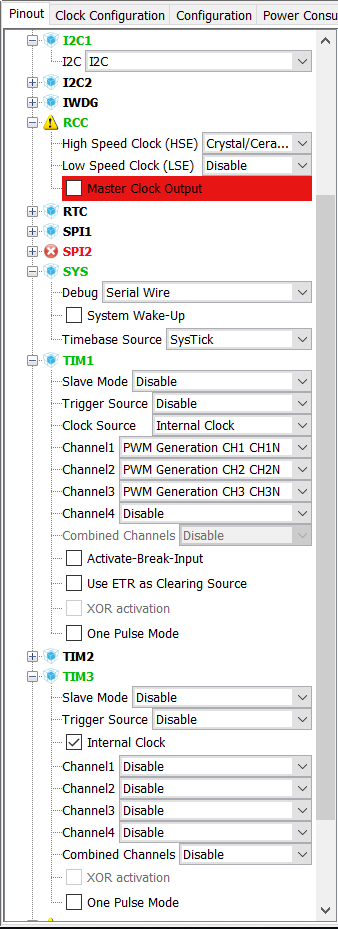
Пункт 1-й Створення та налaштування проекту!!!

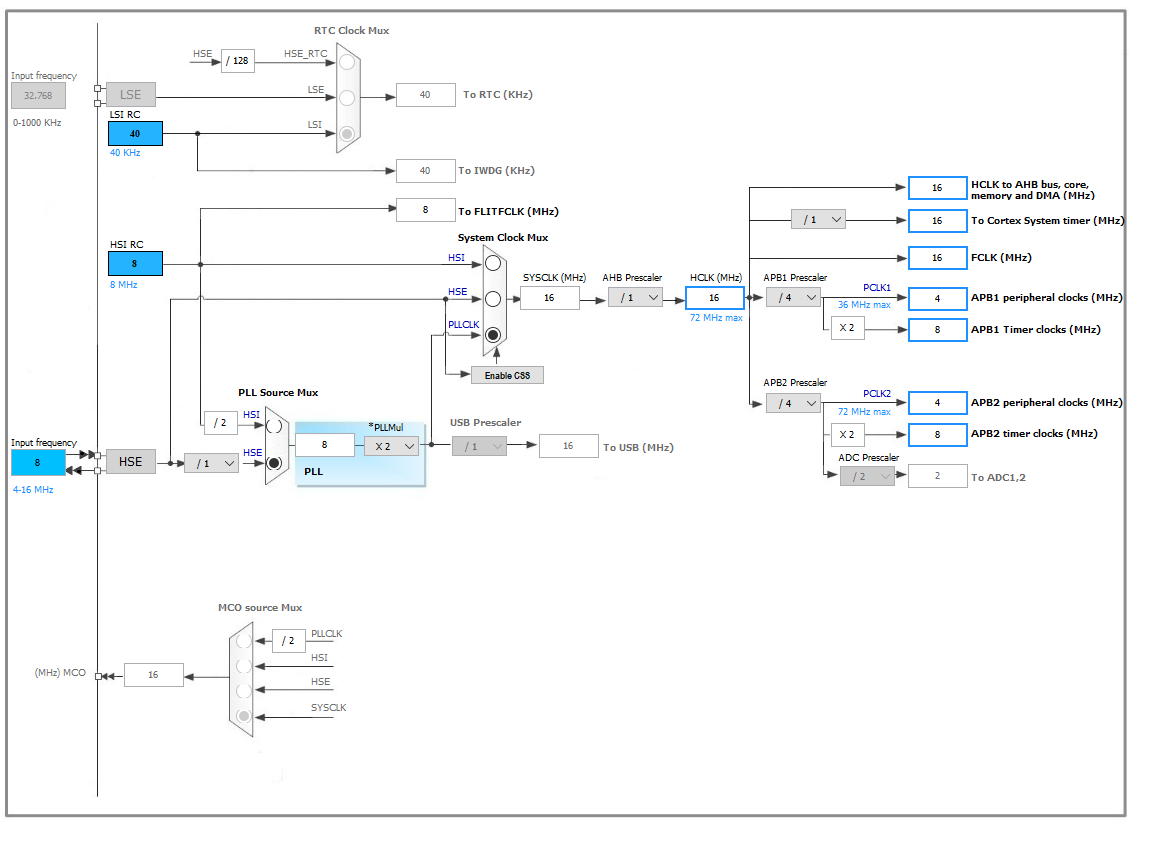
