

```

#include "main.h"
#include "stm32f3xx_hal.h"

TIM_HandleTypeDef htim1;

void motorInit() {
    GPIO_InitTypeDef GPIO_InitStructure;

    /* GPIO clock enable */
    __HAL_RCC_GPIOA_CLK_ENABLE();
    __HAL_RCC_GPIOC_CLK_ENABLE();

    /* Configure TIM1 GPIO channels */
    GPIO_InitStructure.Pin = GPIO_PIN_8 | GPIO_PIN_9 | GPIO_PIN_10;
    GPIO_InitStructure.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
    GPIO_InitStructure.Pull = GPIO_NOPULL;
    GPIO_InitStructure.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
    GPIO_InitStructure.Alternate = GPIO_AF2_TIM1;
    HAL_GPIO_Init(GPIOA, &GPIO_InitStructure);

    /* Configure ENABLE signals */
    GPIO_InitStructure.Pin = GPIO_PIN_10 | GPIO_PIN_11 | GPIO_PIN_12;
    GPIO_InitStructure.Mode = GPIO_MODE_OUTPUT_PP;
    GPIO_InitStructure.Pull = GPIO_NOPULL;
    GPIO_InitStructure.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
    HAL_GPIO_Init(GPIOC, &GPIO_InitStructure);

    /* Enable TIM1 clock */
    __HAL_RCC_TIM1_CLK_ENABLE();

    /* Enable TIM1 peripheral */
    htim1.Instance = TIM1;
    htim1.Init.Prescaler = 0;
    htim1.Init.CounterMode = TIM_COUNTERMODE_UP;
    htim1.Init.Period = 999; // 50kHzの周期に設定
    htim1.Init.ClockDivision = TIM_CLOCKDIVISION_DIV1;
    htim1.Init.RepetitionCounter = 0;
    HAL_TIM_PWM_Init(&htim1);

    /* Configure PWM channels */
    TIM_OC_InitTypeDef sConfigOC;
    sConfigOC.OCMode = TIM_OCMODE_PWM1;
    sConfigOC.Pulse = 500; // 50%のデューティ比に設定
    sConfigOC.OCpolarity = TIM_OCPOLARITY_HIGH;
    sConfigOC.OCFastMode = TIM_OCFAST_DISABLE;
    HAL_TIM_PWM_ConfigChannel(&htim1, &sConfigOC, TIM_CHANNEL_1);
    HAL_TIM_PWM_ConfigChannel(&htim1, &sConfigOC, TIM_CHANNEL_2);
    HAL_TIM_PWM_ConfigChannel(&htim1, &sConfigOC, TIM_CHANNEL_3);

    /* Start PWM output */
    HAL_TIM_PWM_Start(&htim1, TIM_CHANNEL_1);
    HAL_TIM_PWM_Start(&htim1, TIM_CHANNEL_2);
    HAL_TIM_PWM_Start(&htim1, TIM_CHANNEL_3);
}

```

```

}

void setPhase(uint8_t phase) {
    switch (phase) {
        case 0:
            TIM1->CCR1 = 0; // PWMデューティサイクル 0%
            TIM1->CCR2 = 0; // PWMデューティサイクル 0%
            TIM1->CCR3 = 0; // PWMデューティサイクル 0%
            HAL_GPIO_WritePin(GPIOC, GPIO_PIN_10, GPIO_PIN_RESET);
            HAL_GPIO_WritePin(GPIOC, GPIO_PIN_11, GPIO_PIN_RESET);
            HAL_GPIO_WritePin(GPIOC, GPIO_PIN_12, GPIO_PIN_RESET);
            break;
        case 1:
            TIM1->CCR1 = 500; // PWMデューティサイクル 50%
            TIM1->CCR2 = 0; // PWMデューティサイクル 0%
            TIM1->CCR3 = 0; // PWMデューティサイクル 0%
            HAL_GPIO_WritePin(GPIOC, GPIO_PIN_10, GPIO_PIN_SET);
            HAL_GPIO_WritePin(GPIOC, GPIO_PIN_11, GPIO_PIN_RESET);
            HAL_GPIO_WritePin(GPIOC, GPIO_PIN_12, GPIO_PIN_RESET);
            break;
        case 2:
            TIM1->CCR1 = 0; // PWMデューティサイクル 0%
            TIM1->CCR2 = 500; // PWMデューティサイクル 50%
            TIM1->CCR3 = 0; // PWMデューティサイクル 0%
            HAL_GPIO_WritePin(GPIOC, GPIO_PIN_10, GPIO_PIN_RESET);
            HAL_GPIO_WritePin(GPIOC, GPIO_PIN_11, GPIO_PIN_SET);
            HAL_GPIO_WritePin(GPIOC, GPIO_PIN_12, GPIO_PIN_RESET);
            break;
        case 3:
            TIM1->CCR1 = 0; // PWMデューティサイクル 0%
            TIM1->CCR2 = 0; // PWMデューティサイクル 0%
            TIM1->CCR3 = 500; // PWMデューティサイクル 50%
            HAL_GPIO_WritePin(GPIOC, GPIO_PIN_10, GPIO_PIN_RESET);
            HAL_GPIO_WritePin(GPIOC, GPIO_PIN_11, GPIO_PIN_RESET);
            HAL_GPIO_WritePin(GPIOC, GPIO_PIN_12, GPIO_PIN_SET);
            break;
    }
}

```

```

int main(void) {
    HAL_Init();

    /* Configure the system clock */
    SystemClock_Config();

    /* Initialize all configured peripherals */
    MX_GPIO_Init();
    MX_TIM1_Init();

    /* Initialize motor control */
    motorInit();

    /* Motor control loop */

```

```
while (1) {  
    setPhase(1); // Phase AをHigh  
    HAL_Delay(10);  
  
    setPhase(2); // Phase BをHigh  
    HAL_Delay(10);  
  
    setPhase(3); // Phase CをHigh  
    HAL_Delay(10);  
  
    setPhase(0); // すべてのPhaseをLow  
    HAL_Delay(10);  
}  
}
```