

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ USB-ПОРТІВ НА ПЛАТФОРМІ .NET

Проценко А.С., Федорченко В.М.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

З кожним роком використання USB-портів стає набагато популярнішою із порівнянням до інших портів у персональних комп'ютерах. Багато сучасних персональних комп'ютерів вже не мають дисковода, а про дискети й говорити вже не треба.

Навіть пристрої, що раніше підключалися за особливими USB-портами, зараз мають конектори типу USB-типу А [1].

USB - універсальна послідовна шина - стандарт роз'ємів і кабелів для передачі даних та живлення пристроїв. Метою створення USB стандарту є: краща уніфікація роз'ємів і кабелів, нормування використання енергії, створення протоколів обміну даними, уніфікація функціональності і драйверів приладів, можливість «гарячого» приєднання (та, як правило, і від'єднання) пристроїв.

В програмну платформу .NET вбудовані класичні алгоритми взаємодії із портами (наприклад USBDevice Class, що дозволяє заблокувати чи розблокувати доступ до пристрою) [2], але для повного розкриття функціоналу треба додавати інші бібліотеки (наприклад Device.Net, що об'єднує бібліотеки USB.Net та HID.Net, що дозволяють отримувати дані про пристрій та створювати віртуальні пристрої під час роботи з проектом). Робота з пристроями виконується на глибокому рівні, що дозволяє виконувати дії, що дозволяють змінювати параметри доступу власноруч. Завдяки цьому платформа .Net допомагає зробити програмне забезпечення, яким зможе користуватись навіть новачок у комп'ютерних системах, бо те що пропонує система дуже незручно використовувати, якщо користувачеві потрібно щось дізнатися про свій пристрій.

Метою доповіді є аналіз алгоритмів та методів взаємодії із USB-портами доступних на програмній платформі .NET і вирішення проблеми зручності та корисності програмного забезпечення.

В доповіді надається аналіз USB-портів та частоти використання у персональних комп'ютерах. Аналізуються алгоритми взаємодії та використання портів, яку за замовченням використовує платформа .NET, і порівнюються з сучасними аналогами цього програмного забезпечення.

Список літератури

1. Типи USB-портів, як їх відрізнити? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://it-blok.com.ua/ua/typy-usb-portov-kak-ih-otlichit-kak-ponyat-kakoj-usb-provod-mne-nuzhen.html>

2. USBDevice Class [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/en-us/uwp/api/windows.devices.usb.usbdevice?view=winrt-22621>