

Комп'ютерні практикуми з кредитного модуля
«Компоненти програмної інженерії - 1. Моделювання та Аналіз вимог до програмного забезпечення»
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Освітня програма Інженерія програмного забезпечення комп'ютеризованих систем
Форма навчання денна
2022-2023

Комп'ютерний практикум N 5, Варіант 1

Група ІІІ-12

Студенти Кушнір Ганна, Бондарчук Анастасія

Тема практикуму:

Розробка User Stories екранних форм.

Розробка User Stories Екранних форм Бізнес-процесу “Доставка товарів”.

Метою даного Комп'ютерного практикуму є практична розробка User Stories, що описують вимоги по розробці програмного забезпечення екранних форм.

User Stories екранної форми визначають вимоги до візуального представлення та функціонування елементів даної екранної форми в програмному забезпеченні розроблюваної Системи.

Програмні компоненти Системи, що будуть розроблені у відповідності із User Stories даного типу, будуть забезпечувати повну працездатність екранних форм щодо

- візуалізації даних, що виводяться, оновлюються в екранній формі,
- виконання операцій по введенню/оновленню значень даних,
- валідації уведених/оновлених значень,
- виконання команд Користувача, а також
- інформування Користувача про ситуації, які можуть виникнути під час роботи із екранною формою і в яких він повинен приймати відповідні рішення.

Загальні правила опису змісту User Stories.

Вимоги до реалізації функціоналу Екранної форми в Системі представляються в одній чи декількох User Stories.

User Stories Екранної форми у загальному випадку описують наступні елементи:

- Номер і Назва User Story (Title),
- Твердження цінності (Statement of Value),
- Детальний опис вимог щодо функціонування екранної форми:
 - Вимоги до візуалізації графічних елементів Екранної форми – розташування елементів, їх розміри та текстові назви, тощо,
 - Вимоги до зв'язків полів Екранної форми із полями таблиць Бази Даних,
 - Вимоги до методів розрахунку значень полів Екранної форми,

- Вимоги до правил валідації уведених/оновлених значень полів Екранної форми,
- Вимоги до складу команд користувача та дій, які повинна виконати Система у відповідь на кожну команду, обрану користувачем,
- Вимоги до інформаційних повідомлень Користувачу,
- Вимоги до створення в Базі Даних таблиць, які містять поля, що будуть представлені на Екранній формі.
- Атрибути вимог:
 - Бізнес аналітик, що розробив User Story,
 - Розробник, що виконав розробку програмного коду,
 - Тестувальник, що провів тестування User Story,
 - Пріоритет User Story (Major, Critical, Minor, Low),
 - Шлях по навігації у Системі, по якому викликається екранна форма,
 - Поточний статус User Story (To Do, Analysis, Ready for Development, Dataset Preparation, In Progress, Ready for QA, QA, Done, Closed),
 - Risk Category,
 - Components,
 - Story Points,
 - Epic link,
 - Due Date
- Критерії прийомки (Acceptance criteria),
- Додаткові артефакти (Графічна схема екранної форми, Зразок звіту...),
- Зв'язки із іншими User Stories (Linked Issues).

Окремі User Stories Екранної форми можуть також описувати вимоги до створення в Базі Даних таблиць, які містять поля, що будуть представлені на Екранній формі. User Stories даного типу створюються у тих випадках, коли на момент початку розробки екранних форм у Базі Даних ще не створені відповідні таблиці.

Метод декомпозиції повного змісту вимог до функціоналу Екранної форми на окремі User Stories обирається Бізнес аналітиком в залежності від складності функціоналу, здатності команди розробників і тестувальників реалізувати певний обсяг функціоналу Системи на протязі одного спринта розробки та інших факторів.

Декомпозиція вимог на User Stories може бути проілюстрована наступним чином.

Наприклад, в Системі планується розробка екранної форми, в якій виводиться перелік замовлень, що очікують передачу на доставку товарів клієнтам у поточний день, або вже передані на доставку. В цій екранній формі передбачається також реалізувати команди, що дозволяють користувачу вводити нові замовлення, встановлювати статус замовлень та друкувати документи із переліком товарів замовлення.

