

Информационно-поисковая система по физике

Поисковая система — это компьютерная система, предназначенная для поиска информации. Одно из наиболее известных применений поисковых систем — веб-сервисы для поиска текстовой или графической информации.

При изучении физики приходится сталкиваться с огромным количеством формул, без знания которых немислимо решение задач по физике. С помощью информационно-поисковой системы можно решить эту проблему, собрав в базе данных все необходимые формулы, которыми в любое время можно будет воспользоваться.

Рассмотрим данную систему с помощью модели «Черный ящик», модели состава системы и модели структуры.

1. Модель типа «Черный ящик»

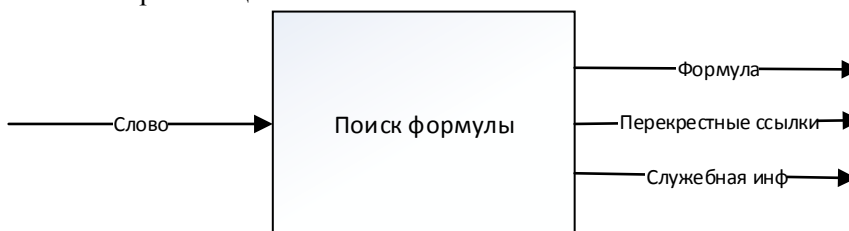


рис.1 – Модель информационно-поисковой системы в виде «черного ящика».

- 1) На вход поступает «слово».
- 2) По этому слову идет поиск формулы.
- 3) Если формула найдена, то выводится карточка с формулой и перекрестные ссылки.
- 4) Если формула не найдена, то выводится служебная информация и отправляется письмо администратору.

2. Модель состава системы

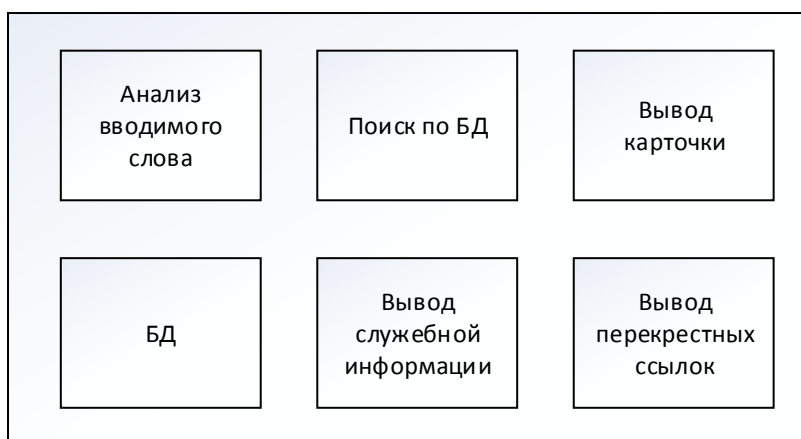


рис.2 – Модель состава информационно-поисковой системы.

В поиске формулы задействованы следующие блоки:

- 1) В блоке «Анализа вводимого слова» проводится анализ слова.
- 2) В блоке «Поиск по БД» происходит поиск в БД по корню вводимого слова.
- 3) В блоке «Вывод карточки» выводится формула на экран.
- 4) В блоке «БД» хранятся все формулы и перекрестные ссылки.

Секция 37. Физико-математические науки, математическое моделирование

- 5) В блоке «Вывод служебной информации» если ответ на запрос не найден в БД, то на экран выводится информация.
- 6) В блоке «Вывод перекрестных ссылок» вместе с формулой выводятся перекрестные ссылки.

3. Модель структуры

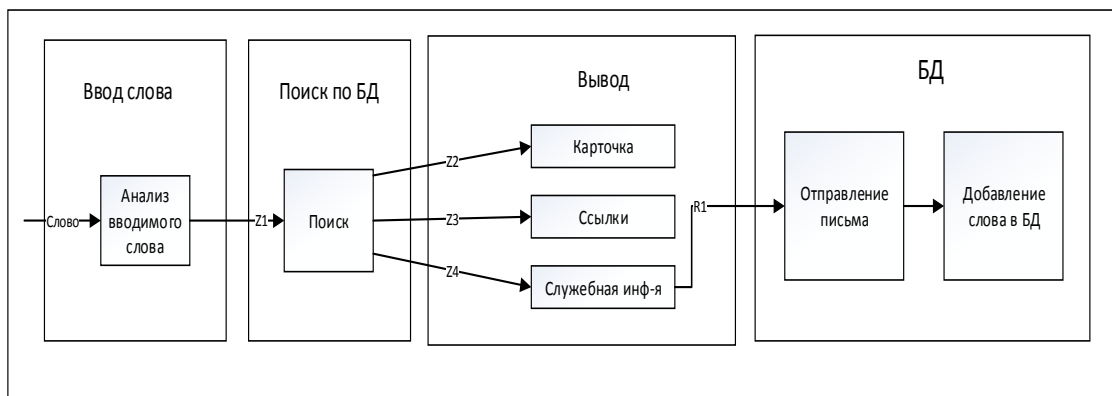


рис.3 – Модель структуры информационно-поисковой системы.

Взаимодействие блоков:

- 1) Поступившие в блок «Ввод слова» слово обрабатывается в Z1.
- 2) В блоке «Поиск по БД» обработанное слово Z1 ищется в базе данных и выдает результаты в виде Z2, Z3, Z4.
- 3) Далее в блоке «Вывод», БД выдает либо найденную карточку (Z2) и перекрестные ссылки (Z3), либо выводит служебную информацию (Z4).
- 4) Если выводится служебная информация (R1), то в блоке «БД» отправляется письмо администратору, далее он принимает решение о добавлении или нет не найденной формулы в БД.

Разрабатываемая информационно-поисковая система обеспечит студентам или школьникам простой доступ ко всему арсеналу формул. А также позволит значительно сэкономить время, при поиске формул. Пользователь может найти необходимую формулу с помощью контекстного поиска. Цель данной работы, дать короткий и точный ответ.