

## Lessione 18 -

Possiamo usare pattern matching per calcolare la vibrazione e lo spostamento, con più pezzi si può avere precisione più elevata

Hanno esempi dell'uso di pattern matching per fare analisi dinamica.

DIC → digital image correlation

- ↳ Analisi di pattern matching delle foto diverse per misure il campo intero di spostamento
- Invece di prendere un pezzo si prende tutto l'oggetto per vedere come le tante aree nell'immagine cambiano
- Interessante per corpi morbidi
- Si possono prendere centinaia di aree, utile per corpi morbidi

È possibile misurare la deformazione reale di un oggetto. pg. 101

↳ Usando la misura di spostamento di un'inglese di pezzi

È importante avere rumore nella superficie che misuriamo

↳ Questo può esser naturale o generato artificialmente

→ Algoritmi di DIC normalmente includono

- Sovrapposizione parziale → uso di più aree

→ sub-set deformabile → riconoscere che le aree possono sovrapporsi, per evitare correlazione

serve area abbastanza grande per renderla unica, altrimenti è possibile avere una correlazione

→ Si creano shape functions per tracciare la area nucleo quando si deforma

correlazione erronea

Si trova l'immagine e si segue nel tempo

Procedura di prova

↳ pg. 105

↳ Calibratura si tiene a conto la posizione  
relativa delle camere i tenendo relative  
tenendo a conto l'abberazione delle telecamere  
per capire come cambia la telecamera la forma  
vera.

pg. 107 esempio durante l'erosione

pg. 108 applicazione su travi, e 109

↳ Si può analizzare la deformazione e vedere  
cose che non sono molto visibili a occhio

Svolta di bilancio

↳ È possibile trovare la risposta diversa di  
contingenti

↳ Per ciò si può capire anche se agisce  
in modo lineare o no, rispetto al risultato  
aspettato.

Stereoscopia pg. 124

↳ Prese due telecamere sapendo la posizione  
relativa riesco a trovare la distanza ad

un'oggetto, riesco anche a interpolare  
geometrico 3D

Gli oggetti di solito sono sfumati perciò  
riesco a trovare il centro facilmente e per  
una posizione definita.

Usalo tipicamente da robot industriali  
e anche a precisione come quelli nella  
medicina

Scansione 3D con frange di Moire pg. 128

Scansione con luce strutturata per ricchezza 3D  
Ls pg. 129

Pose Estimation pg. 141

- Tecnica di misura 3D con singola telecamera
- Creiamo un modello numerico dell'acquisizione delle telecamere
- Poi troviamo una posizione dove il target completa certi requisiti

↳ Appena sono completati i sopraccenni la posizione e rotazione del target

→ Immagazzinare vera traccia, sistema è creato digitalmente, ricavata la stessa immagine Post cambiando posizione e rotazione, per trovare quelli nella immagine originale.

↳ Diversi algoritmi di perfezionamento che fanno delle opzioni per velocizzare il calcolo della posizione

→ Ripetuta una serie di tutte e 3 le assi e direzioni di rotazione.

→ Per fare la posse estimation serve tenere lo telecamere

Ha fatto esami su tele lenti cadente e rotare gli elicotteri.

Per fare tracking delle posizioni delle telecamere stesse, è possibile usare telecamere con giroscopi e accelerometri per calcolare lo spostamento