**Автоматизована система управління «Рука допомоги»**

**Програма та методика приймальних випробувань**

|  |  |
| --- | --- |
|  | "УГОДЖЕНО"  Комерційний директор  ТОВ «Волонтерська організація курсантів»  Педунов А. Є.  "27" 06.2023 р. |

Київ 2023

**ЗМІСТ**

[**1. Об'єкт випробувань 4**](#_1fob9te)

[1.1.](#_3znysh7) Повне найменування системи 4

[1.2.](#_2et92p0) Комплектність випробувальної системи 4

[**2. Мета випробувань 4**](#_tyjcwt)

[**3. Загальні положення 4**](#_3dy6vkm)

[3.1. Перелік керівних документів для проведення випробувань 4](#_1t3h5sf)

[3.2. Місце та тривалість випробувань 4](#_4d34og8)

[3.3. Організації, що беруть участь у випробуваннях 4](#_2s8eyo1)

[3.4. Перелік документів, що пред'являються на випробування 4](#_17dp8vu)

[**4. Обсяг випробувань 4**](#_3rdcrjn)

[4.1. Попередні перевірки 4](#_26in1rg)

[4.2. Перевірка функціонування системи у режимі централізованої обробки даних 5](#_lnxbz9)

[4.3. Перевірка виконання вимог функціонального призначення системи 5](#_35nkun2)

[4.4. Перевірка відповідності функціональності системи вимогам 6](#_1ksv4uv)

[**5. Умови, порядок проведення та режими випробувань 7**](#_44sinio)

[5.1. Умови проведення випробувань 7](#_2jxsxqh)

[*5.1.1. Попередні перевірки 7*](#_z337ya)

[*5.1.2. Перевірка функціонування системи у режимі централізованої обробки даних 7*](#_3j2qqm3)

[*5.1.3. Перевірка виконання вимог функціонального призначення системи 8*](#_1y810tw)

[*5.1.4. Перевірка відповідності функціональності системи вимогам 9*](#_4i7ojhp)

[5.2. Порядок реєстрації результатів випробувань та виявлених недоліків 9](#_2xcytpi)

[5.3. Умови початку та завершення окремих етапів випробувань 9](#_1ci93xb)

[*5.3.1. Перевірка функціонування системи у режимі централізованої обробки даних 9*](#_3whwml4)

[*5.3.2. Перевірка виконання вимог функціонального призначення системи 9*](#_2bn6wsx)

[*5.3.3. Перевірка відповідності функціональності системи вимогам 10*](#_qsh70q)

[5.4. Обмеження за умов проведення випробувань 10](#_3as4poj)

[5.5.](#_1pxezwc) Заходи, що забезпечують безпеку та безаварійність проведення випробувань 10

[5.6.](#_49x2ik5) Порядок взаємодії організацій, що беруть участь у випробуваннях 11

[5.7.](#_2p2csry) Вимоги до персоналу, що проводить випробування, та порядок його допуску до випробувань 11

[5.8.](#_147n2zr) Перелік робіт, що проводяться після завершення випробувань, вимоги до них, обсяг та порядок проведення 11

[**6. Матеріально-технічне забезпечення випробувань 11**](#_3o7alnk)

[**7. Метрологічне забезпечення випробувань 12**](#_nmf14n)

[**8. Звітність 12**](#_23ckvvd)

[**Посилання 13**](#_ihv636)

[**Програма 14**](#_32hioqz)

[**Додаток А. Методики випробувань 15**](#_1hmsyys)

[.1](#_41mghml) Перевірка заповнення довідників 15

[.2](#_2grqrue) Перевірка налаштувань системи 15

[.3](#_vx1227) Відкриття нового періоду 15

[.4](#_3fwokq0) Друк звітів 15

[.6](#_4f1mdlm) Призначення прав 16

[**Опис методик тестування 17**](#_2u6wntf)

[.1](#_19c6y18) Перевірка функціонування системи у режимі централізованої обробки даних 17

[.2](#_37m2jsg) Перевірка виконання вимог функціонального призначення системи 17

# 1. Об'єкт випробувань

## Повне найменування системи

* + 1. Автоматизована система управління Рука допомоги
    2. Позначення - "Система", система.

## Комплектність випробувальної системи

* + 1. На випробування виставляється Система версії 2.304 у складі:
* серверна частина системи;
* клієнтська частина системи;
* копію бази даних Замовника;
* експлуатаційна документація.

# 2. Мета випробувань

2.1. Метою проведення приймальних випробувань Система є:

* перевірка функціонування системи у режимі централізованої обробки даних;
* перевірка виконання вимог функціонального призначення системи;
* формування переліку додаткових та змінюваних функцій системи, що підлягають реалізації для задоволення першочергових вимог ТОВ «Фонд Притули» .