З урахуванням приблизно однакового обсягу функціоналу, що буде реалізовуватися в різних User Stories, рішення по декомпозиції усіх вимог даної екранної форми на окремі User Stories може бути прийняте у наступному вигляді:

1. Усі вимоги будуть описані в одній Головній User Story та 3-х дочірніх User Stories.
2. Головна User Story N 1 буде містити вимоги до представлення інтерфейсу даної екранної форми і до методів виконання команд користувача. Ця User Story буде викликати Дочірню User Story N 2 для роботи із уведеними/оновленими даними та Дочірню User Story N 4 для друку документу.

3. Дочірня User Story N 2 буде містити вимоги до реалізації процесу уведення нових замовлень, зміни значень окремих полів замовлення, збереження уведених/оновлених значень полів у Базі Даних. Ця User Story буде викликати Дочірню User Story N 3 для валідації даних.
4. Дочірня User Story N 3 буде містити вимоги до валідації уведених/оновлених значень полів та генерації у разі необхідності повідомлень користувачу. Ця User Story буде повертати результат валідації у User Story N 2.
5. Дочірня User Story N 4 буде містити вимоги до виконання команди по друку документу із переліком товарів замовлення.

Повний опис User Story створюється, як правило, на одній сторінці в Інструментальній Системі управління життєвим циклом вимог (наприклад, JIRA) і складається із наступних основних елементів (секцій):

- Номер і Назва User Story (Title),
- Твердження цінності (Statement of Value),
- Детальний опис вимог (Details),
- Критерії прийомки (Acceptance criteria),
- Додаткові артефакти (Additional artefacts),
- Зв'язки із іншими User Stories (Linked Issues).

Сукупність елементів User Story, що підлягають опису, залежить від специфіки функціональності даної екранної форми, стандарту опису User Story, прийнятого в проекті.

Кожний елемент User Story описується у форматі, що встановлений в проекті і дозволяє найбільш зручно та повно описати властивості даного елемента.

Нижче наведені типові формати опису елементів User Story, які часто застосовуються на практиці.

1. Номер і Назва User Story (Title).

Назва User Story повинна коротко описувати функціональність, що реалізується вимогами даної User Story.

Назва User Story вказується на початку сторінки із описом усіх елементів даної User Story і супроводжується номером.

Інструментальні системи, у яких виконується створення та управління життєвим циклом User Stories, як правило, мають вбудовані механізми автоматичної нумерації нових User Stories.

Наприклад, номер та назва Головної User Story із вимогами до інтерфейсу екранної форми, в якій виводиться перелік замовлень, можуть бути представлені у наступному форматі:

IS-025. Screen form “Delivery of Orders” – UI and Commands,

де IS - код проекту (або ідентифікатор системи), 025 – номер User Story, UI – User Interface

2. Твердження цінності (Statement of Value).

Твердження цінності формулюється у наступному найбільш поширеному форматі, що складається із 3-х частин:

- **Хто:** роль користувача або особа,
- **Що:** необхідна дія, що повинна бути виконана/ поведінка/ властивість Системи/ якісна характеристика Системи,
- **Чому:** цінність, яку отримує Користувач, коли функціональність User Story буде реалізована у Системі.

Наприклад, **Твердження цінності** може бути описане у вигляді наступної таблиці:

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

3. Детальний опис вимог (Details).

Детальний опис вимог містить послідовність дій над елементами даних, що повинні бути реалізовані у функціоналі Системи в межах даної User Story.

Це можуть бути:

- правила початкового заповнення полів форми значеннями із Баз Даних,
- розрахункові алгоритми, що обчислюють значення полів в Базі Даних, в полях форми, в робочих змінних,
- перевірки умов, яким повинні задовольняти уведені значення полів форми,
- оператори відбору рядків таблиць, над якими будуть виконуватися розрахункові операції (SQL-оператори),
- створення нових або оновлення/видалення існуючих рядків у таблицях Баз Даних,
- звернення на дочірні User Stories із списками параметрів,
- генерація звітів,
- виведення на екран довідкових або попереджуючих повідомлень Користувачу.

