

Міністерство освіти і науки України

**Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»**

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

Звіт

з лабораторної роботи №5 з дисципліни

«Компоненти програмної інженерії. Частина 2. Моделювання та аналіз вимог
до програмного забезпечення»

„Розробка User Stories екранних форм”

Варіант 1

Виконав(ла)

ІІІ-15 Мешков Андрій Ігорович

(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірив

Савенко Володимир Миколайович.

(прізвище, ім'я, по батькові)

Київ 2022

Лабораторна робота № 5

Розробка User Stories екранних форм

Варіант 1

Завдання:

1. Вибрати одну із двох екранних форм, що були специфіковані у результатах виконання **Комп'ютерного практикуму N 3, Варіант 1**:
 - Екранна форма “Замовлення для доставки”,
 - Екранна форма “Товари замовлення”.Для обраної екранної форми будуть розроблені User Stories.
2. Призначити номери та назви для Головних User Stories обох екранних форм. Ці номери та назви будуть використані в розроблюваних User Stories.
3. Для обраної екранної форми розробити наступні User Stories, що описують вимоги до реалізації програмного забезпечення даної екранної форми:
 - 3.1 User Story N 1 (Головна) повинна містити наступні вимоги:**
 - 3.1.1 Вимоги до інтерфейсу екранної форми, представлені у вигляді графічної схеми, на якій розташовані назви полів даних і вікна із їх значеннями, а також назви команд, що були описані для даної екранної форми у результатах виконання **Комп'ютерного практикуму N 3**. Вікна для значень полів можуть бути показані у вигляді прямокутників на графічній схемі екранної форми.
 - 3.1.2 Вимоги до початкового заповнення полів форми даними із таблиць, що були описані у результатах виконання **Комп'ютерного практикуму N 4, Варіант 1**. Ці вимоги можуть бути представлені у вигляді таблиці із двома стовпчиками: Поле екранної форми – Назва таблиці. Назва поля.
 - 3.1.3 Вимоги до виконання команд, обраних користувачем:
 - 3.1.3.1 Виклик User Story N 2 (включаючи необхідні параметри) – для виконання команди введення нових значень даних, або зміни поточних значень даних.
 - 3.1.3.2 Виклик User Story із визначеним вище у пункті 2 номером та назвою, або виклик User Story із умовними значеннями номеру та назви – для виконання команди переходу на іншу екранну форму. Наприклад, якщо для розробки User Stories була обрана екранна форма “Замовлення для доставки”, то по команді “Товари” викликається головна User Story для екранної форми “Товари замовлення”, по команді “Клієнт” викликається головна User Story по роботі із екранною формою “Клієнт” із умовними значеннями номеру та назви даної User Story.
 - 3.2 User Story N 2 (Дочірна) повинна містити наступні вимоги:**
 - 3.2.1 Вимоги до виконання реалізації процесу введення нових замовлень/товарів, зміни значень окремих полів замовлення/товару, збереження уведених/оновлених значень полів у відповідних таблицях Баз Даних. В цих вимогах описується, в тому числі, виконання команд “Статус” (зміна статусу активного замовлення) та “Час” (введення часу передачі замовлення на доставку), якщо дана User Story розробляється для екранної форми “Замовлення для доставки”.

- 3.2.2 Виклики User Story N 3 для виконання валідації уведених/змінених значень полів (передбачити передачу параметрів: назва поля, значення для валідації, результат валідації).
- 3.2.3 Вимоги до виконання дій в залежності від результату валідації, отриманого із User Story N 3, наприклад, повторення введення значення поля, якщо попереднє значення було некоректним.

3.3 User Story N 3 (Дочірна) повинна містити наступні вимоги:

- 3.3.1 Вимоги до перевірки коректності уведеного/зміненого значення в залежності від назви поля (назва і значення поля є входними параметрами даної User Story).
- 3.3.2 Відправка повідомлення користувачу у разі введення некоректного значення.
- 3.3.3 Встановлення значення вихідного параметру із результатом валідації (наприклад, значення 0/1).

4. Опис кожної User Story повинен містити наступні елементи (підрозділи):

- 4.1. Номер і Назва User Story,
- 4.2. Твердження цінності,
- 4.3. Детальний опис вимог,
- 4.4. Критерії прийомки (один критерій),
- 4.5. Додаткові артефакти (елемент включається в залежності від необхідності),
- 4.6. Зв'язки із іншими User Stories (описати тільки зв'язки між Головною та Дочірньою User Stories у форматі “Залежить від - Номер і назва User Story”, або “Викликає - Номер і назва User Story”).