# 3. Загальні положення

## 3.1. Перелік керівних документів для проведення випробувань

3.1.1. Приймальні випробування Система проводяться на підставі Наказу Голови правління – генерального директора ТОВ «Рука допомоги» щодо проведення приймальних випробувань від «27» червня 2023 р. №27.

## 3.2. Місце та тривалість випробувань

* + 1. Місце випробувань: м. Київ, центральний офіс ТОВ "Рука допомоги",
    2. Час випробувань: 27- 30 червня 2023 року.

## 3.3. Організації, що беруть участь у випробуваннях

3.3.1. У випробуваннях беруть участь такі організації:

* ТОВ «Фонд Притули» – замовник, організація, що експлуатує;
* ТОВ «Рука допомоги» – виконавець, організація що супроводжує.

## 3.4. Перелік документів, що пред'являються на випробування

3.4.1. На випробування пред'являється така документація:

* загальний опис системи;
* керівництво адміністратора системи;
* технологічна інструкція;
* документ зі створення звітів користувача;
* програма та методика приймальних випробувань системи (даний документ).
* звіти про помилки
* документ виконання робіт з тестування
* рекомендації з удосконалення

3.4.2. Документація постачається:

* в електронному вигляді (на оптичному носії);
* у друкованому вигляді в одному екземплярі.

# 4. Обсяг випробувань

## 4.1. Попередні перевірки

4.1.1. Попередні перевірки охоплюють різні аспекти системи та її застосування та включають оцінки наступних показників:

* комплектність та якість експлуатаційної документації на систему;
* час та обсяг пам'яті, необхідні для виконання резервного копіювання-відновлення даних системи;
* адекватність розподілу ролей користувачів системи штатної структури та кваліфікації обслуговуючого персоналу системи.

4.1.2. Перелік конкретних перевірок (розв'язуваних задач) для оцінки заданих показників з посиланнями на відповідні методики (розділи методик) випробувань наведено у таблиці 1.

Таблиця 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № групи перевірок | Назва групи перевірки | Методика перевірки |
| 1 | Перевірка комплектності та якості експлуатаційної документації | Виконується шляхом візуальної перевірки |
| 2 | Визначення часу та обсягу пам'яті резервного копіювання-відновлення даних | Виконується адміністратором системи на етапі підготовки до випробувань |
| 3 | Оцінка адекватності ролей користувачів | Виконується адміністратором системи під час встановлення системи |

## 4.2. Перевірка функціонування системи у режимі централізованої обробки даних

4.2.1. Перевірка функціонування системи у режимі централізованої обробки даних включає оцінку наступних показників функціонування системи:

* Перевірка збереження даних;
* Передача даних;
* Обробка даних;
* Безпека даних;
* Масштабованість
* Відновлення даних;
* Моніторинг та звітність;

4.2.2. Перелік конкретних перевірок (розв'язуваних задач) для оцінки заданих показників з посиланнями на відповідні методики (розділи методик) випробувань наведено у таблиці 2.

Таблиця 2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № групи перевірок | Назва групи перевірки | Методика виконання |
| 1 | Оцінка часу реакції системи | п.2.1 додатка А |
| 2 | Час формування простих звітів | п.2.1 додатка А |
| 3 | Час формування складних звітів | п.2.1 додатка А |
| 4 | Час відповіді на запит користувача | п.2.1 додатка А |
| 5 | Час обробки запиту на замовлення користувача | п.2.1 додатка А |
| 6 | Швидкість виконання масових розрахункових операцій | п.2.1 додатка А |
| 7 | Час надходження інформації до БД | п.2.1 додатка А |
| 8 | Цілістність інформації після оновлення | п.2.1 додатка А |

## 4.3. Перевірка виконання вимог функціонального призначення системи

4.3.1. Перевірка виконання вимог функціонального призначення системи включає перевірки коректності реалізації основних розрахунків у системі, що регламентовані вимогами:

* державних нормативно-правових актів у галузі енергетики
* чинних відомчих нормативних документів у галузі інформаційних технологій

4.3.2. Перелік конкретних перевірок (розв'язуваних задач) для оцінки заданих показників з посиланнями на відповідні методики (розділи методик) випробувань наведено у таблиці 3.

