Vì giờ chúng ta đã biết cách làm timer với SDL. Bây giờ chúng ta sẽ dùng timer để tính FPS.

|  |
| --- |
| // Main loop flag              bool quit = false;              // Event handler              SDL\_Event e;              // Set text color as black              SDL\_Color textColor = {0, 0, 0, 255};              // The frames per second timer              LTimer fpsTimer;              // In memory text stream              std::stringstream timeText;              // Start counting frames per second              int countedFrames = 0;              fpsTimer.start();  // Maximum of Width of FPS Textures              int mWidthFPSTextTexture = 0; |

Để tính fps, chúng ta cần theo dõi số khung hình đã render và số giây đã qua. Trước khi chúng ta vào main loop, chúng ta start một timer dùng để tính fps và khai báo biến để theo dõi số khung hình đã render.

|  |
| --- |
| // Calculate and correct fps                  float avgFPS = countedFrames / (fpsTimer.getTicks() / 1000.f);                  if (avgFPS > 2000000)                  {                      avgFPS = 0;                  } |

Để tính fps, bạn chỉ cần lấy số khung hình chia cho số giây. Có thể là qua quá ít thời gian thì fps có thể rất cao, nên chúng tôi đã giảm giá trí nếu nó quá cao.

|  |
| --- |
| // Set text to be rendered  timeText.str("");  timeText << "Average Frames Per Second " << avgFPS;  // Render text  if (!gFPSTextTexture.loadFromRenderedText(timeText.str().c\_str(), textColor))  {      printf("Unable to render FPS texture!\n");  }  // Clear screen  SDL\_SetRenderDrawColor(gRenderer, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF);  SDL\_RenderClear(gRenderer);  // Maximize the Width  if (mWidthFPSTextTexture < gFPSTextTexture.getWidth())  {      mWidthFPSTextTexture = gFPSTextTexture.getWidth();  }  // Render textures  gFPSTextTexture.render((SCREEN\_WIDTH - mWidthFPSTextTexture) / 2, (SCREEN\_HEIGHT - gFPSTextTexture.getHeight()) / 2);  // Update screen  SDL\_RenderPresent(gRenderer);  ++countedFrames; |

Sau khi tính fps, chúng ta sẽ render giá trị như một texture lên màn hình. Sau khi render xong, chúng ta tăng biến đếm khung hình lên.

Vì chương trình này được vsync, nó có thể sẽ report là 60 fps. Nếu bạn muốn xem phần cứng của bạn có thể làm tới đâu, chỉ cần tạp render mà không có vsync.