User Stories:

Замовлення для доставки

Дата 26.12.2022

Заплановано замовлень на доставку 122

Передано замовлень на доставку 45

№	Ім'я клієнта	Кількість товарних позицій	Статус замовлення	Час передачі на доставку
1	Яценюк Божейко Артемович	6	Комплектація	-
2	Сенькович Ростун Артемович	3	Передано на доставку	12.30
3	Лазарович Єгор Семенович	12	Нове	-
4	Гайдабура Вітрян Остапович	1	Комплектація	-
5	Вершигора Юліан Азарович	1	Комплектація	-
6	Ладика Остап Драганович	2	Нове	-
7	Братунь Фелікса Володимирівна	3	Передано на доставку	02.22
8	Олесницький Шаміль Глібович	4	Передано на доставку	10.45
9	Полторацька Настасія Олександрівна	1	Комплектація	-
10	Бобаль Феодора Костянтинівна	2	Нове	-

Клієнт

Товари

Статус

Час передачі на доставку

DS-01. Screen form “Orders for delivery” – UI and Commands

Як	Менеджеру по доставці
Мені необхідно	мати можливість огляду в Системі змісту замовлень, що повинні бути доставлені клієнтам у поточний день.
Таким чином	я буду знати, які товари повинні бути доставлені клієнтам, і зможу виконати їх доставку у відповідності із замовленнями.

Як	Менеджеру складу
Мені необхідно	мати можливість огляду в Системі змісту отриманих замовлень.
Таким чином	я буду знати, які товари потрібно приготувати і передати Менеджеру по доставці.

Як	Менеджеру з продажу
Мені необхідно	мати можливість огляду в Системі змісту замовлень, що були доставлені в офісі.

Таким чином	я буду знати, які в яких замовленнях потрібно змінити статус та видалити.
-------------	---

Як	Клієнту
Мені необхідно	мати можливість огляду в Системі список моїх замовлень.
Таким чином	я буду знати на якому етапі доставка мого замовлення.

Заповнення заголовку: поле «Дата» заповнюється автоматично поточною датою (AllOrders.date). Поле «Заплановано замовлень на доставку», заповнюється автоматично кількістю замовлень, що мають статус відмінний від «Передано на доставку» та «Виконано» (AllOrders.plannedOrderNum). Поле «Кількість замовлень у роботі», заповнюється автоматично кількістю замовлень, що мають статус «Передано на доставку» (AllOrders.processingOrderNum).

Нижче знаходиться таблиця з замовленнями. Таблиця має стовпці: «№» - номер замовлення, «Ім'я клієнта», «Кількість товарних позицій», «Статус замовлення» та «Час передачі на доставку». Стовпець «№» відповідає за код замовлення, надається автоматично при додаванні замовлення (ServiceOrder.ID). Стовбець «Ім'я клієнта» відповідає за ім'я та прізвище клієнта, вводиться користувачем (ServiceOrder.clientName). «Кількість товарних позицій» відповідає за кількість товарів у замовленні, вводиться користувачем (ServiceOrder.itemsNumber). «Статус замовлення» відповідає за статус замовлення, вводиться користувачем (ServiceOrder.status). «Час передачі на доставку», заповнюється автоматично поточним часом при зміні статусу замовлення на «Передано на доставку» (ServiceOrder.time). Натискання на комірку обирає її та виділяє синім кольором.

У низу форми знаходяться 4 команди: «Клієнт», «Товари», «Статус», «Час передачі на доставку». Натискання на кнопку «Клієнт» відчиняє Екранну форму «Клієнт», в якій представлені дані Клієнта активного замовлення. Натискання на кнопку «Товари» відчиняє Екранну форму «Товари Замовлення», в якій представлені товари активного замовлення. Натискання на кнопку «Статус» надає можливість змінити статус активного замовлення. Натискання на кнопку «Час передачі на доставку» надає можливість ввести час передачі замовлення на доставку.

DS-01 – AC-001

AC Name	Натискання на комірку
Given	На екранній формі “Замовлення для доставки” піднесено курсор до потрібної комірки.
When	На екранній формі “Замовлення для доставки” натиснуто комірку.
Then	На екранній формі “Замовлення для доставки” комірка виділена синім.

DS-01 має дочірню **DS-02** – зв’язок «blocks». **DS-01** має дочірню **DS-04** – зв’язок «blocks».

DS-02. Screen form “Orders for delivery” – Data input

Як	Менеджеру по доставці
Мені необхідно	мати можливість в Системі змінити статус замовлення.
Таким чином	Проінформувати Систему про доставку.

