

Филиал Московского Государственного Университета
имени М.В. Ломоносова в городе Ташкенте

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра прикладной математики и информатики

Абдуллаева Евгения Гасановна

Курсовая работа
на тему: «Тема курсовой работы»

по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и
информатика»

Научный руководитель
к.ф.-м.н., в.н.с. Алисейчик Павел Александрович

«_____» _____ 2020 г.

Ташкент 2020 г.

Тема курсовой работы

Аннотация на русском

Abstract in English (не нужно)

Содержание

Введение	4
Исследование структуры баз данных систем	5
Методы и организация работы	6
Подготовка к переносу сообщений	7
Выделение досок необходимых для переноса	7
Перенос сообщений	10
Заключение	11
Список литературы	12
Приложения	13

Введение

За годы сопровождения курса «Практикум на ЭВМ» системой «Форум МГУ» была накоплена база сообщений, включающая вопросы студентов и ответы преподавателей по различным этапам и темам данного курса, являющаяся ценным образовательным ресурсом. В связи с созданием системы «МГУ Контест» возникла необходимость переноса базы сообщений в новую систему. Сохранение накопленной базы сообщений ведет как к экономии времени преподавателей, освобождая их от необходимости многократно отвечать на повторяющиеся вопросы, так и студентов, которым не придется ожидать ответа на заданный вопрос, а следовательно способствует развитию обучающей системы.

В настоящий момент качество образования является одним из ключевых факторов определяющих развитие общества, именно благодаря образованию человек приобретает способность свободно и независимо мыслить, имплементировать собственные идеи и эффективно использовать интеллектуальные ресурсы для решения множества практических задач. Преподавание в наши дни представляет собой нить, по которой ученик продвигается посредством исследований и открытий. Следовательно, актуальной задачей является повышение эффективности процесса обучения, а в частности помощь преподавателям в предоставлении студентам обучающего материала.

Исследование структуры баз данных систем

Текст про структуру БД систем «Форум МГУ» и «МГУ Контест»

Методы и организация работы

Текст про Python/Django, MySQL

Подготовка к переносу сообщений

Выделение досок необходимых для переноса

Первая задача, которую необходимо выполнить для подготовки к переносу сообщений – определить, какие сообщения следует переносить, так как обязательно соответствие между темами, обсуждаемыми в сообщениях, и содержанием курсов системы «МГУ Контест».

База данных системы «Форум МГУ» содержит следующие доски:

1. Практикум на ЭВМ: общие положения
2. Практикум по программированию, 1 курс, 1 семестр
3. Практикум по программированию, 1 курс, 2 семестр
4. Практикум по программированию, 2 курс, 1 семестр
5. Практикум по программированию, 2 курс, 2 семестр
6. Практикум по программированию, 3 курс, 1 семестр
7. Практикум по программированию, 3 курс, 2 семестр
8. Практикум по программированию, 4 курс, 1 семестр
9. 4 курс, 2 семестр
10. Магистратура мех-мат ф-та, практикум
11. Прочее
12. Ассемблер
13. Семинар «Программирование интеллектуальных систем»
14. Системы программирования
15. Спортивное программирование
16. Курсовые и дипломные работы
17. Служебный раздел

База данных системы «МГУ Контест» содержит курсы, соответствующие этапам «Практикума на ЭВМ» начиная от первого семестра первого курса до первого семестра четвертого курса, перечисленные ниже:

1. Простые алгоритмы
2. Дискретная математика
3. Операционные системы
4. Основы ООП
5. Дискретная оптимизация
6. Численные методы, часть 1
7. Численные методы, часть 2

Перенос осуществляется лишь для тех сообщений из базы данных системы «Форум МГУ», которые принадлежат доскам, соответствующим этапам курса «Практикум на ЭВМ» или содержат общие положения проведения «Практикума на ЭВМ».

Средства управления администратора, предоставляемые Django, не позволяют просматривать текст нескольких сообщений, сгруппированных по какому-либо признаку, поэтому для просмотра сообщений из базы данных системы «Форум МГУ» с указанием их принадлежности к определенной доске используется следующее решение.

Реализована функция `get_messages_view`, которая позволяет получить представление списка сообщений, разделенных по доскам и темам в виде текста с HTML-форматированием. Данная функция принимает в качестве аргументов список досок `all_boards`, список тем `all_topics` и список сообщений `all_messages`, которые необходимо отобразить. В теле функции объявляется переменная `html` типа `str`, изначально пустая. Для каждой доски из списка досок `all_boards` к переменной `html` прибавляется идентификатор и имя доски, заключенные в HTML-теги заголовок первого уровня; переменной `topics` присваивается список тем из `all_topics`, принадлежащих рассматриваемой в текущий момент доске. Для каждой темы из `topics` к переменной `html` прибавляется идентификатор и название темы (определяется как заголовок первого сообщения

в теме), заключенные в HTML-теги заголовка второго уровня; переменной `messages` присваивается список сообщений из `all_messages`, относящихся к рассматриваемой в текущий момент теме; сообщения в списке `messages` сортируются по возрастанию даты их написания, определяемой полем `postertime` модели сообщения. Для каждого сообщения из `messages` к переменной `html` прибавляется идентификатор, заголовок, имя автора сообщения, имя изменявшего текст сообщения пользователя, дата написания и непосредственно текст сообщения. Функция возвращает переменную `html`.

Описанная функция вызывается как возвращаемое значение function-based view (представлении в функциональном виде) `all_messages`. В качестве аргументов в функцию передаются списки всех существующих в базе досок, всех тем и всех сообщений. Таким образом данное view предоставляет возможность просмотра сообщений, сгруппированных по принадлежности к доскам и темам в браузере по URL-адресу `<host>:<port>/all_messages`.

Выделение необходимых для переноса досок осуществляется путем изучения содержания сообщений, принадлежащих этим доскам.

Перенос сообщений

Заключение

Выводы

Список литературы

- [1] Документация Python
<https://docs.python.org/3>
- [2] Документация Django
<https://docs.djangoproject.com/en/3.0>
- [3] Документация MySQL
<https://dev.mysql.com/doc/>

Приложения

- ☞ Инструменты для работы с базой данных системы «Форум МГУ»
<https://github.com/eugeuie/forum>
- ☞ Репозиторий проекта «МГУ Контест»
<https://github.com/ruslanbektashev/contest>