Детальний опис вимог може бути представлений у вигляді текстового або графічного опису алгоритму, структурованого на пронумеровані кроки.

Основними користувачами Детальних описів вимог є Розробники програмного забезпечення та Тестувальники. Тому рівень деталізації вимог повинен бути достатнім для розуміння Розробниками структури та змісту функцій, що повинні бути реалізовані, а Тестувальники повинні зрозуміти по змісту детальних вимог, які властивості Системи буде необхідно тестувати.

Представлення зовнішнього вигляду екранної форми (схема/малюнок екранної форми) може бути наведене або в даній частині “Детальний опис вимог”, або в частині “Додаткові артефакти”.

Графічне представлення екранної форми може бути використане також для опису операцій із її окремими елементами, наприклад:

- повідомлення Користувачу може бути представлено, як текст у рамці на фоні екранної форми,
- правило валідації уведеного значення може супроводжуватися зовнішнім виглядом екранної форми, на якому вікно введення значення поля виділене рамкою.

4. Критерії прийомки (Acceptance criteria).

Критерії прийомки описують дії в екранній формі (а також, можливо, дії в інших компонентах Системи), що дозволяють переконатися, що зміст User Story реалізований у Системі у повному обсязі і забезпечує Користувачу очікувану цінність.

Критерії прийомки, як правило, описують невелику кількість тестових дій, що можуть підтвердити працездатність екранної форми в цілому, наприклад:

- операції введення даних, що супроводжуються перевіркою, чи збережені введені дані у відповідних таблицях Баз Даних,
- операції введення некоректних даних і перевірки, чи виводить Система відповідні діагностичні повідомлення,
- операції виконання команд екранної форми і перевірки, наприклад, правильності переходів на інші екранні форми, правильності розрахунків, проведених згідно даної команди.

Критерії прийомки часто застосовуються при демонстрації завершення робіт по даній екранній формі стейкхолдерам.

Критерії прийомки, як правило, описуються у табличному форматі, наприклад:

IS-028 - AC-001

AC Name	Друк Платіжного документу – це назва вимоги, що перевіряється
Given	На екранній формі “Замовлення” обране замовлення із статусом “Ремонт завершений” (рядок із замовленням активований) - це передумова, що повинна бути виконана на початку процесу перевірки
When	На екранній формі “Замовлення” обрана команда “Друк Платіжного документу” (натиснута кнопка із командою) – це дія, яку необхідно виконати користувачу
Then	Система надрукувала платіжний документ, в якому прізвище Клієнта, назва відремонтованого приладу, вартість ремонту до сплати співпадають із аналогічними даними на екранній формі “Замовлення” – це результат, який повинен бути отриманий системою у відповідності із вимогою

5. Додаткові артефакти (Additional artefacts).

Додаткові артефакти – це різні інформаційні ресурси, що доповнюють детальний опис вимоги та надають його контекст.

Змістом Додаткових артефактів можуть бути:

- графічні схеми екранних форм та інші рішення щодо дизайну екранних форм,
- детальні розрахункові алгоритми в текстовій або графічній формі,
- діаграми бізнес-процесів, в яких використовуються екранні форми,
- форми звітів, узгоджені із стейкхолдерами,
- нормативні документи, галузеві стандарти, надані стейкхолдерами,
- приклади реальних даних, звітів.

Додаткові артефакти можуть бути представлені у наступних форматах:

- окремі файли (doc/pdf/xls/png), що приєднані до сторінки із описом User Story в Інструментальній Системі управління життєвим циклом вимог,
- інформаційні блоки, що вбудовані безпосередньо в сторінку із описом User Story,
- посилання (links) на зовнішні ресурси, які містять відповідні Додаткові артефакти.

6. Зв'язки із іншими User Stories (Linked Issues).

Зв'язки із іншими User Stories описуються у відповідності із прийнятим в проєкті підходом до трасування вимог.

Наприклад, для кожної User Story можуть бути необхідними описи наступних видів зв'язків:

- зв'язки із тими User Stories (Parent User Stories), в яких викликається дана User Story,
- зв'язки із тими дочірніми User Stories (Child User Stories), які викликаються із даної User Story,
- зв'язки із тими User Stories, від завершення розробки яких залежить розробка даної User Story,
- зв'язки із Change Requests, які були реалізовані в межах функціоналу даної User Story.

