

Дискретно-геометрические методы распознавания визуальных образов

Заказчик:

профессор, д.т.н. Рогов А.А.

Инструктор:

аспирант, Лобов Д.Б.

Петрозаводск 2007

Разработчики

- Коковурова Надежда
- Ларионов Дмитрий
- Михайлов Андрей
- Оленин Роман
- Семиголов Дмитрий

Сайт проекта

<http://kappa.cs.karelia.ru/~mihailov/project/>

e-mail:

andrewlm@list.ru

Петрозаводск 2007

Актуальность

Распознавание образов – раздел кибернетики, развивающий теоретические основы и методы классификации и идентификации предметов, явлений, объектов, которые характеризуются конечным набором некоторых свойств и признаков.

Петрозаводск 2007

Актуальность

Примеры задач распознавания образов

- Распознавание букв;
- Распознавание штрих-кодов;
- Распознавание автомобильных номеров;
- Распознавание лиц;
- Распознавание речи;
- Распознавание изображений.

Актуальность

В Карелии найдено 2 места с петроглифами. Примерное количество наскальных изображений составляет несколько тысяч. Ежегодно ученые открывают новые петроглифы. Возникает необходимость хранения изображений петроглифов и последующего сравнения открытых петроглифов с уже найденными.

Петрозаводск 2007

Цель проекта

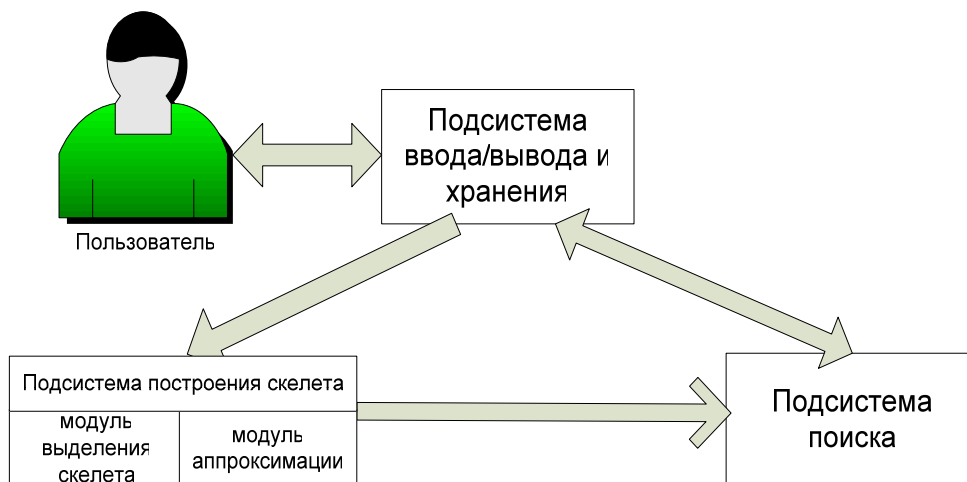
Создать программный продукт, предназначенный для хранения и поиска схожих изображений. Сравнение изображений должно производиться с помощью алгоритма на основе выделения скелета изображения с последующей его аппроксимацией.

Архитектура

- **подсистема хранения и ввода/вывода:** хранения и предоставление данных другим подсистемам, взаимодействие с пользователем.
- **подсистема построения скелета:** выделение скелета изображения выжиганием и его аппроксимация.
- **подсистема сравнения:** поиск схожих изображений по полученному скелету

Петрозаводск 2007

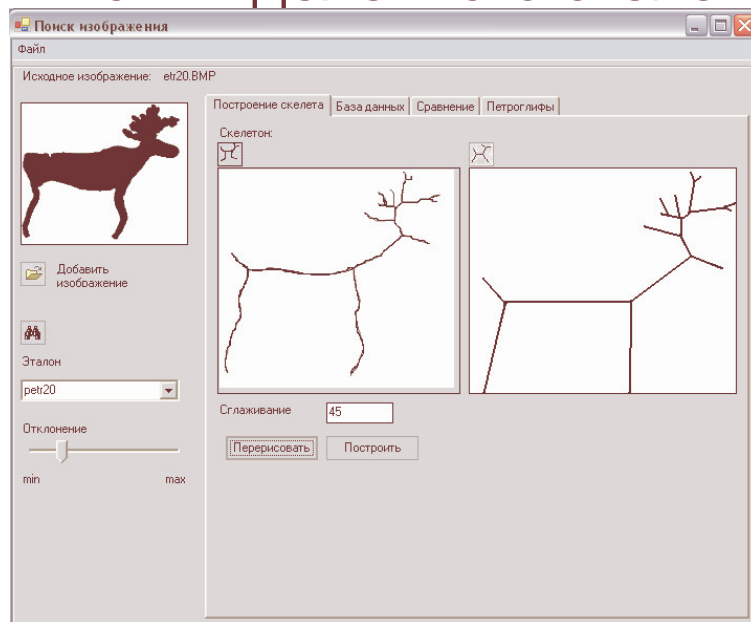
Архитектура



Петрозаводск 2007

Реализация

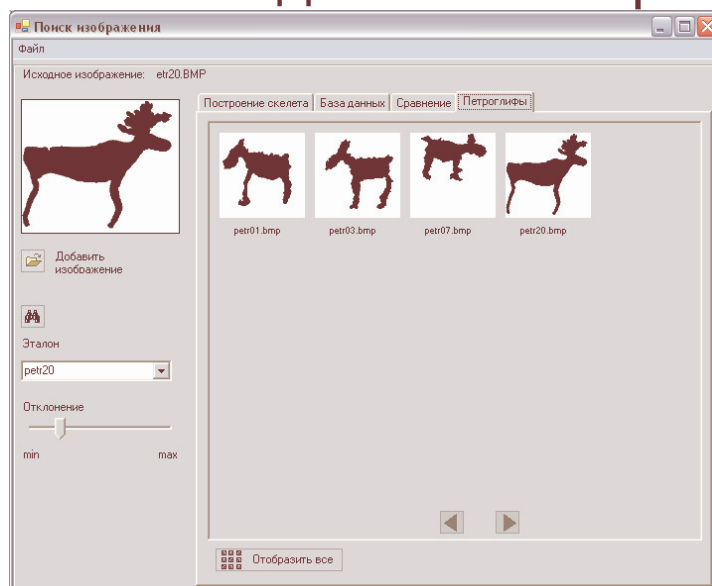
- Скриншот выделенного скелета



Петрозаводск 2007

Реализация

- Скриншот найденных изображений



Петрозаводск 2007

Метрики проекта

Таблица по разработчикам

Участники	PR	CO	TE	ME	RD	Другое	Итого
Михайлов	9	24,5	9	19	15,5	14,5	91,5
Коковурова	19	36	0	16	10,5	7	88,5
Ларионов	7,5	47	1	7	21	0	83,5
Семиголов	1	47,5	0	16	10	11	85,5
Оленин	1	48	0	15	11	11	86
Итого	37,5	203	10	73	68	43,5	435

Петрозаводск 2007

Заключение

- Использование в целях анализа изображений, например, петроглифов
- Может быть интегрирован в другие ИС
- Может быть доработан и дополнен новыми функциями

Петрозаводск 2007