

УДК 004.42

Точилин С. Д.¹

¹канд. физ.-мат. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

КРОСПЛАТФОРМНИЙ ВІРТУАЛЬНИЙ ВИМІРЮВАЧ ЄМНОСТІ

У наш час віртуальні прилади знаходять широке застосування. Їх розробка є актуальною задачею.

У даній роботі був розроблений кросплатформний віртуальний вимірювач ємності (ВВЕ), що складався з плати Arduino Uno, яка була запрограмована в якості системи збору даних (СЗД), та комп'ютерної програми (СТ_Meter), створеної на мові програмування JavaTM, яка керувала роботою ВВЕ і відображала результати вимірювань у діапазоні від 1 нФ до 100 мкФ. Робота віртуального приладу ґрунтувалася на використанні алгоритму вимірюванні ємності, який описаний в [1].

Програма вимірювача мала графічний інтерфейс користувача.

Вікно додатка СТ_Meter на початку роботи, зображене на рис.1.

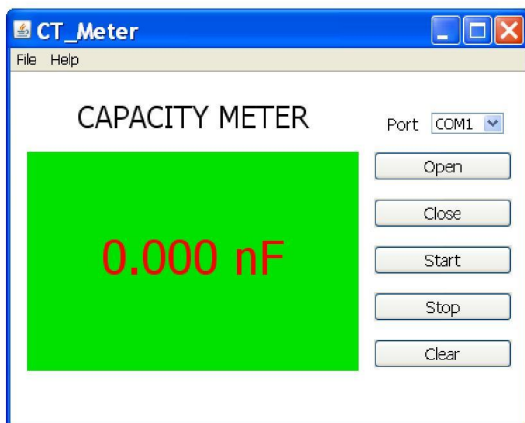


Рисунок 1 – Вікно програми CT_Meter перед проведенням вимірів

При роботі з додатком за допомогою списку «Port», що розкривається, та кнопки «Open» вибирався COM-порт доступний СЗД (для його закриття використовувалася кнопка «Close»).

Запуск та зупинка вимірів здійснювалися при натисканні на кнопки «Start» і «Stop», відповідно. Кнопка «Clear» видаляла результат виміру з екрану віртуального вимірювача ємності.

Інформація про віртуальний прилад та особливостях його роботи була доступна при використанні меню «Help».

На рис. 2 зображено вікно програми CT_Meter в процесі функціонування.

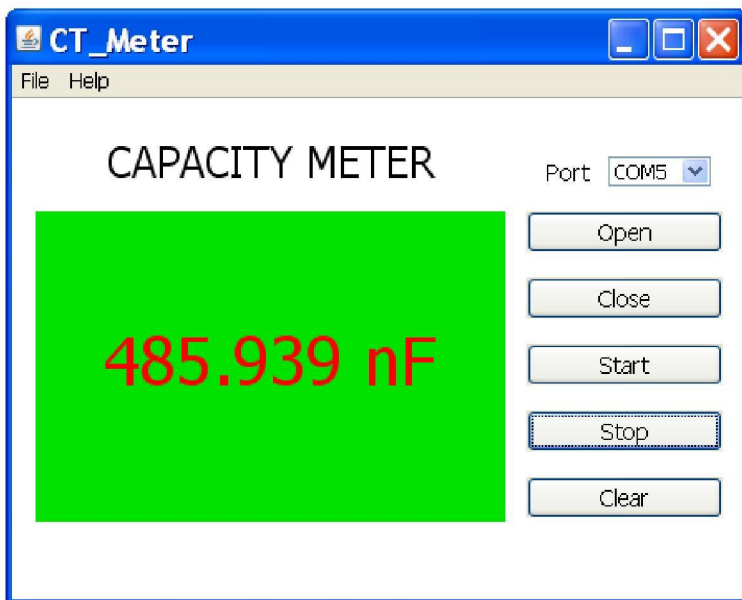


Рисунок 2 – Вікно програми CT_Meter після виміру ємності

Надалі передбачається модернізувати розроблений віртуальний прилад, зокрема, розширити діапазон виміру ємності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Сомер У. Программирование микроконтроллерных плат Arduino/Freeduino / У. Сомер – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 256 с.