Опис зв'язків, як правило, виконується у тому форматі, що надається у готовому вигляді Інструментальною системою, в якій створюються User Stories.

Наприклад, в системі JIRA у секції **Linked Issues** зв'язки даної User Story із іншими User Stories описуються наступними атрибутами:

- Вид зв'язку (is dependent on, relates to, is replaced by, traces from, traces to, ...),
- Номер і назва User Story,
- Ідентифікатор особи, відповідальної за стан User Story,
- Поточний статус User Story (To Do, In Progress, Ready for QA, Closed, ...).

Завдання Комп'ютерного практикуму.

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 (Дочірня) 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”).

Виконання.

1. Обрана Екранна Форма.

User Stories будуть розроблені для екранної форми «Замовлення для доставки».

2. Номери та назви Головних User Stories.

IS-01. Screen form “Orders for Delivery” – UI and Commands,

IS-04. Screen form “Order Goods” – UI and Commands.

3. Опис основних User Stories.

3.1. IS-01. Screen form “Orders for Delivery” – UI and Commands:

- *Statement of Value*

As a	Delivery Manager
I want to	be able to view in the System the number and content of orders for the current date.
So that	I will be able to deliver goods to customers in accordance with orders.

- *Detailed Description of Requirements*

1) Requirements for the interface of the Screen Form

The screenshot shows a web interface titled "Orders for Delivery". At the top, there are two summary statistics: "Orders scheduled for delivery" with a value of 50 (annotated with 2) and "Orders transferred for delivery" with a value of 25 (annotated with 3). Below these is a table with five columns: "The Order Number" (annotated with 4), "Client's Surname" (annotated with 5), "Quantity of Goods" (annotated with 6), "Current Status" (annotated with 7), and "Time of Sending to Delivery" (annotated with 8). The first row of the table contains the values: 5 (annotated with 7), Watson, 3 (annotated with 6), Sent for Delivery, and 9.50. Below this row, the word "Picking" is visible. The table has three more empty rows (annotated with 9). At the bottom of the form, there are four buttons: "Client" (annotated with 10), "Goods" (annotated with 11), "Status" (annotated with 12), and "Time" (annotated with 13).

2) Requirements for initial filling of the Screen Form fields with data from tables

- 1 – “Current Date” is set by the System automatically according to the current server calendar date.
- 2 – “Orders scheduled for delivery” is set as the number of rows (orders) of the table “Order” of the Database, which have “DeliveryDate” field value equal to the current server calendar date.
- 3 – “Orders transferred for delivery” is set according to the number of rows (orders) of the table “Order” of the Database, in which the value of the “DeliveryDate” field is equal to the current server calendar date, and the “Status” field has the value “Sent for Delivery”.

- 4 – The values of the “The Order Number” column fields of the Screen Form is set as the values of the “OrderID” field of the table “Order” of the Database, in which the “DeliveryDate” field’s value is equal to the current server calendar date.
- 5 – The value of the “Client's Surname” field of the Screen Form is set for each line of the Form as the value of the “ClientSurname” field of the “Client” table of the record, in which the value of the “ClientID” field is equal to the value of the field of the same name in the “Order” table, which corresponds to the selected line of the Screen Form.

Values of the fields number 6, 7 and 8 gets from the table “Order” of the Database from the record, in which the value of the field “OrderID” is equal to the value of the “The Order Number” field of the selected line of the Screen Form according to the following rules:

- 6 – “Quantity of Goods” is the field of the Screen Form that corresponds to the field “QuantityOfGoods” of the “Order” table of the Database.
- 7 – The value of the field “Current Status” of the Screen Form is set as the value of the field “Status” of the corresponding order from the “Order” table of the Database; can later be changed by the user (Warehouse Manager, Delivery Manager or Sales Manager) according to the current status of the delivery and is available for modification by clicking this field or the “Status” command.
- 8 – “Time of Sending to Delivery” is the field of the Screen Form that corresponds to the field “TransferToDeliveryTime” of the corresponding order from the table “Order” of the Database; can later be changed by the user (Warehouse Manager) according to the time, when the Delivery Manager picked up the order goods, and is available to change after clicking this field or the “Time” command.