Таблиця 3.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № групи перевірок | Назва групи перевірки | № пункту методики (Додаток А) | Примітки |
| 1 | Ведення товару | 2.2.1 |  |
| 2 | Реєстрація клієнта | 2.2.2 |  |
| 3 | Виконання коригування в системі | 2.2.6 |  |
| 4 | Замовлення необхідних товарів за заявою клієнтів | 2.2.7 |  |
| 5 | Формування та виконання завдання | 2.2.9-2.2.12 |  |
| 6 | Перевірка правильності формування звітних форм | 2.2.17 |  |
| 7 | Занесення нової інформації в БД | 2.2.18 |  |

## 4.4. Перевірка відповідності функціональності системи вимогам ТОВ “Фонд притули”

4.4.1. Перевірка відповідності функціональності системи вимогам ТОВ “Фонд Притули”включає такі перевірки:

* на відповідність документу “Про реалізацію посередництва стосовно допомоги нужденим”;
* на відповідність технології виконання бізнес-процесів, ухвалених у ТОВ Фонд Притули.

4.4.2. Перелік конкретних перевірок (розв'язуваних задач) з посиланнями на відповідні методики (розділи методик) випробувань наведено у таблиці 4.

Таблиця 4.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № групи перевірок | № розділу Концепції | Назва групи перевірки | № пункту методики (Додаток А) | Примітки |
| 1 | 2 | Ведення товару | 2.3 |  |
| 2 | 3 | Пошук особових замовлень | 2.3 |  |
| 3 | 4 | Ведення товару в базу | 2.3 |  |
| 4 | 5 | Облік замовлень абонентів | 2.3 |  |
| 5 | 6 | Акти порушень Правил користування сервісом | 2.3 |  |
| 6 | 7 | Вихідні форми | 2.3 |  |
| 7 | 8 | Питання безпеки | 2.3 |  |

# 5. Умови, порядок проведення та режими випробувань

## 5.1. Умови проведення випробувань

### 5.1.1. Попередні перевірки

Попередні перевірки виконуються на етапі підготовки системи до випробувань. Деякі показники оцінюються за результатами дослідної експлуатації або під час підготовки та виконання інших перевірок.

### 5.1.2. Перевірка функціонування системи у режимі централізованої обробки даних

Перевірка функціонування системи у режимі централізованої обробки даних проводиться на копії реальної БД Центрального ОФІСУ, встановленої на центральний сервер 1.

Доступ клієнтських робочих станцій ОФІСУ до БД здійснюється з використанням існуючих каналів зв'язку. Загальна логічна схема конфігурації системи виконання цієї перевірки показано малюнку 1.

Рис.1. Конфігурація системи перевірки централізованого режиму.

На підготовчому етапі виконується таке:

* Налаштувати системну автентифікацію на сервері 1 так, щоб віддалені користувачі могли підключатися до системи;
* Після закінчення робочого дня в РУКА ДОПОМОГИ необхідно припинити роботу з БД системи;
* З використанням системних утиліт необхідно сформувати копію БД РУКА ДОПОМОГИ (на знімний носій, компакт-диск або ноутбук) для перенесення на центральний сервер;
* Конфігурувати клієнтську частину всіх робочих станцій РУКА ДОПОМОГИ (у файлі конфігурації змінити адресу сервера) так, щоб вони зверталися до сервера додатків на центральному сервері 1 обленерго;
* Перевірити працездатність Система на центральному сервері 1 та в разі потреби встановити та налаштувати систему та системне оточення відповідно до керівництва адміністратора;
* Завантажити отриману копію БД РУКА ДОПОМОГИ на центральний сервер 1 та перевірити коректність завантаження шляхом виконання процедури "Діагностика БД" Система з локального робочого місця, а також шляхом формування звітів;
* Перевірити вхід до системи з віддаленого клієнта РУКА ДОПОМОГИ із зазначенням імені користувача та пароля, попередньо виданих адміністратором.

У процесі випробувань штатний персонал РУКА ДОПОМОГИ виконує поточну роботу із введення реальних даних у БД, що дозволить перевірити працездатність централізованого режиму роботи системи при повсякденному штатному навантаженні.

На одному-двох робочих місцях виконуються перевірки, наведені в таблиці 2 з виміром часу виконання операцій, що дозволить перевірити працездатність централізованого режиму роботи системи за підвищеного навантаження.

Після закінчення перевірок провадиться повернення системи в децентралізований режим роботи РУКА ДОПОМОГИ із збереженням (перенесенням у РУКА ДОПОМОГИ) змін, зроблених у БД на центральному сервері 1 у процесі введення реальних даних з віддалених клієнтських робочих місць РУКА ДОПОМОГИ :

* Після закінчення випробувань необхідно припинити роботу з БД системи;
* З використанням системних утиліт необхідно сформувати копію БД (змін) РУКА ДОПОМОГИ із центрального сервера 1 (на знімний носій, компакт-диск або ноутбук) для перенесення її на локальний сервер РУКА ДОПОМОГИ ;
* Відновити конфігурацію клієнтської частини всіх робочих станцій РУКА ДОПОМОГИ (у файлі конфігурації змінити адресу сервера) так, щоб вони зверталися до локального сервера додатків ОФІСУ;
* Заблокувати облікові записи клієнтів РУКА ДОПОМОГИ на сервері 1 так, щоб віддалені користувачі не могли підключатися до системи;
* Завантажити отриману копію БД на локальний сервер ОФІСУ та перевірити коректність завантаження шляхом виконання процедури перевірки БД Система з локального робочого місця та формування звітів;
* Перевірити вхід до системи з локального клієнта РУКА ДОПОМОГИ .

