

ArduPilot ----- Порт UART, до якого під'єднана система, встановити на зв'язок по протоколу MavLink Вимкнути максимум повідомлень MavLink, залишити тільки те що необхідне: наприклад, контролер Matek 743, порт RX7/TX7 - в ardupilot встановити SR1_EXTRA і SR1_RC_CHAN в значення 50 всі решта SRx_ можна встановити в 1 SERIAL1_BAUD 115, SERIAL1_PROTOCOL 1 При значенні 9 каналу 1500 і більше перейти в режим GUIDED. При пропаданні радіо-зв'язку канали 3 і 9 підтримувати в останньому отриманому значенні, не змінювати режим, не вмикати RTL Підготовка ----- Схачати image і записати на SD карту При потребі оновити програму: sudo cp libgsttagfilter.so /usr/lib/aarch64-linux-gnu/gstreamer-1.0/ Записати файл ag_ch.txt в папку /usr/local/bin/ Під'єднати камеру Під'єднати клавіатуру, HDMI-монітор Логін-пароль: orangepi/1 Під'єднати патч-кордом до роутера з виходом в інтернет або під'єднати до WiFi командою: sudo nmcli device wifi connect "назва_WiFi_мережі" password "пароль_на_WiFi" ifname wlan0 перевірити інтернет: ping google.com Ввести команду sudo a Пароль 1 На прохання програми ввести PIN Дочекатись повідомлення License OK і завершення програми Ввести команду shutdown now Перезавантажити, перевірити наявність відео з OSD (зелена лінія горизонту, жовтий квадрат прицілу, зелена лінія відображає горизонт при рухах контролера) Налаштувати пульт на режим атаки, на тумблер вивести канал 9, запрограмувати наприклад так: вимкнено - значення 1000, увімкнено - значення 2000. Газ - канал 3. Камера повинна дивитись горизонтально вперед, без зміщення по осі вбік/вертикально. Налаштувати різкість камери на 200-300м. УВАГА! Різкість рекомендується налаштовувати при перегляді відео на якісному пристрої, наприклад на великому HDMI моніторі. Під час пробного польоту налаштувати піди ArduPilot в режимі AUTOTUNE. Далі налаштувати систему захоплення. Суміщаємо центр екрана з ціллю, ловимо в квадратик і вмикаємо режим атаки. Якщо погано керується, треба підстроювати значення PID. Для цього канал 9 наприклад встановлюємо в значення 1520 і регулюємо значення P для ROLL, потім в 1620 і регулюємо значення P для PITCH і т.д. Після коефіцієнтів P регулюємо I а в кінці D. RC Канали ----- 3: газ, діє під час атаки 9: при значенні 1500 і більше вмикає режим атаки в межах 1500-1800 перемикає режим каналу 10, значення зберігаються в іні файлі 1510-1539 - значення P для ROLL 1540-1569 - значення I для ROLL 1570-1599 - значення D для ROLL в процентах до значення P 1610-1639 - значення P для PITCH 1640-1669 - значення I для PITCH 1670-1699 - значення D для PITCH в процентах до значення P 1710-1739 - значення P для YAW 1740-1769 - значення I для YAW 1770-1799 - значення D для YAW в процентах до значення P 10: при значеннях каналу 9 від 1500 до 1800 - встановлення вибраного коефіцієнта PID-регулятора при значеннях каналу 9 від 1000 до 1500 і від 1800 до 2000 - < 1500 - збільшувальне скло вимкнено - > 1500 - збільшувальне скло увімкнено INI файл ----- знаходиться на SD карті в розділі root в папці /usr/local/bin/ag.ini зчитується під час старту один раз при значеннях каналу 9 від 1500 до 1800 зберігає вибране значення раз на 50 кадрів при потребі можна відредагувати вручну, відповідні ключі: win/size - розмір квадрата захоплення в пікселях, за замовчуванням 50 pid/rollp значення P по ROLL, за замовчуванням 1.01 pid/rolli значення I по ROLL, за замовчуванням 0.002 pid/rolld значення D по ROLL, за замовчуванням 1.0 pid/pitchp значення P по PITCH, за замовчуванням 1.5 pid/pitchi значення I по PITCH, за замовчуванням 0.001 pid/pitchd значення D по PITCH, за замовчуванням 1.0 pid/yawp значення P по YAW, за замовчуванням 0.22 pid/yawi значення I по YAW, за замовчуванням 0.001 pid/yawd значення D по YAW, за замовчуванням 1.0 pid/rollm мінімум P по ROLL, за замовчуванням 0.01 pid/pitchm мінімум P по PITCH, за замовчуванням 0.01 pid/yawm мінімум P по YAW, за замовчуванням 0.01 pid/rollx максимум P по ROLL, за замовчуванням 3.00 pid/pitchx максимум P по PITCH, за замовчуванням 3.00 pid/yawx максимум P по YAW, за замовчуванням 3.00 pid/rollmi мінімум I по ROLL, за замовчуванням 0.0 pid/pitchmi мінімум I по PITCH, за замовчуванням 0.0 pid/yawmi мінімум I по YAW, за замовчуванням 0.0 pid/rollxi максимум I по ROLL, за замовчуванням 0.2 pid/pitchxi максимум I по PITCH, за замовчуванням 0.2 pid/yawxi максимум I по YAW, за замовчуванням 0.2 pid/rollmd мінімум D по ROLL, за замовчуванням 0.0 pid/pitchmd мінімум D по PITCH, за замовчуванням 0.0 pid/yawmd мінімум D по YAW, за замовчуванням 0.0 pid/rollxd максимум D по ROLL, за замовчуванням 20.0 pid/pitchxd максимум D по PITCH, за замовчуванням 20.0 pid/yawxd максимум D по YAW, за замовчуванням 20.0