

Data Driven Synthesis of Composite Feature Detectors for 3D Image Analysis

Título Data Driven Synthesis of Composite Feature Detectors for 3D Image Analysis

Autor/a Raquel Dosil Lago

Directores Xosé Manuel Pardo López, Xosé Ramón Fernández Vidal

Tipo Tese doutoral

Data de lectura 19/07/2005

Lugar de lectura Universidade de Santiago de Compostela

Abstract El trabajo presentado en esta tesis es un intento de cubrir el espacio entre los múltiples detectores de características simples que existen para datos volumétricos y las técnicas de procesamiento de alto nivel. El método desarrollado ofrece tanto un modelo de representación como una técnica para la detección de características de bajo nivel, a las que llamamos patrones visuales. Los patrones visuales, definidos aquí como composición de características elementales de frecuencia y orientación, ofrecen una descripción más completa de las características de una imagen que las producidas por detectores de características simples. Para su detección, proponemos el uso de una estrategia de descomposición-integración de propósito general y totalmente conducida por datos, i.e., que no utiliza información a priori. Esto implica, en primer lugar, el desarrollo de un modelo para la descomposición de una imagen 3D en un conjunto de características elementales, que debe producir una representación exhaustiva de la imagen. Con este fin, adoptamos un esquema multirresolución, en el que las características elementales, que llamamos características de frecuencia, están sintotizadas a diferentes escalas y orientaciones. Por su parte, la etapa de integración consiste en determinar cuales son las características de frecuencia asociadas a cada patrón visual y reintegrarlos, generando así una representación separada de esos patrones. Esta etapa se plantea como un problema de agrupamiento o clustering no supervisado, basado en una medida de distancia entre características de frecuencia que refleja el criterio de integración de características. Varios autores sostienen que en el sistema visual humano la integración de características está basada en la Congruencia de Fase que presentan. Este es el criterio utilizado en este trabajo.

LIGAZÓNS

 Teseo

DESCARGAS

 Referencia BibTex

PROGRAMAS CIENTÍFICOS

Visión artificial (antigo)