### 5.1.3. Перевірка виконання вимог функціонального призначення системи

Перевірка виконання вимог функціонального призначення системи проводиться в локальному режимі обленерго на копії реальної БД РУКА ДОПОМОГИ, що встановлюється на центральному сервері 2.

Окремі перевірки можуть виконуватись віддалено з клієнтських робочих місць РУКА ДОПОМОГИ у централізованому режимі на сервері 2.

На етапі підготовки необхідно:

* Перевірити працездатність Система на центральному сервері 2 та в разі потреби встановити та налаштувати систему та системне оточення відповідно до керівництва адміністратора;
* Завантажити копію БД РУКА ДОПОМОГИ на центральний сервер 2 та перевірити коректність завантаження шляхом виконання процедури перевірки БД Система із клієнтського робочого місця;
* При необхідності виконати підключення 1-2 віддалених робочих місць РУКА ДОПОМОГИ до центрального сервера 2;
* Сформувати звіти: звіт про товарну відпустку, звіт про корисну відпустку, звіт про роботу операторів, звіт про коригування та вивести їх на друк.

У ході випробувань необхідно на одному-двох робочих місцях виконати перевірки, наведені у таблиці 3.

По закінченні виконання перевірок повторно сформувати перелічені в пункті 5.2.3.3 і порівняти результати з очікуваними.

Наведений режим наскрізних перевірок дозволяє комплексно оцінити правильність роботи розрахункової частини системи.

### 5.1.4. Перевірка відповідності функціональності системи вимогам ТОВ «Рука допомоги»

Перевірка відповідності функціональності системи приватним вимогам проводиться на наявність реалізованої функціональності Система шляхом виконання перевірок, наведених у таблиці 4.

Перевірки виконуються тієї ж конфігурації системи, як і перевірка виконання вимог функціонального призначення системи.

За результатами перевірок кожної з них виставляється оцінка за шкалою, наведеної у таблиці 5.

Таблиця 5. Шкала оцінок.

|  |  |
| --- | --- |
| **Оцінка** | **Опис** |
| 5 | Функціональність реалізована, працює згідно специфікації |
| 4 | Функціональність реалізована, працює згідно зі специфікацією, є незначні зауваження |
| 3 | Функціональність реалізована, працює згідно зі специфікацією, є значні зауваження |
| 2 | Функціональність реалізована частково, є значні зауваження, використання важко. |
| 1 | Функціональність реалізована частково, є значні зауваження, використання не можливе |
| 0 | Функціональність не реалізована |

## 5.2. Порядок реєстрації результатів випробувань та виявлених недоліків

За дорученням голови комісії або за погодженням членів комісії для реєстрації результатів випробувань та виявлених недоліків призначаються секретарі з числа членів комісії, які беруть участь у проведенні певної групи перевірок у територіально рознесених місцях у межах підкомісій.

Секретарі проводять робочі протоколи випробувань. По закінченні всіх перевірок виходячи з робочих протоколів формуються загальні протоколи іспитів.

Висновки комісії та узагальнені результати випробувань фіксуються у Акті проведення приймальних випробувань, до якого додаються протоколи випробувань.

## 5.3. Умови початку та завершення окремих етапів випробувань

### 5.3.1. Перевірка функціонування системи у режимі централізованої обробки даних

Переведення РУКА ДОПОМОГИ у централізований режим обробки даних має проводитися у позаробочий час у проміжок між двома робочими днями.

Перевірки починаються під час виконання наступних умов:

* успішне перенесення БД на центральний сервер 1;
* успішна перевірка входу в систему клієнта РУКА ДОПОМОГИ каналами зв'язку на центральний сервер1;
* повне завершення підготовчого етапу на початок робочого дня.

Перевірки завершуються (припиняються) під час виконання однієї з наступних умов:

* виконано всі перевірки, передбачені цією програмою;
* закінчився час випробувань;
* відмова технічних засобів, відмова каналів зв'язку та інші форс-мажорні обставини.

Повернення РУКА ДОПОМОГИ з централізованого режиму обробки даних до децентралізованого має здійснюватися у позаробочий час у проміжок між двома робочими днями.

