

Литература

1. Syncthing [Электронный ресурс] // Свободная энциклопедия Wikipedia. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Syncthing>. – Дата доступа: 13.03.2024.
2. ZeroTier [Электронный ресурс] // Wikipedia, the free encyclopedia. – URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/ZeroTier>. – Дата доступа: 13.03.2024.
3. Zerotier [Electronic source] // Adam Ierymenko. – URL: <https://www.zerotier.com>. – Дата доступа: 13.03.2024.

А. П. Денисов

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **А. Н. Купо**, канд. физ.- мат. наук, доцент

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ

Автоматизированные модульные системы полива представляют собой инновационные решения для обеспечения эффективного и оптимального полива растений. С их помощью можно автоматизировать процесс полива, учитывая различные факторы, такие как потребности растений, погодные условия и влажность почвы. Однако, для удобного и эффективного управления такими системами необходимо разработать специализированное мобильное приложение, которое предоставит пользователям удобный инструмент для контроля и управления поливом.

В предыдущей версии устройства были использованы два процессора: ESP8266 и Arduino Mega. ESP использовалась для взаимодействия с мобильным приложением, а Arduino – для исполнения всех остальных функций. По данной причине, устройство обладало существенным недостатком – невозможностью обновить программу в ESP8266, поэтому для текущей версии была разработана приведенная ниже схема (рисунок 1).

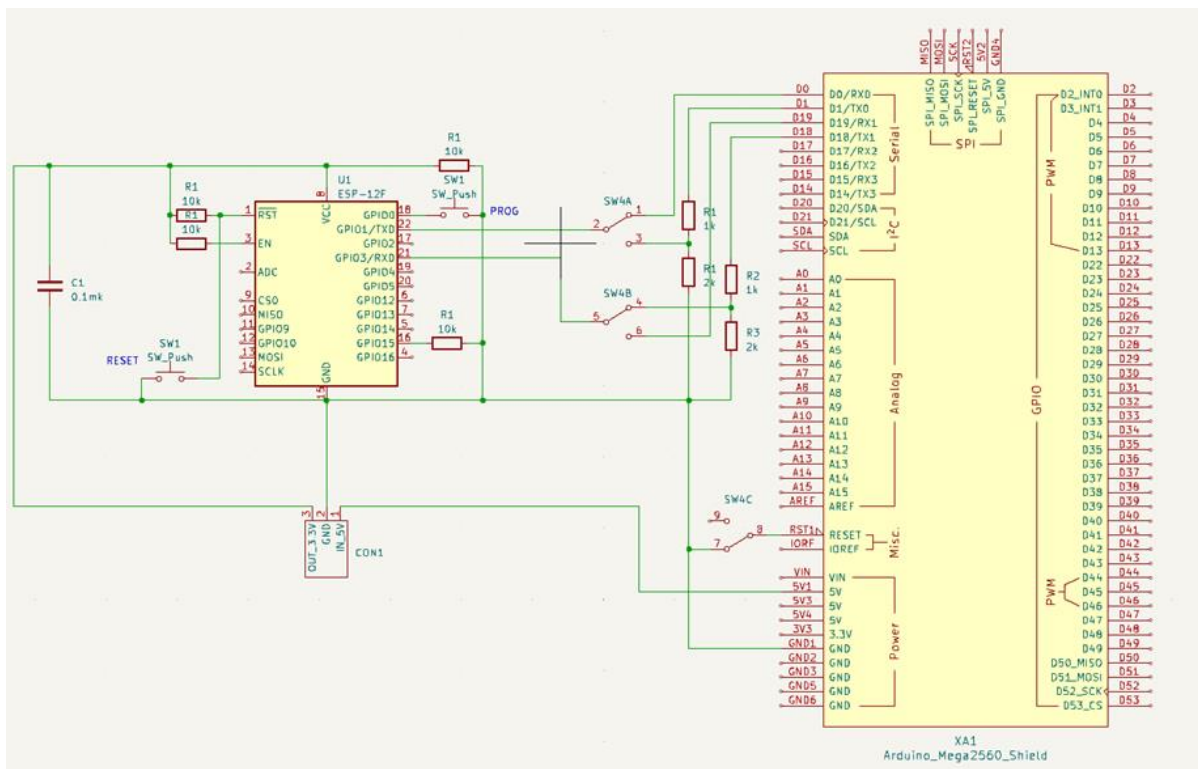


Рисунок 1 – Принципиальная схема устройства

Когда SW4 на данной схеме занимает положение 1, схема работает в нормальном режиме и передаёт данные между процессорами через UART интерфейс, для чего порты TX и RX подключены перекрёстно. При переключении SW4 в положение 2, происходит отключение процессора на плате Arduino Mega, а также прямое соединение портов TX и RX обеих плат. Предварительно переключив SW4 во второе положение и нажав клавиши PROG, RESET в нужной последовательности, мы можем перезаписать программу в ESP через USB-порт Arduino Mega.