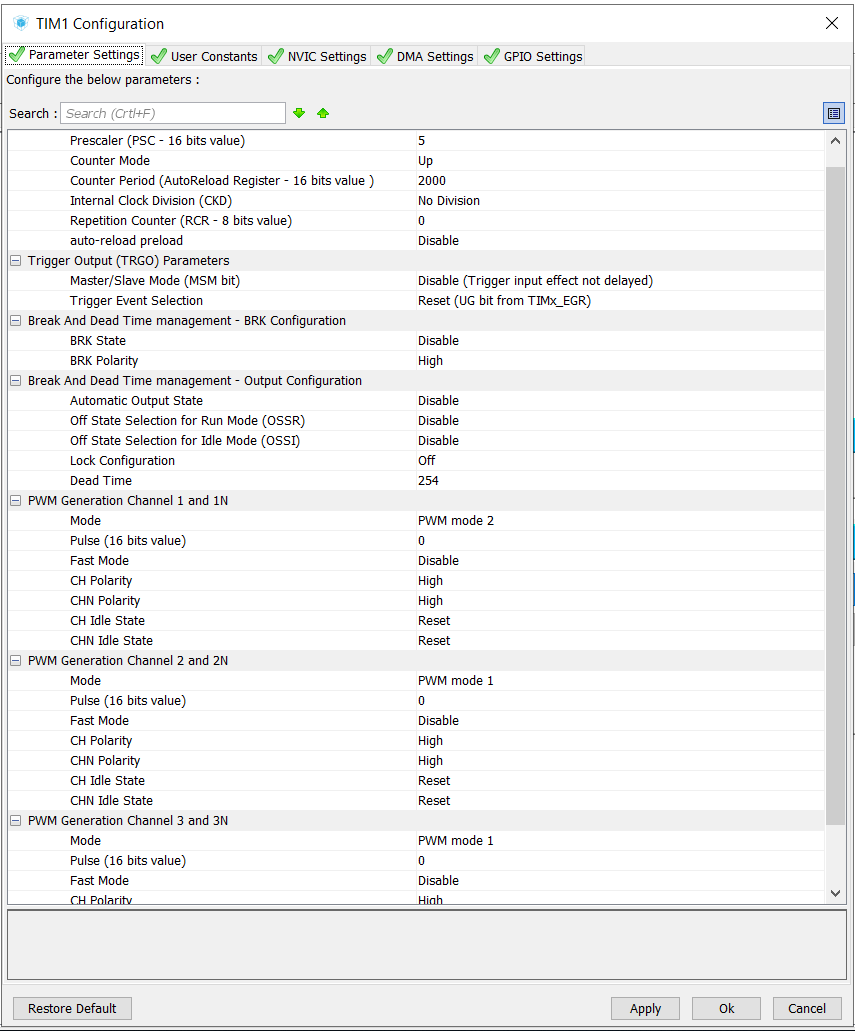
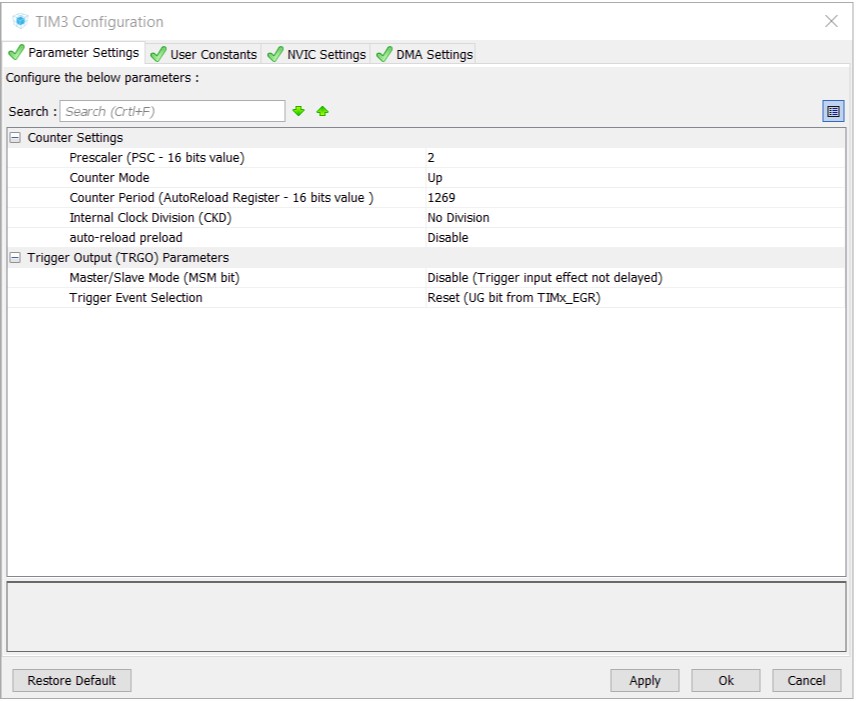
1. В CubeMX налаштовуємо периферію наступним чином.