### 5.3.2. Перевірка виконання вимог функціонального призначення системи

Перевірка виконання вимог функціонального призначення системи проводиться незалежно від перевірки функціонування системи в режимі централізованої обробки даних.

Перевірки починаються під час виконання наступних умов:

* успішне перенесення копії БД РУКА ДОПОМОГИ на центральний сервер 2;
* повне завершення попереднього етапу.

Перевірки завершуються (припиняються) під час виконання однієї з наступних умов:

* виконано всі перевірки, передбачені цією програмою;
* закінчився час випробувань;
* відмова технічних засобів, відмова каналів зв'язку та інші форс-мажорні обставини.

Перенесення змін копії БД РУКА ДОПОМОГИ, проведених під час випробувань, у реальну БД Центрального ОФІСУ не провадиться.

### 5.3.3. Перевірка відповідності функціональності системи вимогам ТОВ Фонд Притули

Перевірка відповідності функціональності системи до приватних вимог ТОВ Фонд Притули проводиться після завершення перевірки виконання вимог функціонального призначення системи, т.к. їх результати взаємодоповнювані.

## 5.4. Обмеження за умов проведення випробувань

* + 1. Перевірка функціонування системи у режимі централізованої обробки даних проводиться на реальних даних за наявності зв'язку між РУКА ДОПОМОГИ та центральним офісом обленерго. Усі зміни, проведені під час перевірок, мають бути перенесені до локальної БД після закінчення випробувань. При неможливості роботи ОФІСУ у централізованому режимі він має бути переведений у децентралізований режим із відновленням працездатності системи.
    2. Перевірка виконання вимог функціонального призначення системи проводиться у тестовому режимі копії реальної БД РУКА ДОПОМОГИ. Зміни не повинні переноситися до реальної БД РУКА ДОПОМОГИ .
    3. Перевірка відповідності функціональності системи приватним вимогам ВАТ ЕК проводиться тестовому режимі на тій самій копії реальної БД РУКА ДОПОМОГИ, що й перевірка виконання вимог функціонального призначення системи. Зміни не повинні переноситися до реальної БД РУКА ДОПОМОГИ
    4. Збої та відмови в роботі активного та пасивного мережевого обладнання, каналоутворюючої апаратури, системного та прикладного ПЗ, серверного та клієнтського апаратного забезпечення, а також позаштатні стани (наявність процесів або явищ, що аномально споживають системні ресурси), які можуть позначитися на результатах тестування документуються у графі зауважень протоколи проведення випробувань, а результати окофісуої перевірки системи – анулюються. Після усунення збоїв, відмов або причин нештатного стану системи перевірки виконуються повторно.
    5. Збої у роботі технічних засобів та помилки персоналу не враховуються при оцінці результатів випробувань.
    6. Замовник надає фізичний доступ представнику Виконавця на майданчики для проведення випробувань з метою виконання необхідних робіт. Представник Виконавця має право призупинити проведення випробувань у разі фіксації проблем у роботі мережевої та серверної апаратури, системного та прикладного ПЗ, які впливають або можуть впливати на результати проведення випробувань, про що повідомляє Замовника та представників випробувальної комісії письмово із зазначенням характеру проблеми, що виникла. Випробування призупиняються під час усунення зафіксованої проблеми.
    7. Окремі елементи (етапи) випробувань можуть виконуватись Замовником самостійно, без участі представників Виконавця за взаємною згодою сторін.

## Заходи, що забезпечують безпеку та безаварійність проведення випробувань

* + 1. Необхідний контроль за роботою програмних та технічних засобів, а також каналів зв'язку за суворого дотримання вимог техніки безпеки під час проведення випробувань.
    2. Для усунення ризику втрати даних при перевірці функціонування системи в режимі централізованої обробки даних необхідно щоденне створення резервних копій БД, що перевіряється на центральному сервері в необхідній кількості екземплярів.

## Порядок взаємодії організацій, що беруть участь у випробуваннях

* + 1. Підготовчі роботи з проведення випробувань виконує експлуатуюча організація з участю супроводжуючої організації.
    2. Забезпечення функціонування технічних та програмних засобів під час випробувань провадить експлуатуюча організація.
    3. Перевірки відповідно до цієї програми виконує штатний персонал користувачів ОФІСУ та фахівці експлуатуючої організації у присутності супроводжуючої організації.
    4. Супроводжувальна організація забезпечує присутність своїх фахівців під час підготовки та проведення випробувань, а також для усунення аварійних ситуацій, пов'язаних із роботою Система.
    5. Взаємодія організацій проводиться у робочому порядку з оформленням відповідних протоколів та актів у разі потреби.
    6. Підготовка протоколів та актів за результатами випробувань проводиться комісією замовника.
    7. Обговорення та затвердження результатів випробувань проводиться на розширеному засіданні комісії у присутності всіх організацій, що беруть участь у випробуваннях.

