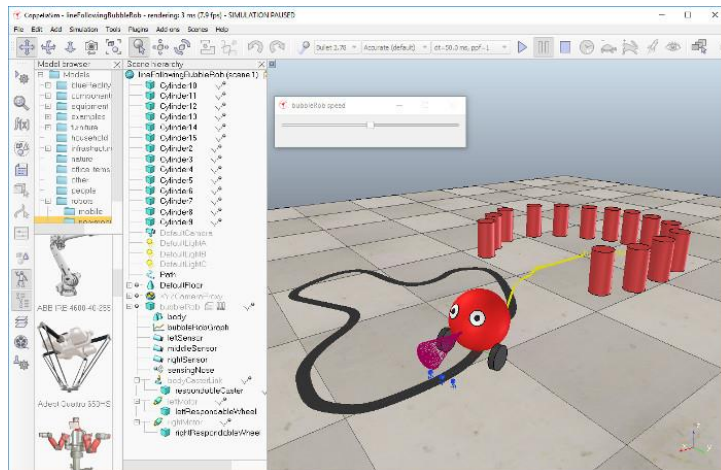
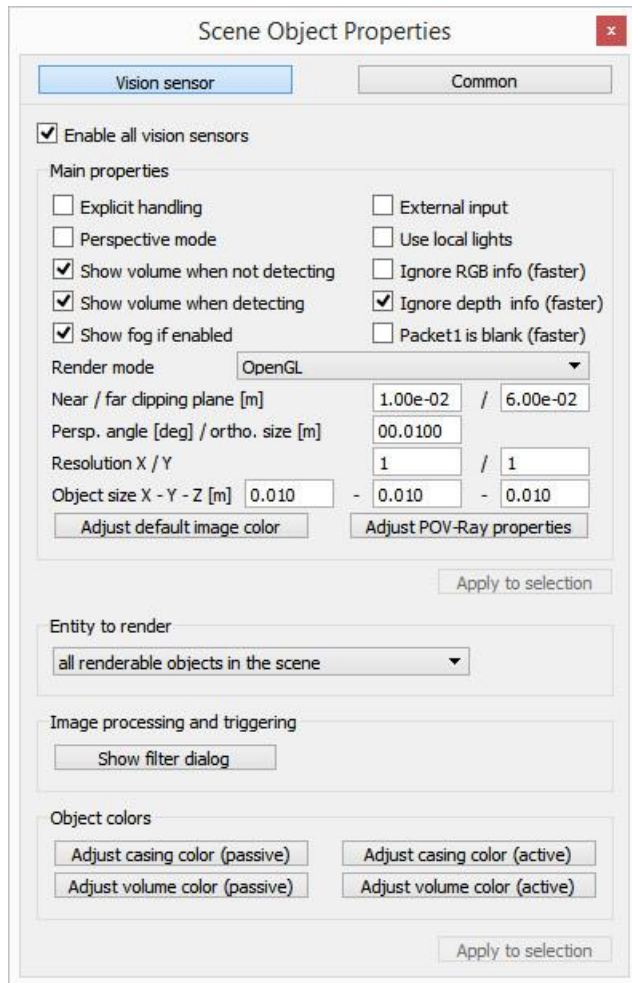


章節:Line following BubbleRob tutorial

在 CoppeliaSim 的安裝文件夾中的 tutorials / BubbleRob 中加載第一個 BubbleRob 教程的場景。

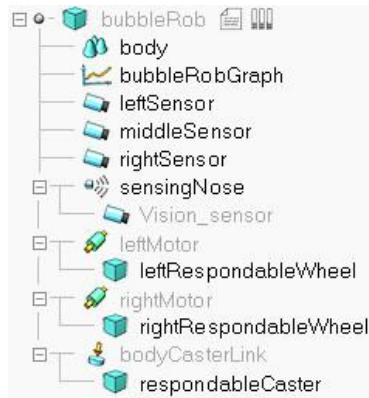


我們首先創建 3 個視覺傳感器中的第一個，並將其附加到 bubbleRob 對象。選擇[菜單欄->添加->視覺傳感器->正交類型]。通過雙擊場景層次中新創建的視覺傳感器圖標來編輯其屬性，並更改參數以反映。



視覺傳感器必須面向地面，因此選擇它，然後在“方向”對話框中的“方向”選項卡上，將“Alpha-Beta-Gamma”項設置為[180; 0; 0]。

我們有幾種可能性可以讀取視覺傳感器。由於我們的視覺傳感器只有一個像素，並且操作簡單，因此我們只需查詢視覺傳感器讀取的圖像的平均強度值即可。對於更複雜的情況，我們可以設置視覺回調函數。現在，複製並粘貼視覺傳感器兩次，並將其名稱調整為 leftSensor，middleSensor 和 rightSensor。



讓我們正確放置傳感器。為此，使用位置對話框，在位置選項卡上，並設置以下絕對坐標：

- 左傳感器：[0.2; 0.042; 0.018]
- 中間傳感器：[0.2; 0; 0.018]
- 右傳感器：[0.2; -0.042; 0.018]

現在讓我們修改環境。我們可以移去 BubbleRob 前面的幾個圓柱體。接下來，我們將構建機器人將嘗試遵循的路徑。從現在開始最好切換到頂視圖：通過頁面選擇器工具欄按鈕選擇頁面 4。然後單擊[菜單欄->添加->路徑->圓圈類型]。使用鼠標啟用對象移動。

選擇路徑（並且只有路徑）後，按住 Ctrl 並單擊其控制點之一。然後可以將它們拖動到正確的位置。

選擇路徑後，進入路徑編輯模式。在那裡，您可以靈活地調整各個路徑控制點。

一旦對路徑的幾何形狀滿意（您隨時可以在以後的階段對其進行修改），請選擇它，然後在路徑屬性中取消選中“顯示點的方向”，“顯示路徑線”和“顯示路徑上的當前位置”。然後單擊顯示路徑整形對話框。這將打開路徑整形對話框。

單擊啟用路徑整形，將類型設置為水平線段，並將縮放因子設置為 4.0。最後將顏色調整為黑色。我們必須對路徑進行最後一個重要的調整：當前，路徑的 z 位置與地板的 z 位置重合。結果是有時我們會看到路徑，有時會看到地板（這種效果在 openGL 行話中被稱為 “z-fighting”）。這不僅影響我們所看到的，而且還會影響視覺傳感器所看到的。為了避免與 z 戰鬥有關的問題，只需將路徑對象的位置向上移動 0.5 毫米即可。

最後一步是調整 BubbleRob 的控制器，使其也將遵循黑色路徑。