По результатам работы планируется добавить поддержку большего разнообразия датчиков и активных устройств, позволив расширить функционал данной системы.

А. Г. Дмитриев, В. Н. Кулинченко
(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СТАНКОВ С ЧПУ

В процессе работы над дипломным проектом была разработана структура программного комплекса графического интерфейса системы управления станков с ЧПУ в Visual Studio (рисунок 1).

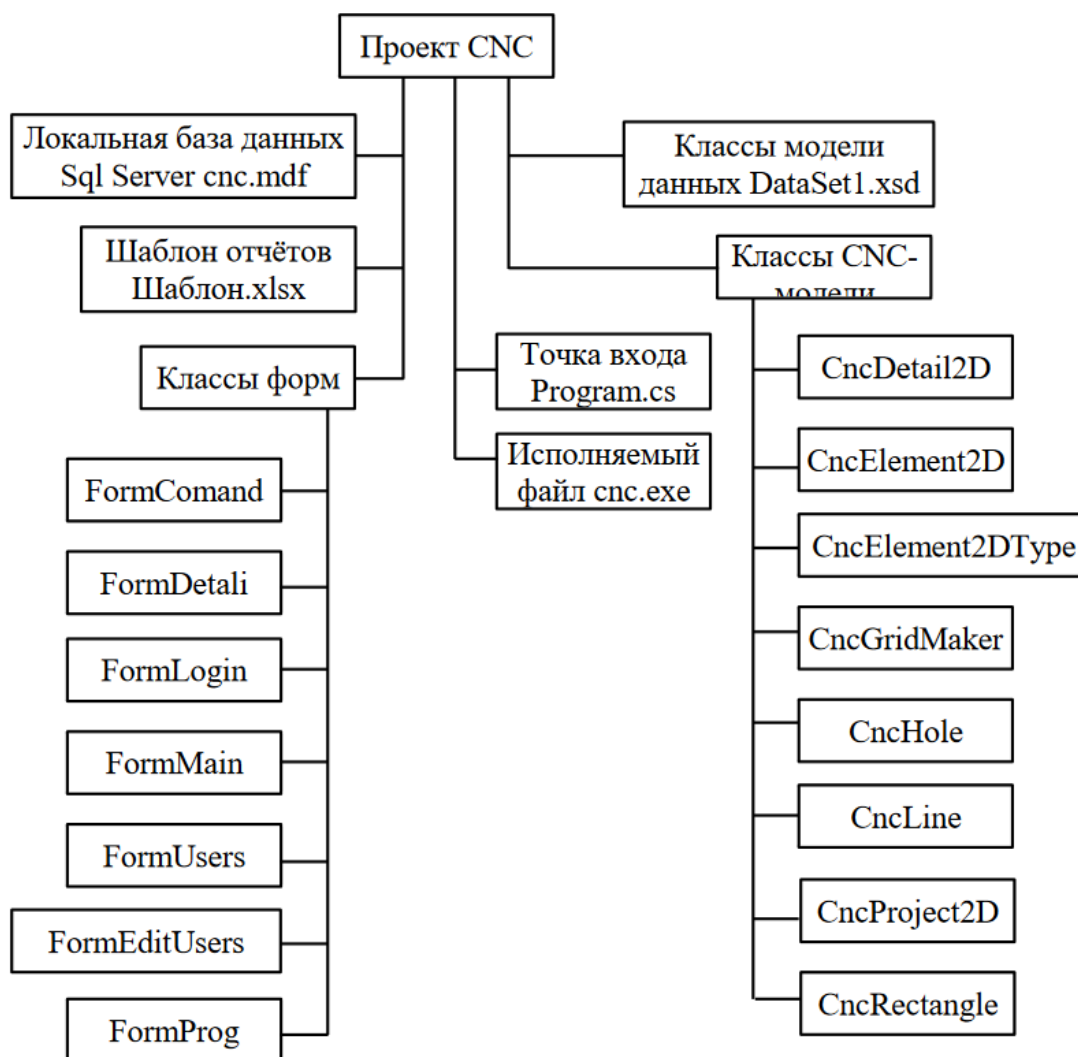


Рисунок 1 – Структура проекта программного комплекса