## Вимоги до персоналу, що проводить випробування, та порядок його допуску до випробувань

* + 1. До персоналу, який проводить випробування, пред'являються такі вимоги:
* персонал має бути штатним;
* персонал повинен бути підготовлений та навчений роботі з Система;
* персонал повинен бути ознайомлений з експлуатаційною документацією на випробувану систему в частині, що стосується;
* персонал повинен бути ознайомлений з цією програмою та методикою випробувань, наказом на проведення випробувань, технікою безпеки під час проведення робіт;
* персонал повинен мати досвід роботи з Система щонайменше два місяці.
  + 1. Порядок допуску персоналу до випробувань встановлюється наказом проведення випробувань чи іншими розпорядчими документами.

## Перелік робіт, що проводяться після завершення випробувань, вимоги до них, обсяг та порядок проведення

* + 1. По закінченні перевірки функціонування системи в режимі централізованої обробки даних провадиться повернення системи в децентралізований режим роботи РУКА ДОПОМОГИ із збереженням (перенесенням в РУКА ДОПОМОГИ ) змін, зроблених у БД на центральному сервері 1 у процесі введення реальних даних з віддалених клієнтських робочих місць РУКА ДОПОМОГИ у такому порядку:
* після закінчення випробувань необхідно припинити роботу з БД системи;
* з використанням системних утиліт необхідно сформувати копію БД (змін) РУКА ДОПОМОГИ із центрального сервера 1 (на знімний носій, компакт-диск або ноутбук) для перенесення її на локальний сервер РУКА ДОПОМОГИ;
* відновити конфігурацію клієнтської частини всіх робочих станцій РУКА ДОПОМОГИ (у файлі конфігурації змінити адресу сервера) те щоб вони зверталися до локальному серверу додатків РУКА ДОПОМОГИ;
* заблокувати облікові записи клієнтів РУКА ДОПОМОГИ на сервері 1 так, щоб віддалені користувачі не могли підключатися до системи;
* завантажити отриману копію БД на локальний сервер РУКА ДОПОМОГИ та перевірити коректність завантаження шляхом виконання процедури перевірки БД Система з локального робочого місця, а також формування звітів;
* перевірити вхід до системи з локального клієнта РУКА ДОПОМОГИ.

# 6. Матеріально-технічне забезпечення випробувань

* 1. Для проведення випробувань експлуатуюча організація повинна надати у користування свої штатні технічні, програмні, телекомунікаційні та інші засоби, включаючи
  2. Для вимірювання часових інтервалів можуть використовуватися механічний або електронний секундомір (годинник), а також системний годинник.
  3. Для вимірювання обсягів пам'яті можуть використовуватись штатні засоби операційних систем.

# 8. Звітність

* 1. У процесі тестування та в результаті їх завершення мають бути оформлені такі документи:
* протоколи виконання перевірок (проведення випробувань);
* журнал випробувань (за потреби);
* акт про зупинення випробувань (при необхідності);
* акт про припинення випробувань (за потреби).
  1. Обсяг проведених випробувань та отримані результати записуються до протоколу випробувань. Результати робіт та контрольні виміри засвідчуються підписами сторін-учасників членів комісії безпосередньо на місці випробувань. Усі протоколи затверджуються Головою комісії.
  2. За результатами випробувань складається акт проведення приймальних випробувань системи. Акт підписується членами комісії та затверджується керівниками Виконавця та Замовника протягом 10 днів з моменту закінчення випробувань. При необхідності складається та затверджується акт технічного стану системи після випробувань.

