

ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ ARDUINO UNO ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ МОБІЛЬНИМИ ОБ'ЄКТАМИ

Дистанційне управління технікою – нова тенденція, яка з кожним днем набирає обертів в суспільстві. В роботі пропонується розглянути метод управління мобільної платформи з програмованою логікою на базі плати Arduino Uno та Arduino Ethernet Shield.

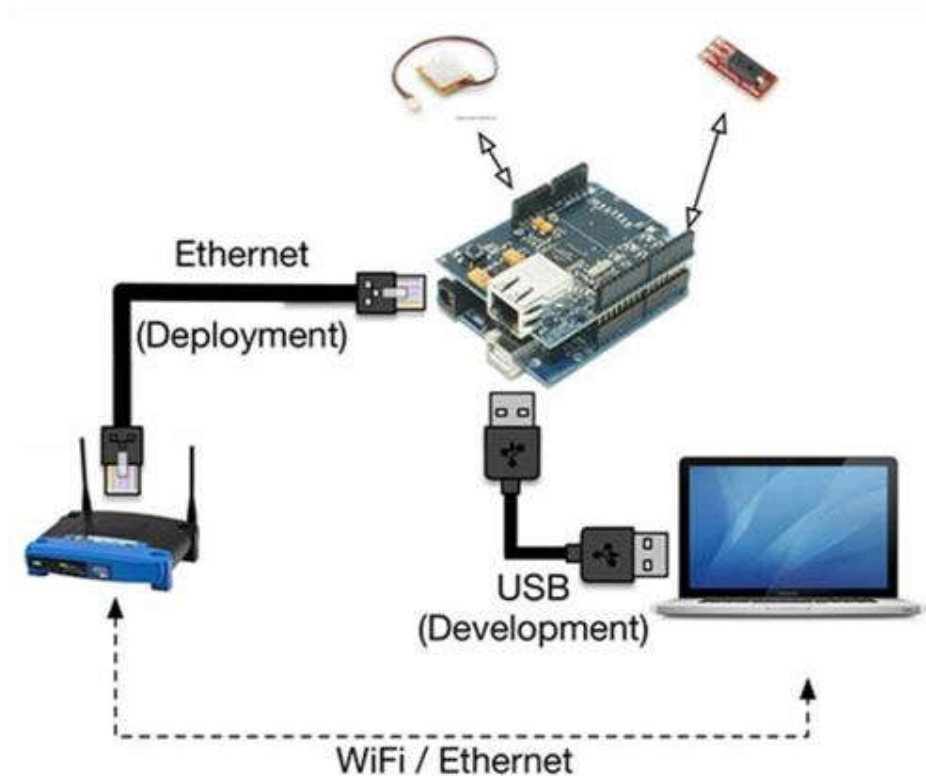


Рис. 1. Схема підключення

Необхідно підключити Arduino Uno до комп'ютера за допомогою USB-кабелю. Також необхідно підключити Arduino до локальної домашньої мережі за допомогою кабелю Ethernet. Для цього використовувати прямий кабель CAT5 або CAT6 і підключити один кінець кабелю до домашнього маршрутизатора.

Цей маршрутизатор повинен бути тим же пристроєм, який забезпечує мережевий доступ до комп'ютера, який ви використовуєте. Далі необхідно підключити інший кінець кабелю Ethernet до порту Ethernet плати Arduino Ethernet Shield. Якщо з'єднання фізичного рівня встановлено правильно, ви повинні побачити зелене світло на порту.

Таким чином, з'єднання має відповідати рисунку 1.

Далі необхідно почати кодування прикладу Ethernet. В коді потрібно буде змінити MAC і IP-адреси, щоб він працював для вашої конфігурації. Хоча

можна отримати MAC-адресу Ethernet Shield з заднього боку плати, доведеться вибрати IP-адреса відповідно до конфігурації мережі.

Література:

1. Churyumov Genadiy Method for Ensuring Survivability of Flying Ad-hoc Network Based on Structural and Functional Reconfiguration / Genadiy Churyumov, Vitalii Tkachov, Volodymyr Tokariyev, Vladyslav Diachenko // Selected Papers of the XVIII International Scientific and Practical Conference "Information Technologies and Security" (ITS 2018) – CEUR Workshop Processing. - Kyiv, Ukraine, November 27, 2018. – Pp. 64-76.
2. Токарев В.В. Разработка алгоритма мультиагентного управления группой мобильных «s-bot» / В. Н. Ткачев, В. В. Токарев, Г. И. Чурюмов // Реєстрація, зберігання і обробка даних. - 2019, Т. 21, № 1 – С.46-56.
3. Токарев В.В. Надширокосмугові технології в системах управління мобільними об'єктами / О. А. Серков, П. Є. Пустовойтов, І. В. Яковенко, Б. О. Лазуренко, Г. І. Чурюмов, В. В. Токарев, Ванг Наннан // Сучасні інформаційні системи. - 2019, Т.3, №2 – С.22-27.
4. Tokariyev V.V. Structural-functional reconfiguration of computer systems with reconstruct structure / I.V. Ruban, G.I. Churyumov, V.V. Tokariyev, V.M. Tkachov // тези доповідей 19-ї міжнародної науково-технічної конференції «Проблеми інформатики та моделювання», 11-16 вересня 2019р. – Одеса Україна. - С.71 - 72.
5. Volodymyr Tokariyev. Implementation of combined method in constructing a trajectory for structure reconfiguration of a computer system with reconstructible structure and programmable logic / Volodymyr Tokariyev, Vitalii Tkachov, Iryna Ilina, Stanislav Partyka // Selected Papers of the XIX International Scientific and Practical Conference "Information Technologies and Security" (ITS 2019) – CEUR Workshop Processing. - Kyiv, Ukraine, November 28, 2019. – Pp. 71-81

Гречмак Д.В., студент

*Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків
Кафедра електронних обчислювальних машин*

РОЗРОБКА PLUGINS ДЛЯ ПЛАТФОРМИ ARDUINO UNO

Використовувати дистанційне керування мобільної платформи відкриває багато можливостей. Дистанційне керування може здійснюватися за допомогою різних інструментів. В цій роботі пропонується метод програмування мобільної платформи з програмованою логікою на базі плати arduino uno для дистанційного управління платформою за допомогою веб-серверу. Для програмування зручно використовувати Arduino IDE.

Спочатку потрібно встановити MAC та ip – адресу:

byte mac [] = {0x00, 0xAA, 0xBB, 0xCC, 0xDE, 0x02};

IPAddress ip (192, 168, 0, 102); // автоматично призначено в мережі за допомогою File --> Examples --> Ethernet --> DhcpAddressPrinter

У IP-мережі видимий діапазон IP-адрес для вашої мережі є функцією іншої адреси, званого subnetwork або subnet. Subnet вашої мережі LAN IP може допомогти вам вибрати відповідний IP-адреса для Ethernet Shield в діапазоні IP-адрес вашого комп'ютера. Ви можете дізнатися про основи підмережі за адресою [4].