

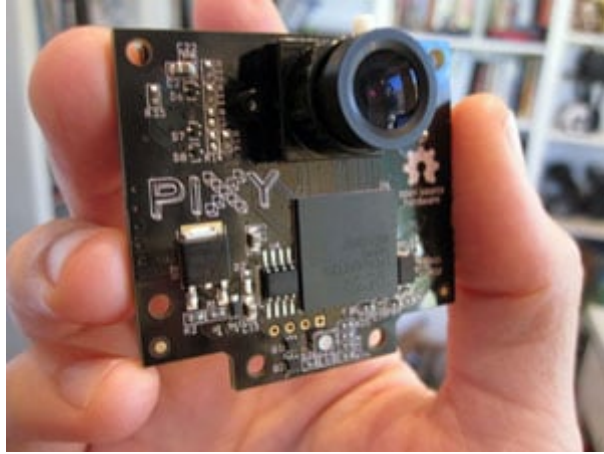
PIXY Camera

Prezzo: 81.15 €

Tasse: 17.85 €

Prezzo totale (con tasse): 99.00 €





Pixy è una telecamera dotata di processore NXP LPC4330 dual core, sensore d'immagine Omnivision OV9715 da 1/4" con risoluzione 1280x800 pixel, due uscite per collegare due servo RC (che fungono da Pan/Tilt) e differenti interfacce per l'uscita dei dati (UART, SPI, I2C, uscita digitale o analogica).

Grazie all'algoritmo di filtraggio del colore basato sulla tonalità, Pixy è in grado di riconoscere e inseguire, utilizzando un Pan/Tilt con due servi RC, gli oggetti colorati precedentemente memorizzati con una semplice e veloce procedura. Basta mettere l'oggetto colorato di fronte all'obiettivo della telecamera, premere il pulsante e, rilasciando il pulsante Pixy genera un modello statistico dei colori contenuti nell'oggetto e li memorizza in una flash.

Ad esempio se si vuole memorizzare un dinosauro viola? posizionate il dinosauro di fronte a Pixy e premete il pulsante. Una palla arancione? Mettete la palla di fronte a Pixy e premete il pulsante. Inoltre Pixy può trovare centinaia di oggetti alla volta, anche se sono in movimento.

Utilizza un algoritmo per determinare dove inizia e dove finisce un oggetto, poi compila le dimensioni e le posizioni di ogni oggetto e le invia attraverso una delle sue interfacce (ad esempio SPI). Pixy è in grado di identificare fino a 7 diversi colori, il che significa che se si dispone di 7 diversi oggetti con colori unici, l'algoritmo di filtraggio del colore della telecamera Pixy non avrà alcun problema ad identificarli. Se avete necessità di riconoscere un numero maggiore di colori, è possibile utilizzare i codici colore, che saranno supportati presto.

Pixy elabora le immagini provenienti dal sensore di immagine e invia al microcontrollore solo le informazioni utili (ad esempio dinosauro viola rilevato in $x = 54$, $y = 103$). Esegue tutto ciò alla massima velocità (50 Hz). L'informazione è disponibile attraverso una delle diverse interfacce: UART, SPI, I2C, uscita digitale o analogica. Così Arduino o altri microcontrollori possono comunicare facilmente con Pixy e avere ancora un sacco di CPU disponibile per altri compiti. È possibile collegare al microcontrollore più telecamere Pixy. Ad esempio utilizzando 4 Pixy su un robot è possibile ottenere una visione a 360 gradi. La telecamera Pixy può anche essere utilizzata senza microcontrollore e utilizzare le uscite digitali o analogiche per innescare eventi, ecc.

PixyMon è un'applicazione open source, scritta utilizzando Qt framework, funziona su PC o MAC e comunica con Pixy tramite un cavo standard mini USB. PixyMon permette di vedere ciò che vede Pixy, consente di configurarla, impostare la porta di uscita e di gestire le firme di colore. La confezione comprende: la telecamera PIXY, cavetto flat con connettori, quattro piccoli angolari in metallo e 8 viti.

Dinosauri viola (e altre cose)

Per rilevare gli oggetti Pixy utilizza un algoritmo di filtraggio del colore basato sulla tonalità. Pixy calcola la tonalità e la saturazione di ogni pixel RGB proveniente dal sensore di immagine e li utilizza come parametri di filtraggio primari. La tonalità di un oggetto rimane sostanzialmente invariata, con variazioni di illuminazione ed esposizione. Le variazioni di illuminazione e di esposizione possono avere un effetto negativo sugli algoritmi di filtraggio del colore, provocando falsi positivi o falsi negativi.

50 fotogrammi al secondo

Pixy elabora un intero frame immagine (640x400) ogni 20 millisecondi. Questo significa che si ottiene un aggiornamento completo delle posizioni di tutti gli oggetti rilevati ogni 20 ms.

Video

Specifiche tecniche

- **Processore:** NXP LPC4330, 204 MHz, dual core
- **Sensore immagine:** Omnivision OV9715, 1/4", 1280x800
- **Angolo di ripresa:** 75° orizzontale e 47° verticale
- **Alimentazione:** 5 V tramite porta USB input - oppure da 6 V a 10 V
- **Consumo:** 140 mA
- **RAM:** 264 kbyte
- **Flash:** 1 Mbyte
- **Interfacce di uscita:** UART, SPI, I2C, uscita digitale o analogica
- **Dimensioni (mm):** 54x50x40
- **Peso:** 27 grammi

Documentazione e link utili

- <http://cmucam.org/projects/cmucam5/wiki/Wiki>