# Програма

# 

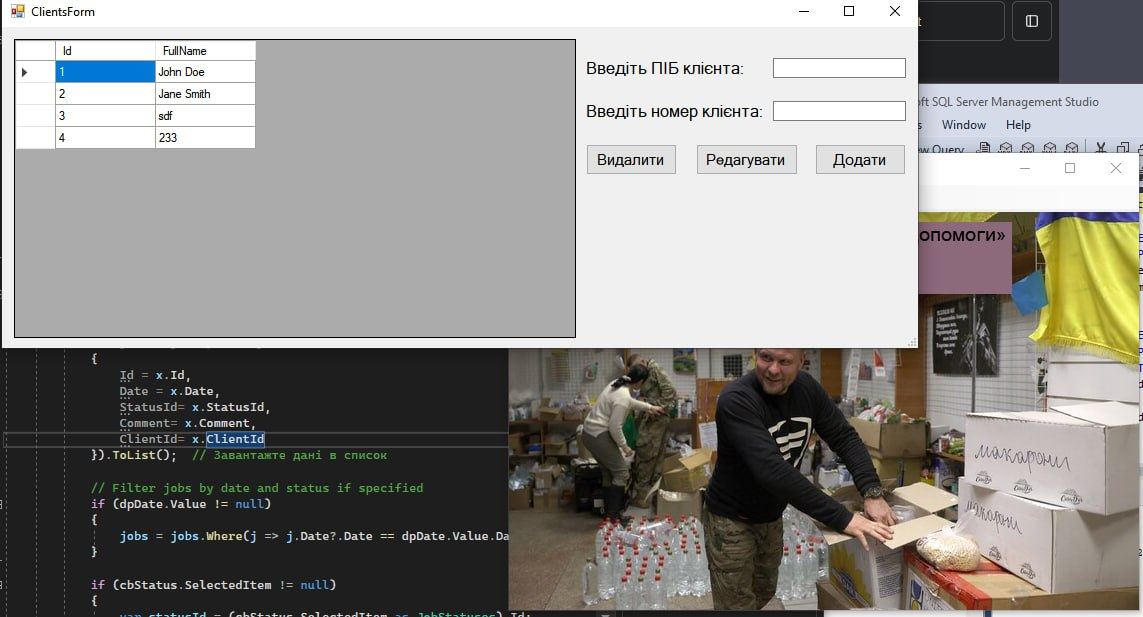
# Додаток А. Методики випробувань

1. **Попередні умови для перевірки виконання вимог функціонального призначення системи**

## Перевірка заповнення довідників

Перед початком проведення тестів необхідно переконатися, що у системі заповнені основні довідники та категорії, такі як типи обладнання та обладнання, категорії пільговиків, тарифи, довідник фідерів тощо.

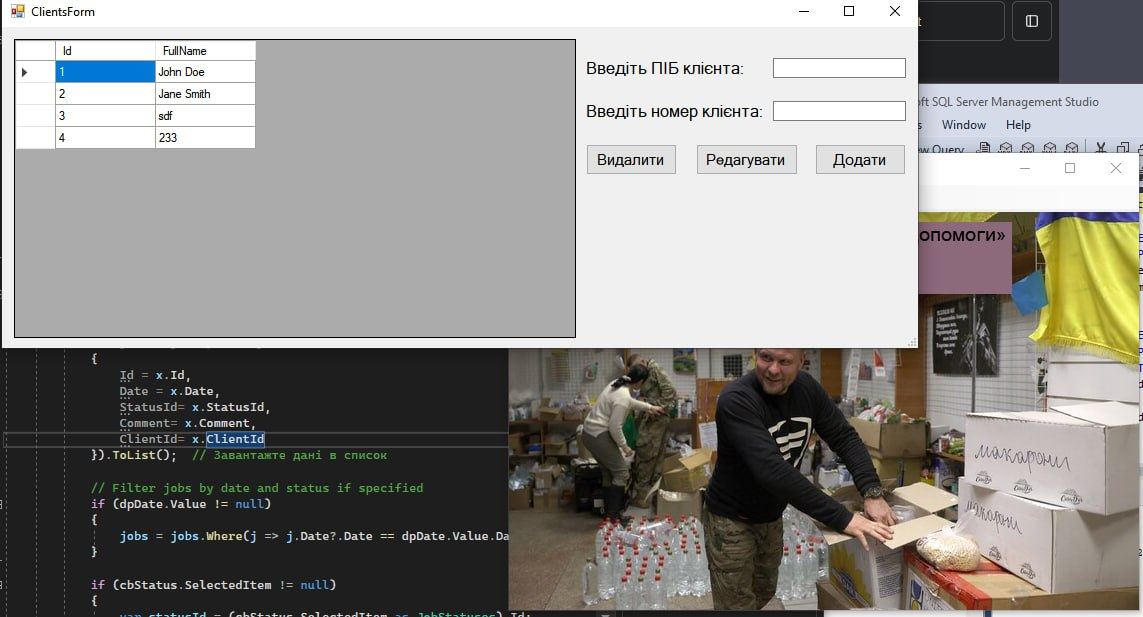
Створити або вибрати зі списку існуючу ділянку, маршрут та контролера, які братимуть участь при виконанні тестів.



Заповнити довідник "Типи крадіжок" для внесення актів до системи.

## Перевірка налаштувань системи

Необхідно переконатися, щоб було зроблено налаштування системи,



вказані значення початку та закінчення опалювального сезону, величини мінімального та максимального споживання абонентів для всього РЕСУ.

