**Лабораторна робота №5**

**Тема:** Cтворення інтерфейсу для оцінки ступеня впливу досліджуваного фактору.

**Мета роботи**: навчитись користуватись GUI-інтерфейсом в програмному середовищі MATLAB.

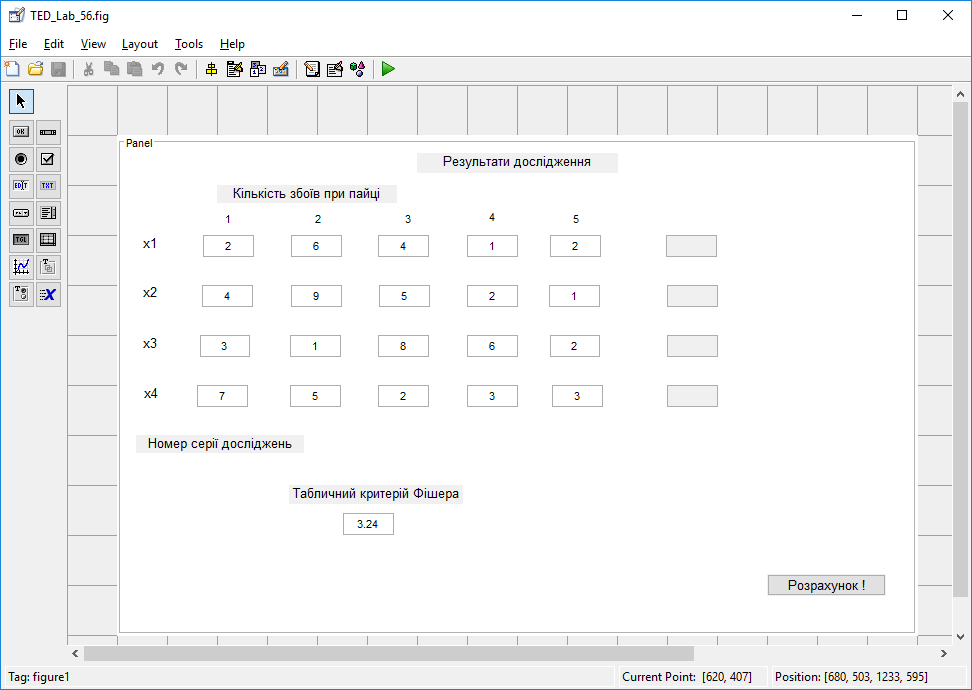
Виконала : Дейнеко К. М., 561 група ННІІДС

Хід роботи

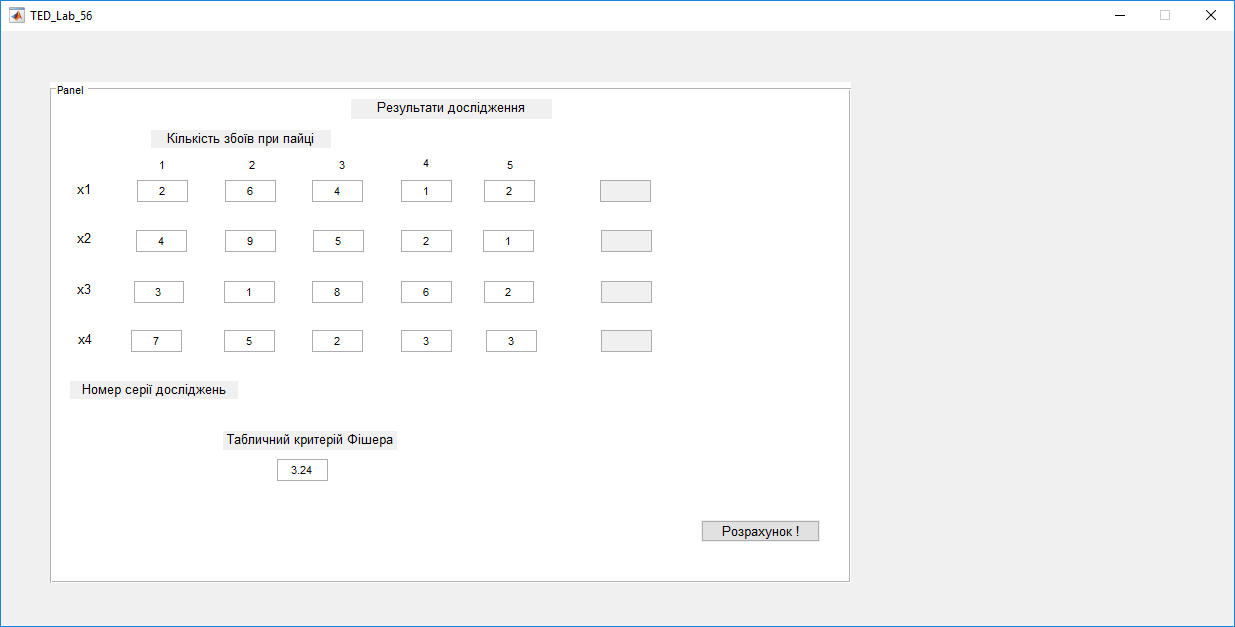
1. Створення таблиці результатів підрахунку кількості браку в блоках медичних апаратів з різною швидкістю подачі радіодеталей