3) Requirements for execution of commands selected by the user

- 9 – The Row of the Screen Form table, after clicking on which commands become available for the selected order.
- 10 – “Client” is the command that, after clicking on it, opens new Screen Form “Client”; available only when one of the orders was selected (by clicking on one of the rows in the Screen Form table); calls the IS-06. Screen form “Client” – UI and Commands.
- 11 – “Goods” is the command that, after clicking on it, opens new Screen Form “Order Goods”; available only when one of the orders was selected (by clicking on one of the rows in the Screen Form table); calls the IS-04. Screen form “Order Goods” – UI and Commands.
- 12 – “Status” is the command, after clicking on which the field “Current Status” become available to entering or changing; available only when one of the orders was selected (by clicking on one of the rows in the Screen Form table); calls the IS-02. Screen form “Orders for Delivery” – Entering Values.
- 13 – “Time” is the command, after clicking on which the field “Time of Sending to Delivery” become available to entering or changing; available only when one of the orders was selected (by clicking on one of the rows in the Screen Form table); calls the IS-02. Screen form “Orders for Delivery” – Entering Values.

- *Acceptance criteria*

IS-01 – AC-001

AC Name	Execution of the command “Client”
Given	The row with the order on the Screen Form table was selected by user (by clicking on one of the rows in the Screen Form table).
When	The user clicks on the command “Client”.
Then	IS-06 is called, the “Client” Screen Form opens, which displays information about the client who placed the selected order.

IS-01 – AC-002

AC Name	Execution of the command “Goods”
Given	The row with the order on the Screen Form table was selected by user (by clicking on one of the rows in the Screen Form table).
When	The user clicks on the command “Goods”.
Then	IS-04 is called, the “Order Goods” Screen Form opens, which displays the list of goods of the selected order.

IS-01 – AC-003

AC Name	Execution of the command “Status”
Given	The row with the order on the Screen Form table was selected by user (by clicking on one of the rows in the Screen Form table).
When	The user clicks on the command “Status”.
Then	IS-02 is called, entering and changing the value of the field “Status” became available.

IS-01 – AC-004

AC Name	Execution of the command “Time”
Given	The row with the order on the Screen Form table was selected by user (by clicking on one of the rows in the Screen Form table).
When	The user clicks on the command “Time”.
Then	IS-02 is called, entering and changing the value of the field “Time of Sending to Delivery” became available.

- *Linked Issues*

IS-01 is the main User Story on that Screen Form and calls three another User Stories:

- IS-02. Screen form “Orders for Delivery” – Entering Values,
- IS-04. Screen form “Order Goods” – UI and Commands,
- IS-06. Screen form “Client” – UI and Commands.

3.2. IS-02. Screen form “Orders for Delivery” – Entering Values:

- *Statement of Value*

As a	Warehouse Manager/Delivery Manager/Sales Manager
I want to	be able to change in the System the status of the delivery and the time of sending the orders to delivery.
So that	I will be able to update information for another users.

- *Detailed Description of Requirements*

1. Adding new orders for delivery to the Screen Form is done automatically by the System by comparing the server’s current calendar date and the delivery date specified in the order. If the order meets this criterion, it will be automatically added to the Screen Form table at the beginning of a new working day. Additionally, the table may include orders that for some reason were not delivered the day before with a change in the delivery date (in the Screen Form table, they are no different from other orders). This option is not available for users such as Warehouse Manager, Delivery Manager and Sales Manager.

2. Entering or changing the value in the field “Current Status” is available after selecting the row with the required order and clicking on the “Status” command. The user (Warehouse Manager, Delivery Manager or Sales Manager) can edit the value in this field by selecting one or another value from the drop-down list with the following options:

- Picking;
- Sent for Delivery;
- On Delivery;
- Delivered;
- Completed.

To confirm the status change, the user must press the “Enter” key on the keyboard. After that the new value will be saved in the “Status” field of the “Order” table of the Database in the record corresponding to the selected order and updated in the Screen Form table.

