

list3.txt

入力: 以上のプログラムをひとまとめにしてください。

GPT:

了解しました。以下にラズベリーパイPicoを使用してSSD1306ベースの128x64 OLEDを駆動し、"Hello, OLED!"と表示する完全なプログラムを示します。

```
#include "pico/stdlib.h"
#include "hardware/i2c.h"

#define OLED_ADDR    0x3C
#define OLED_WIDTH   128
#define OLED_HEIGHT  64
#define OLED_CMD     0x00
#define OLED_DATA    0x40

// OLED Commands
void oled_command(uint8_t cmd) {
    uint8_t buffer[2];
    buffer[0] = OLED_CMD;
    buffer[1] = cmd;
    i2c_write_blocking(i2c0, OLED_ADDR, buffer, 2, false);
}

void oled_init() {
    i2c_init(i2c0, 400000); // Initialize I2C at 400kHz
    gpio_set_function(4, GPIO_FUNC_I2C);
    gpio_set_function(5, GPIO_FUNC_I2C);
    gpio_pull_up(4);
    gpio_pull_up(5);

    // Initialization commands for SSD1306
    oled_command(0xAE);
    oled_command(0xA8);
    oled_command(0x3F);
    oled_command(0xD3);
    oled_command(0x00);
    oled_command(0x40);
    oled_command(0x20);
    oled_command(0x00);
    oled_command(0xA0);
    oled_command(0xC0);
    oled_command(0xDA);
    oled_command(0x12);
    oled_command(0x81);
    oled_command(0x7F);
    oled_command(0xA4);
    oled_command(0xA6);
    oled_command(0xD5);
    oled_command(0x80);
    oled_command(0x8D);
    oled_command(0x14);
    oled_command(0xAF);
}
```

list3.txt

```
const uint8_t Font5x8[][5] = {
    // 省略: 他の非表示ASCII文字
    {0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00}, // スペース (0x20)
    // ... 必要に応じて他の文字を追加 ...
};

void oled_set_pos(uint8_t x, uint8_t y) {
    oled_command(0xB0 + y);
    oled_command(0x00 + (8*x & 0x0F));
    oled_command(0x10 + ((8*x)>>4) & 0x0F));
}

void oled_putc(char c) {
    if (c < 0x20 || c > 0x7F) return;

    uint8_t buffer[6];
    buffer[0] = OLED_DATA; // Data mode
    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        buffer[i+1] = Font5x8[c - 0x20][i];
    }
    i2c_write_blocking(i2c0, OLED_ADDR, buffer, 6, false);
}

void oled_puts(const char* str) {
    while (*str) {
        oled_putc(*str++);
    }
}

int main() {
    stdio_init_all();
    oled_init();

    oled_set_pos(0, 0); // Set cursor to top-left corner
    oled_puts("Hello, OLED!");

    while (true) {
        tight_loop_contents();
    }

    return 0;
}
```

注意: フォントデータFont5x8は簡略化のために不完全です。具体的には、スペース文字のみが示されています。実際の使用の際には必要な文字を追加してください。