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер серії дослідів | Кількість збоїв при пайці, що припадає на 1000 шт. | | | | | Середнє відхилення |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| x1 | 2 | 6 | 4 | 1 | 2 |  |
| x2 | 4 | 9 | 5 | 2 | 1 |  |
| x3 | 3 | 1 | 8 | 6 | 2 |  |
| x4 | 7 | 5 | 2 | 3 | 3 |  |

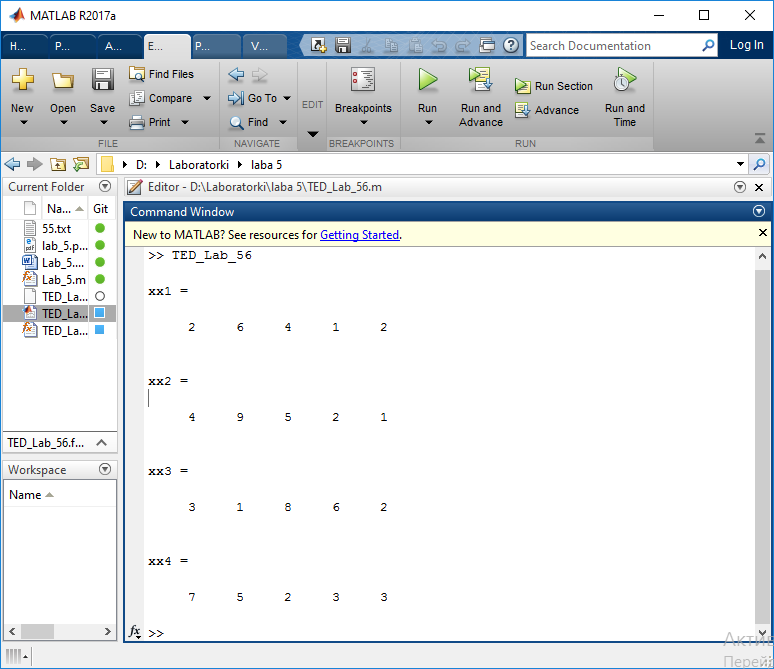
1. Вхідні дані. Створення спеціального графічного інтерфейсу користувача (GUI-вікно)



Відтворене GUI-вікно з коду



Перевірені на пустоту комірки. – Всі заповнені.



Код програми перевірки масиву:

function pushbutton1\_Callback(hObject, eventdata, handles)

% hObject handle to pushbutton1 (see GCBO)

% eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB

% handles structure with handles and user data (see GUIDATA)

x1={};% создает пустой массив для переменной

x1{1}= get(handles.edit1,'String');

x1{2}= get(handles.edit2,'String');

x1{3}= get(handles.edit3,'String');

x1{4}= get(handles.edit4,'String');

x1{5}= get(handles.edit5,'String');

x2={};% создает пустой массив для переменной

x2{1}= get(handles.edit6,'String');

x2{2}= get(handles.edit7,'String');

x2{3}= get(handles.edit8,'String');

x2{4}= get(handles.edit9,'String');

x2{5}= get(handles.edit10,'String');

x3={};% создает пустой массив для переменной

x3{1}= get(handles.edit11,'String');

x3{2}= get(handles.edit12,'String');

x3{3}= get(handles.edit13,'String');

x3{4}= get(handles.edit14,'String');

x3{5}= get(handles.edit15,'String');

x4={};% создает пустой массив для переменной

x4{1}= get(handles.edit16,'String');

x4{2}= get(handles.edit17,'String');

x4{3}= get(handles.edit18,'String');

x4{4}= get(handles.edit19,'String');

x4{5}= get(handles.edit20,'String');

F\_tab={}; % Коэф Фишера

F\_tab{1}= get(handles.edit25,'String'); % Считыв. инф. с окошка табл. знач. Коэф Фишера

xx1= str2double(x1)

xx2= str2double(x2)

xx3= str2double(x3)

xx4= str2double(x4)

F\_tab= str2double(F\_tab);

for i=1:5

if isempty (xx1(i))==1 ||isempty(F\_tab)==1

fprintf('Ошибка ввода данных!!! Программа прервана...\n')

return

end

if isempty (xx2(i))==1||isempty(F\_tab)==1

fprintf('Ошибка ввода данных!!! Программа прервана...\n')

return

end

if isempty (xx3(i))==1||isempty(F\_tab)==1

fprintf('Ошибка ввода данных!!! Программа прервана...\n')

return

end

if isempty (xx4(i))==1||isempty(F\_tab)==1

fprintf('Ошибка ввода данных!!! Программа прервана...\n')

return

end

end

Висновок: на лабораторній роботі навчилися користуватись GUI-інтерфейсом в програмному середовищі MATLAB. Дисперсійній аналіз є методом статистичної оцінки надійності прояви залежності результативної ознака від одного або кількох факторів. За допомогою методу дисперсійного аналізу проводитися перевірка статистичних гіпотез відносно середніх в кількох генеральних сукупностях, які мають нормальний розподіл. Загальна дисперсія показника дослід­жуваного процесу чи явища, як випадкова величина, ділиться на неза­лежні випадкові доданки, кожен з яких характеризує вплив окремих факторів. Порівняння цих дисперсій дає змогу виявити суттєвість впливу того чи іншого фактору на досліджуваний показник. Якщо одним фак­тором буде досліджувана змінна х, а іншим — випадковий фактор, який призводить до появи збурень, то, застосувавши дисперсійний аналіз, визначають, чи зміна показника досліджуваного процесу або явища є результатом зміни досліджуваного фактору х, чи, навпаки, результатом “гри” випадкових збурень.