Якщо в системі використовується розрахунок по середньому (за договірними параметрами) (як правило, це використовується для розрахунку абонентів, яким виставляються рахунки), необхідно, щоб для даних абонентів були заповнені значення договірних параметрів, інакше буде сформовано рахунок на 0 кВт.

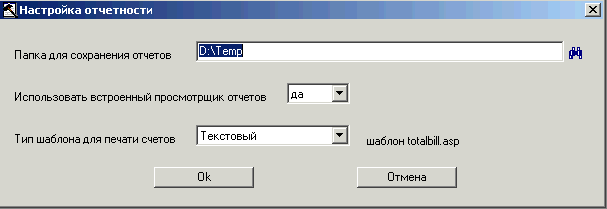
## Відкриття нового періоду

(«Робота»-«Регламент»-«Стан системи (закриття періоду)»)

**Закрити стартовий період (учорашньою датою) та відкрити новий період (з сьогоднішньої дати).**

## Друк звітів

Переконайтеся, що в настройках звітності шлях до папки для збереження звітів не містить довгих назв та назв російською мовою. Інакше звіти можуть не відображатись.



## Завантаження субсидій із DBF-файлу, платежів із файлу

Попередньо підготувати файл DBF для виконання завантаження субсидій. Перевірити налаштування системи повинен бути вказаний шлях до скрипту для розбору зовнішніх субсидій. (Бажано мати файл невеликого розміру, щоб зменшити час виконання цієї операції).

Попередньо підготувати файл для завантаження платежів. Перевірити налаштування системи повинен бути вказаний шлях до скрипту для розбору зовнішніх платежів.

## Призначення прав

Права користувачів. Для виконання тестів необхідно операторів включити до адміністративної групи, перевірити, щоб були призначені права на всі операції.

або розділити операторів за ролями та призначити кожному свою частину тестів.

# Опис методик тестування

## Перевірка функціонування системи у режимі централізованої обробки даних

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № перевірки | Назва перевірки | Методика виконання | Результат виконання |
| 1 | Оцінка часу реакції системи | Виконати перевірки у централізованому режимі за наявності даних та необхідності їх введення під час випробувань. | Оцінити час реакції системи порівняно з децентралізованим режимом:   1. працює швидше; 2. різниця у роботі невідчутна; 3. працює повільніше 4. працює дуже повільно |
| 1.1 | формування наряду на обхід за різними критеріями |
| 1.2 | виконання наряду на обхід (введення знятих показань), |
| 1.3 | введення платежів (ручний) |
| 1.4 | введення платежів (завантаження із файлу) |
| 1.5 | введення субсидій (ручний) |
| 1.6 | введення субсидій (завантаження з файлу) |
| 2 | Час формування простих звітів: | Виконати відповідні звіти в централізованому та децентралізованому режимі з оцінкою часу. | Час виконання звітів у кожному режимі. |
| 2.1 | звіт про договори |
| 2.2 | оперативна інформація по точках обліку |
| 2.3 | звіт про збутову роботу |
| 2.4 | звіт про роботу операторів |
| 2.5 | звіт про коригування |
| 3 | Час формування складних звітів: | Виконати відповідні звіти в централізованому та децентралізованому режимі з оцінкою часу. | Час виконання звітів у кожному режимі. |
| 3.1 | звіт про товарну відпустку |
| 3.2 | звіт про корисну відпустку |
| 3.3 | розрахунок збитків |
| 3.4 | оборотна відомість |
| 3.5 | товарна відпустка до генерації рахунків |
| 4 | швидкість виконання масових розрахункових операцій: | Виконати перевірки у централізованому режимі за необхідності виконання даних розрахунків. | Оцінити час реакції системи порівняно з децентралізованим режимом:   1. працює швидше; 2. різниця у роботі невідчутна; 3. працює повільніше 4. працює дуже повільно |
| 4.1 | розрахунок абонентів за вибраним критерієм (за маршрутом, населеним пунктом |

## Перевірка відповідності функціональності системи вимогам ТЗ

Перевіряється факт наявності функціональності, наведеної в пп 2,3 ТЗ на створення «Системи».

Деякі пункти можуть бути перевірені на коректність реалізації за згодою членів комісії.

|  |  |
| --- | --- |
| **Перелік пунктів ТЗ** | **Перевіряються обов’язково** |
| 1. Реєстрація абонента | + |
| 2.1. Основні дані замовлення | + |
| 2.2. Дані про користувача | + |
| 2.3. Електрична адреса особового користувача | + |
| 2.4. Додаткові реквізити | + |
| 2.5. Дані про наявність товару |  |
| 3. Пошук особових замовлень | + |
| 4. Ведення товарів |  |
| 5. Облік замовлень користувачів | + |

# 