
- 1 читання інформація з бази даних про бланк
- 1 запис внесення події в журнал операцій
- 1 вихід результат перевірки (статус витрачання, дата)

Вхід	Читання	Запис	Вихід	Всього
1	1	1	1	4

8. Реєстрація звіту про витрачання спеціальних бланків нотаріальних документів Реєстратором

прототип:

Назва організації:			Нотаріус:			Додаткові відомості:		
держ. контора №123 (діє)			Test Test Test (діє)					
№	Дата	Код	№	Дата	Код	№	Дата	Код
1			2			3		
6			7			8		
11			12			13		
16			17			18		
21			22			23		
						24		
						25		

- 1 вхід** серія та номер нотаріального документу
- 1 читання** перевірка існування бланку
- 2 запис** зміна статусу бланку, внесення події в журнал операцій
- 1 вихід** сповіщення реєстратора про результат реєстрації звіту про витрачання бланку

Вхід	Читання	Запис	Вихід	Всього
1	1	2	1	5

9. виправлення та видалення звіту про витрачання

прототип:

Назва організації:			Номер:			Додаткові відомості:		
держ. контора №123 (діє)			Test Test Test (діє)					
№	Дата	Код	№	Дата	Код	№	Дата	Код
1			2			3		
6			7	...	0)	8		
11			12			14		
16			17			19		
21			22			24		

- 1 вхід** ідентифікатор звіту про витрачання та змінювані дані
- 1 читання** перевірка існування звіту
- 2 запис** зміна статусу звіту, внесення події в журнал операцій
- 1 вихід** сповіщення реєстратора про результат виправлення або видалення звіту про витрачання бланку

Вхід	Читання	Запис	Вихід	Всього
1	1	2	1	5

10. Перегляд звітів про витрачання

прототип:

The screenshot shows a software window titled "Система Операції Розширений пошук Отримання інформації Звіти Вікна Допомога". The "Звіти" (Reports) menu is active. Below the menu, there are search filters for "Бланки" (Stamps) and "Нотаріус, який витратив бланк(и)" (Notary who consumed the stamp(s)). The "Бланки" section has fields for "Серія:" (Series), "Перший номер:" (First number), and "Останній номер:" (Last number). The "Нотаріус" section has fields for "Свідцтво:" (Certificate), "Посвідчення:" (License), "Тип організації:" (Organization type), "Регіон:" (Region), and "Назва організації:" (Organization name). The "Тип організації:" field is set to "Державна нотаріальна контора" (State notary office). The "Регіон:" field is set to "Волинська обл." (Volynska Oblast). The "Назва організації:" field is set to "держ. контора №123 (діє)" (State office No. 123 (active)). There is a "Пошук:" (Search) button. Below the search filters, there is a table with 14 columns: "№" (Number), "Дата" (Date), "Код" (Code), "№" (Number), "Дата" (Date), "Код" (Code), "№" (Number), "Дата" (Date), "Код" (Code), "№" (Number), "Дата" (Date), "Код" (Code), "№" (Number), "Дата" (Date), "Код" (Code). The table contains 80 rows of data, numbered 1 to 80. The status bar at the bottom shows "Очистити" (Clear), "✓ Прийняти" (Accept), and "✗ Закрити" (Close). The status bar also displays "Організація: Тестова держ. контора №123", "Співробітник: 'Test Test Test'", and "IPNB-Робоче підключення".

1 вхід дані для фільтрації

1 читання зчитування списку звітів

1 вихід відображення інформації про всі витрачені звіти

Вхід	Читання	Запис	Вихід	Всього
1	1	0	1	3

11. Формування та друк звітних документів

прототип:

**Формування та друк
звітних документів**

Виберіть бланки

- ☒ бланк номер1, серія1
- ☒ бланк номер2, серія2
- ☒ бланк номер3, серія3
- ☐ бланк номер4, серія4

Формування та
друк звіту

1 вхід перелік номерів та серій бланків, для яких необхідно сформувати звіт

1 читання зчитування даних про витрачання бланків

1 запис внесення події в журнал операцій

1 вихід друкований звітний документ

Вхід	Читання	Запис	Вихід	Всього
1	1	1	1	4

12. Перевірка справжності спеціальних бланків нотаріальних документів Користувачами

прототип:

Система Операції Розширений пошук Отримання інформації Звіти Вікна Допомога

Інформація про бланк
 Серія: Номер:
☐ Звільнення від оплати

Результати перевірки
 Дата та час перевірки:
 Ідентифікаційний номер перевірки:
 Бланк: Дата отримання:
 Бланк отримав:
 Код витрачання:
 Додаткові відомості:
 Дата витрачання:
 Бланк витрачений:

Інформація про нотаріуса
 Свідцтво: Посвідчення: Прізвище: Ім'я: По батькові:
Вибір нотаріуса
 Тип організації: (не встановлено)
 Регіон: (не встановлено)
 Назва організації: (не встановлено)
 Нотаріус: (не встановлено)
Адреса нотаріуса
 Регіон: (не встановлено)
 Район: (не встановлено)
 Населений пункт: (не встановлено)
 Вулиця:

Результат пошуку
 Статус: Дата набуття статусу:
 Нотаріус:
 Регіон: Нотаріальний округ:
 Назва організації:
 Контактні дані:
 Додаткові відомості:
 Свідцтво: Посвідчення:
 Дата видачі:
 Свідцтво: Посвідчення:

Організація: Тестова держ. контора №123 Співробітник: "Test Test Test" РНБ-Робоче підключення

1 вхід серія та номер бланку

1 читання зчитування даних витрачання для обраного бланку

1 вихід результат перевірки

Вхід	Читання	Запис	Вихід	Всього
1	1	0	1	3

Отже, реалізована система складається з 12 основних функцій, а сума функціональних точок усіх функцій дорівнює – 50. Середню кількість строк коду на функціональну точку – 53 строк. Таким чином, отримаємо, що оціночна кількість строк коду становить $53 * 50 = 2650$. Реальна кількість строк коду = 2761. Звідси можна зробити висновок, що оціночна та реальна кількість строк коду є відносно близькими.

Всього функцій	12
Сума функціональних точок	50
Оцінка коду на 1 ФТ	53
Вірогідна кількість строк коду (всього)	2650
LSOC кількість строк коду (всього)	2761

Табл.1 Порівняння кількості строк, що була отримана з COSMIC оцінки трудомісткості проекту і кількістю строк Logical SLOC