Як	Менеджеру складу
Мені необхідно	мати можливість вводити нові замовлення в Базу Даних.
Таким чином	Зможу проінформувати систему про нове замовлення.

Як	Менеджеру з продажу
Мені необхідно	мати можливість в Системі змінити статус замовлення.

Таким чином	Зможу змінити статус замовлення та видалити.
-------------	--

Номер замовлення створюється автоматично – порядковий номер. Ім'я користувача вводиться у відповідну клітину, складається мінімум з трьох слів. Кількість товарних позицій вводиться користувачем числом. Статус має декілька сталих значень, які треба змінювати за допомогою команди. Час заповнюється автоматично, коли статус змінюється на відповідний. Всі дані введені автоматично або користувачем записуються у базу даних – таблиця ServiceOrder.

Всі дані заголовку створюються автоматично, змінюються відповідно до даних з ServiceOrder та записуються у базу даних – таблиця AllOrders.

«Час передачі на доставку» надає можливість ввести час передачі замовлення на доставку.

DS-02 – AC-001

AC Name	Заповнення комірки «Ім'я користувача»
Given	Увімкнемо режим вводу. Обрано нове замовлення. Комірка «Ім'я користувача»
When	Введемо ім'я.
Then	Перевірка на збереження даних. Дані збереглися, створено чернетку.

DS-02 – AC-002

AC Name	Заповнення комірки «Кількість товарних одиниць»
Given	Увімкнемо режим вводу. Обрано нове замовлення. Комірка «Кількість товарних одиниць»
When	Введемо число.
Then	Перевірка на збереження даних. Дані збереглися, створено чернетку. (Якщо всі дані користувача введені – замовлення записується у таблицю)

DS-02 – AC-003

AC Name	Оновлення даних в комірці
Given	Зі списку замовлень обираємо потрібне, натискаємо потрібну комірку(наприклад кількість).
When	Змінюємо число.
Then	Перевірка на збереження даних. Дані збереглися, замовлення оновлено.

DS-02 – AC-004

AC Name	Змінення статусу
Given	Зі списку замовлень обираємо потрібне. Натискаємо команду статус
When	Змінюємо статус.
Then	Перевірка на збереження даних. Дані збереглися, статус замовлення оновлено.

DS-02 має батьківську **DS-01**. **DS-02** має дочірню **DS-03** – зв’язок «blocks».

DS-03. Screen form “Orders for delivery” – Validation

Як	Менеджеру по доставці
Мені необхідно	мати можливість в Системі змінити статус замовлення.
Таким чином	Проінформувати Систему про доставку.

Як	Менеджеру складу
Мені необхідно	Щоб система перевіряла достовірність введених даних.

Таким чином	Не буде помилок з доставкою.
-------------	------------------------------

Як	Менеджеру з продажу
Мені необхідно	Щоб Система попереджувала мене, що я видаляю замовлення.
Таким чином	Зможу я не видалю потрібне замовлення.

Заголовок: у поле «Дата» автоматично вводиться поточна дата у форматі ДД.ММ.РРРР – <число>.<число>.<число>. У поле «Заплановано...» автоматично вводиться кількість замовлень з відповідним статусом, формат – ціле число. У поле «Передано...» автоматично вводиться кількість замовлень з відповідним статусом, формат – ціле число. У таблиці в стовпець «Ім'я» вводиться повне ПІБ, мінімум три слова з букв без цифр. [Примітка: ім'я вводиться як в документація в Україні, у випадку якщо клієнт – іноземець, він має ім'я та прізвище, в цьому випадку клієнт третім словом може написати ім'я одного з батьків, якщо повне ім'я складається з трьох і більше слів – ім'я батька не потрібно]. Коректними даними вважаються тільки літери, перевірка на великі, маленькі літери не виконується(наприклад: Шарль Ож'є де Батц де Кастельмор, граф д'Артаньян). Введення цифр і особливих символів виведе помилку(X Æ A-Xii Маск – виведе помилку, можна написати X AE A-Xii Маск). У поле «Кількість товарних одиниць» потрібно вводити тільки число більше за 0, інші символи викличуть помилку. У випадку введення числа більше за 30 виведеться попередження. Поле «Статус» має сталі значення: «Нове», «Комплектація», «Передано на доставку» та «Виконано». У випадку обирання статусу «Передано на доставку» у поле «Час» автоматично введеться час у форматі ХХ.ГГ – <число>.<число>. У випадку обирання статусу «Виконано» виведеться попередження про видалення замовлення з таблиці.

DS-03 – AC-001

AC Name	Валідація введення імені
Given	При створенні нового замовлення, обрано поле «Ім'я користувача».

