|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**  **VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**  **hutlogosmall**  **BÀI TẬP LỚN**  **HỌC PHẦN: CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐA PHƯƠNG TIỆN**  ***Đề tài 03:***  Xây dựng ứng dụng truy vấn ảnh đơn giản với OpenCV sử dụng đặc trưng cục bộ SIFT | | | | | |
|  | Giảng viên hướng dẫn: | | | TS. Nguyễn Thị Oanh | |
|  |  | | |  | |
|  | Nhóm sinh viên thực hiện: | | |  | |
|  | Tạ Công Sơn | | CNTT-TT 2.3 – K56 | | *2011 1731* |
|  | Vũ Mạnh Kiểm | | CNTT-TT 2.2 – K56 | | *2011 1581* |
|  | Lê Quyết Thắng | | CNTT-TT 2.3 – K56 | | *2011 1520* |
|  |
|  | | Mã lớp: 79247 – Mã học phần: IT4371 | | | |
| Hà Nội – 2015 | | | | | |

# BẢNG PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ

|  |  |
| --- | --- |
| Họ và tên | Công việc thực hiện |
| Tạ Công Sơn  (nhóm trưởng) |  |
| Vũ Mạnh Kiểm |  |
| Lê Quyết Thắng |  |

# MỤC LỤC

[BẢNG PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ 1](#_Toc420498446)

[MỤC LỤC 2](#_Toc420498447)

[PHẦN 1 – MÔ TẢ BÀI TOÁN 3](#_Toc420498448)

[1.1 Đề tài 3](#_Toc420498449)

[a. Giới thiệu đề tài 3](#_Toc420498450)

[b. Phân tích đề tài 3](#_Toc420498451)

[PHẦN 2 – CÁCH XÂY DỰNG HỆ THỐNG 4](#_Toc420498452)

[2.1 Cách xây dựng hệ thống. 4](#_Toc420498453)

[2.2 Cách tính đặc trưng và khoảng cách giữa các ảnh. 4](#_Toc420498454)

[2.3 Cách lưu trữ dữ liệu 4](#_Toc420498455)

[PHẦN 3: KẾT QUẢ TEST VÀ ĐÁNH GIÁ HỆ THỐNG 5](#_Toc420498456)

[3.1 Kết quả test trường hợp tốt. 5](#_Toc420498457)

[3.2 Kết quả test trường hợp không tốt. 5](#_Toc420498458)

[3.3 Lý giải 5](#_Toc420498459)

[3.4 Biểu diễn đường cong PR 5](#_Toc420498460)

[3.5 Đánh giá kết quả 5](#_Toc420498461)

[KẾT LUẬN VÀ LỜI CẢM ƠN 6](#_Toc420498462)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 7](#_Toc420498463)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHẦN**  **1** |  | **MÔ TẢ BÀI TOÁN** |

# PHẦN 1 – MÔ TẢ BÀI TOÁN

## Đề tài

### Giới thiệu đề tài

Xây dựng ứng dụng truy vấn ảnh đơn giản với OpenCV sử dụng đặc trưng cục bộ SIFT.

### Yêu cầu đề tài

* Xây dựng ứng dụng truy vấn ảnh đơn giản.
* Sử dụng đặc trưng cục bộ SIFT.
* Đặc trưng cho tập ảnh cần được lưu trữ ra database.
* Khi thực hiện truy vấn, các đặc trưng cục bộ của ảnh được đối sánh với tập các đặc trưng đã được lưu trữ trong database.
* Sử dụng chiến lược bỏ phiếu để đưa ra kết quả.
* Sử dụng bộ dữ liệu thử nghiệm: Wang database. SV chia thủ công thành 2 tập: tập ảnh truy vấn (query) và tập ảnh được truy vấn (database). Bộ DL này có 10 nhóm, mỗi nhóm 100 ảnh vì vậy tập ảnh truy vấn tối thiểu mỗi nhóm 1 ảnh.
* Đánh giá hiệu năng của hệ thống sử dụng đường cong P(R).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHẦN**  **2** |  | **Cách xây dựng hệ thống** |

# PHẦN 2 – CÁCH XÂY DỰNG HỆ THỐNG

## 2.1 Cách xây dựng hệ thống.

## 2.2 Cách tính đặc trưng và khoảng cách giữa các ảnh.

## 2.3 Cách lưu trữ dữ liệu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHẦN**  **3** |  | **Kết quả test và đánh giá hệ thống** |

# PHẦN 3: KẾT QUẢ TEST VÀ ĐÁNH GIÁ HỆ THỐNG

## 3.1 Kết quả test trường hợp tốt.

## 3.2 Kết quả test trường hợp không tốt.

## 3.3 Lý giải

## 3.4 Biểu diễn đường cong PR

## 3.5 Đánh giá kết quả

# KẾT LUẬN VÀ LỜI CẢM ƠN

Môn học cơ sở dữ liệu đa phương tiện đã cũng cấp cho chúng em những kiến thức mới lạ nhưng thiết thực về cơ sở dữ liệu ngoài text. Chúng em cảm thấy rất hứng thú với những kiến thức đã được tiếp nhận. Việc làm quen với OpenCV đã giúp cho chúng em làm quen và xử lý nhiều công việc phức tạp trong vấn đề xử lý ảnh. Chúng em cảm thấy rất hứng thú với việc học tập cũng như làm bài tập lớn trong môn học này. Cảm ơn cô đã nhiệt tình chỉ bảo chúng em về các nội dung môn học. Hy vọng nội dung bài tập lớn chúng em thực hiện đã thực hiện được các yêu cẩu của cô đề ra.

Chúng em xin chân thành cảm ơn.

|  |
| --- |
| Hà Nội, 5 – 2015  Nhóm sinh viên thực hiện đề tài |

**\***

**\* \***

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hướng dẫn sử dụng OpenCV:

<http://docs.opencv.org/>

1. Side môn học:

<http://is.hust.edu.vn/~oanhnt/MMDB/05.ch4_DLAnh.pdf>