I2С1 – для LCD SSD1306

TIM1 – Власне генератор ШИМ

TIM3 – таймер для завантаження значення частоти

1. Схема тактування. На шини таймерів встановлюю 8МГц.
2. Конфігурую TIM1. На генерацію комплементарних ШИМ. З Dead Time.
3. Конфігурую наступним чином TIM3.
4. Прописати ініціалізацію LCD + TIM1:

HAL\_I2C\_Init(&hi2c1); // Запуск I2C для роботи з LCD

//Ініціалізація LCD + Вивід тестової строки

ssd1306\_Init();

ssd1306\_FlipScreenVertically();

ssd1306\_Clear();

ssd1306\_SetColor(*White*);

ssd1306\_SetCursor(0,0);

ssd1306\_WriteString("STM32 FreqInvertor",Font\_7x10);

ssd1306\_UpdateScreen();

HAL\_TIM\_Base\_Start(&htim1); // Запуск таймера

HAL\_TIM\_PWM\_Start(&htim1,TIM\_CHANNEL\_1); // ввімкнути основний канал

HAL\_TIMEx\_PWMN\_Start(&htim1,TIM\_CHANNEL\_1); // ввімкнути додатковий канал

HAL\_TIM\_PWM\_Start (&htim1, TIM\_CHANNEL\_2); // ввімкнути основний канал

HAL\_TIMEx\_PWMN\_Start (&htim1, TIM\_CHANNEL\_2); // ввімкнути додатковий канал

HAL\_TIM\_PWM\_Start (&htim1, TIM\_CHANNEL\_3); // ввімкнути основний канал

HAL\_TIMEx\_PWMN\_Start (&htim1, TIM\_CHANNEL\_3); // ввімкнути додатковий канал

1. Прописати необхідні змінні у початку програми:

//Наша таблица синуса, 42 результата.

uint16\_t arr\_pwm[42]={1000,1149,1295,1434,1563,1680,1782,1866,1931,1975,1997,1997,

1975,1931,1866,1782,1680,1563,1434,1295,1149,1000,851,705,566,437,320,218,

134,69,25,3,3,25,69,134,218,320,437,566,705,851};

//Счетчик значения фаз, А В С.

uint8\_t count\_A=0;

uint8\_t count\_B=14;

uint8\_t count\_C=28;

1. Прописати обробник переривань

**void** **TIM3\_IRQHandler**(**void**)

{

/\* USER CODE BEGIN TIM3\_IRQn 0 \*/

/\* USER CODE END TIM3\_IRQn 0 \*/

HAL\_TIM\_IRQHandler(&htim3);

/\* USER CODE BEGIN TIM3\_IRQn 1 \*/

TIM1->CCR1 = arr\_pwm[count\_A];

TIM1->CCR2 = arr\_pwm[count\_B];

TIM1->CCR3 = arr\_pwm[count\_C];

count\_A++;

count\_B++;

count\_C++;

**if**( count\_A==42){ count\_A=0;}

**if**( count\_B==42){ count\_B=0;}

**if**( count\_C==42){ count\_C=0;}

/\* USER CODE END TIM3\_IRQn 1 \*/

}