3. Entering or changing the value in the field “Time of Sending to Delivery” is available after selecting the row with the required order and clicking on the “Time” command. The user (Warehouse Manager) can edit the value in this field by entering the time from the keyboard in a special format. After entering, the user must press the “Enter” key on the keyboard to confirm the action. Then the input will be validated by calling another User Story (IS-03. Screen form “Orders for Delivery” – Verification and Validation) and sending there:

- the name of this field in the “Order” table of the Database (“TransferToDeliveryTime”),
- the entered value, and
- out value for recording the check result.

3.1. If the result of IS-03 is “true”, the new value will be saved in the “TransferToDeliveryTime” field of the “Order” table of the Database in the record corresponding to the selected order and updated in the Screen Form table.

3.2. If the result of IS-03 is “false”, User Story IS-02 will be called one more time. This action will be repeated until the result of IS-03 is “true”.

- *Acceptance criteria*

IS-02 – AC-001

AC Name	Entering/changing the field “Current Status”
Given	The row with the order on the Screen Form table was selected by user (by clicking on one of the rows in the Screen Form table) and the command “Status” was clicked.
When	The user selected a new status from the drop-down list and pressed “Enter”.
Then	The value of the field “Status” of the corresponding row of the “Order” table of the Database is updated and saved, the value in the selected field “Current Status” of the Screen Form table is updated.

IS-02 – AC-002

AC Name	Entering/changing the field “Time of Sending to Delivery”
Given	The row with the order on the Screen Form table was selected by user (by clicking on one of the rows in the Screen Form table) and the command “Time” was clicked.
When	The user entered a new value of the time from the keyboard and pressed “Enter”.
Then	IS-03 is called; if the result of executing the IS-03 User Form is “true”, the value of the field “TransferToDeliveryTime” of the corresponding row of the “Order” table of the Database is updated with the entered value and saved, and the value in the selected field “Current Status” of the Screen Form table is updated; otherwise User Story IS-02 is called again.

- *Linked Issues*

IS-02 is the subsidiary User Story on that Screen Form and calls one another User Story:

- IS-03. Screen form “Orders for Delivery” – Verification and Validation.

IS-02 depends on IS-01. Screen form “Orders for Delivery” – UI and Commands.

3.3. IS-03. Screen form “Orders for Delivery” – Verification and Validation:

- *Statement of Value*

As a	Warehouse Manager/Delivery Manager/Sales Manager
I want to	be sure that the information in the Database and on the Screen Form is correct.
So that	no errors will occur during the operation of the System.

- *Detailed Description of Requirements*

1. While input name of field is “TransferToDeliveryTime”, the entered value is checking for format compliance:
 - Time must be presented in <hour>.<minutes> format;
 - <hour> must be between 0 and 23;
 - <minutes> must be between 0 and 59;
2. If the entered value does not satisfy at least one requirement, the out value will be “false”. The message about entering incorrect data will be showed on the Screen Form. That message contains:
 - The name of the field, in which incorrect data was entered;
 - Requirement that was violated (Requirements that were violated);
 - Action form with text message “The date is incorrect. Click OK to try again.”
3. If the entered value satisfies all of the requirements, the out value will be “true”.

- *Acceptance criteria*

IS-03 – AC-001

AC Name	Verification and Validation of the data entered in the field “TransferToDeliveryTime” in the correct format
Given	The user has entered time in correct format in compliance with all requirements.
When	The user presses “Enter” to confirm.
Then	The User Story IS-02. Screen form “Orders for Delivery” – Entering Values receives out value “true” and completes the task successfully.

IS-03 – AC-002

AC Name	Verification and Validation of the data entered in the field “TransferToDeliveryTime” in wrong format
Given	The user entered time in wrong format.
When	The user presses “Enter” to confirm.
Then	The message with information about the error appears in the Screen Form; the User Story IS-02. Screen form “Orders for Delivery” – Entering Values receives out value “false”.

- *Linked Issues*

IS-03 is the subsidiary User Story on that Screen Form and does not call any other User Story.

IS-03 depends on IS-02. Screen form “Orders for Delivery” – Entering Values.