When	Вводимо значення «123455»
Then	На екран виводиться помилка: «Числові символи не передбачені». Дані не зберігаються. Поле очищується.

DS-03 – AC-002

AC Name	Валідація введення кількості
Given	При створенні нового замовлення, обрано поле «Кількість товарних одиниць».
When	Вводимо значення «1Ф»
Then	На екран виводиться помилка: «Потрібно ввести ціле число більше за нуль». Дані не зберігаються. Поле очищується.

DS-03 – AC-003

AC Name	Валідація великих чисел(так)
Given	При створенні нового замовлення, обрано поле «Кількість товарних одиниць».
When	Вводимо значення «32»
Then	На екран виводиться попередження: «Кількість одиниць є великою, ви впевнені, що хочете її ввести?». Обираємо так. Дані зберігаються

DS-03 – AC-004

AC Name	Валідація великих чисел(ні)
Given	При створенні нового замовлення, обрано поле «Кількість товарних одиниць».
When	Вводимо значення «32000»

Then	На екран виводиться попередження: «Кількість одиниць є великою, ви впевнені, що хочете її ввести?». Обираємо ні. Дані не зберігаються. Поле очищується.
------	---

DS-03 має батьківську **DS-02**, якій повертає результат валідації.

DS-04. Screen form “Orders for delivery” – Printing.

Як	Менеджеру по доставці
Мені необхідно	мати можливість роздрукувати перелік товарів замовлення з відповідним статусом.
Таким чином	У мене буде інформація про товари з собою у виді списку на папері, мені не треба буде входити кожен раз в Систему.

Як	Менеджеру складу
Мені необхідно	мати можливість роздрукувати перелік товарів замовлення.
Таким чином	я буду знати, які товари потрібно приготувати і передати Менеджеру по доставці, інформація буде на папері, мені не треба буде входити кожен раз в Систему.

Як	Менеджеру з продажу
Мені необхідно	мати можливість роздрукувати перелік товарів замовлення з відповідним статусом.
Таким чином	У мене буде можливість перевірити відправленні товари з замовлення. Допоможе сформувати чек.

Щоб роздрукувати перелік товарів замовлення, потрібно обрати потрібне замовлення, натиснути, коли замовлення виділиться синім внизу натиснуту команду «Товари» – відкриється Екранна форма. Внизу потрібно натиснути

команду «Друк». На обраній Екранній формі команди «Друк» немає, тому критерієм прийомки може бути тільки перехід на іншу Екранну форму, де ця команда є.

DS-04 – AC-001

AC Name	Перехід на іншу Екранну форму
Given	Обираємо потрібне замовлення.
When	Натискаємо, замовлення виділяється синім. Натискаємо внизу команду «Товари»
Then	Перехід на Екранну форму виконано успішно. Можна виконувати команди нової форми.

DS-04 має батьківську **DS-01**.

Логічні моделі:

Client

Номер	Назва поля	Ключ	Формат	Довжина
1	clientName		varchar	255
2	address		varchar	255

Order

Номер	Назва поля	Ключ	Формат	Довжина
1	clientName		varchar	255
2	deliveryType		int	1
3	status		varchar	255
4	time		float	2.2

ServiceOrder

Номер	Назва поля	Ключ	Формат	Довжина
1	ID	К	int	
2	clientName		varchar	255
3	itemsNumber		int	20
4	status		varchar	255
5	time		float	2.2

AllOrders

Номер	Назва поля	Ключ	Формат	Довжина
1	date		date	
2	plannedOrdernum		int	
3	processingOrdernum		int	

ItemOrder

Номер	Назва поля	Ключ	Формат	Довжина
1	ID	К	int	

2	name		varchar	3 слова
3	count		int	
4	endDate		date	
5	status		varchar	255

Product

Номер	Назва поля	Ключ	Формат	Довжина
1	ID	К	int	
2	orderNumber		int	20
3	clientName		varchar	255
4	endDate		date	
5	startDate		date	
6	status		varchar	1

Warehouse

Номер	Назва поля	Ключ	Формат	Довжина
1	ID	К	int	
2	productID		int	

Manager

Номер	Назва поля	Ключ	Формат	Довжина
1	ID	К	int	
2	name		varchar	3 слова

Payment

Номер	Назва поля	Ключ	Формат	Довжина
1	amount		float	6.2
2	paymentMethod		varchar	3 слова

Висновок: Під час виконання даної лабораторної роботи було розглянуто вимоги до програмного забезпечення інформаційної системи «Доставка товарів», створено діаграми класів та створено логічні моделі.