

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Севастопольский государственный университет
Кафедра ИС

Отчет
по лабораторной работе №1
«Исследование и моделирование процессов движения информации методом
структурного анализа на основе DFD-диаграмм с использованием
CASE-средства поддержки моделирования потоков данных»
по дисциплине
«МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ»

Выполнил студент группы ИС/б-17-2-о
Горбенко К. Н.
Проверил
Заикина Е.Н.

Севастополь
2020

1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ

1. Изучить общие положения о моделировании потоков данных и компоненты диаграммы потоков данных DFD;
2. осуществить исследование и моделирование процесса движения информации методом диаграмм потоков данных (DFD-диаграмм);
3. осуществить выбор и применение инструментального средства для функционального моделирования потоков данных (диаграммы DFD).

2 ЗАДАНИЕ НА РАБОТУ

1. Краткое описание основной функциональности кроссплатформенной системы моделирования и анализа бизнес-процессов Ramus Educational.
2. Подробное описание предметной области.
3. Анализ внешних и внутренних событий исследуемой предметной области, оказывающих влияние на функционирование системы.
4. Описание основного процесса и подпроцессов, описания действий внешних сущностей и внутренних событий, а также соответствующих реакций системы на события с выделенными потоками данных.
5. DFD-диаграмма главного (основного) процесса, созданная средствами RamusEducational.
6. DFD-диаграммы декомпозиции основного процесса, созданные средствами RamusEducational.
7. Спецификации процессов нижнего уровня.
8. Выводы.

3 ХОД РАБОТЫ

3.1 Описание предметной области

Предметная область – сервис для изучения лексики английского языка. Единственным действующим лицом является пользователь. Пользователю доступны следующие базовые функции:

1. создание групп словарей;
2. создание словарей;

3. создание переводов внутри словарей (импорт из внешних словарей с возможностью редактирования импортированной информации), добавление расширенного описания к переводу (флэш-карточки);
4. получение списков групп словарей, списков словарей, списков переводов;
5. редактирование перевода и его описания;
6. предоставление доступа к пользовательским словарям другим пользователям;
7. экспорт/импорт словарей;
8. получение списка упражнений и решение этих упражнений (для словаря, для группы словарей, для всех словарей).

3.2 Анализ внешних и внутренних событий предметной области

Внешними событиями для системы является взаимодействие с ней пользователя. Все базовые функции, перечисленные выше, являются реакциями системы на действия пользователя.

1. **Создание групп словарей.** При создании группы словарей пользователю предлагается ввести имя и описание группы словарей.
2. **Создание словарей.** При создании словарей пользователю предлагается ввести имя и описание словаря.
3. **Создание переводов внутри словарей..** При создании перевода внутри словаря пользователю необходимо ввести переводимое слово (словосочетание, выражение, предложение), затем выбрать переводы, которые он хотел бы запомнить (либо все предложенные по умолчанию) отредактировать при желании флэш-карточку (по умолчанию генерируется автоматически).
4. **Получение списков групп словарей, списков словарей, списков переводов.** Это событие предоставляет пользователю возможность просмотреть уже добавленные данные, выбрать их для редактирования.
5. **Редактирование перевода и его описания.** Предоставляет пользователю возможность отредактировать перевод.
6. **Предоставление доступа к пользовательским словарям другим пользователям.** Предоставляет пользователю возможность позволить просматривать (или проходить упражнения) по созданным им словарям. Такая функция позволит создавать модерируемые словари.

7. **Экспорт/импорт словарей.** Словарь можно экспортировать в формат csv (возможно, в будущем и другие форматы).

8. **Получение списка упражнений и решение этих упражнений.** По словарю, списку словарей, выборке словарей или по всем словарям пользователя можно построить персонафицированный набор упражнений в зависимости от последнего участия слова в упражнениях пользователя, результатов пользователя и т.д.

Внутренних событий не предусмотрено.

3.3 DFD-диаграммы системы

На рисунке 1 изображена DFD-диаграмма основного процесса системы:



Рисунок 1 – DFD-диаграмма основного процесса системы

На рисунке 2 изображена DFD-диаграмма процесса создания перевода:

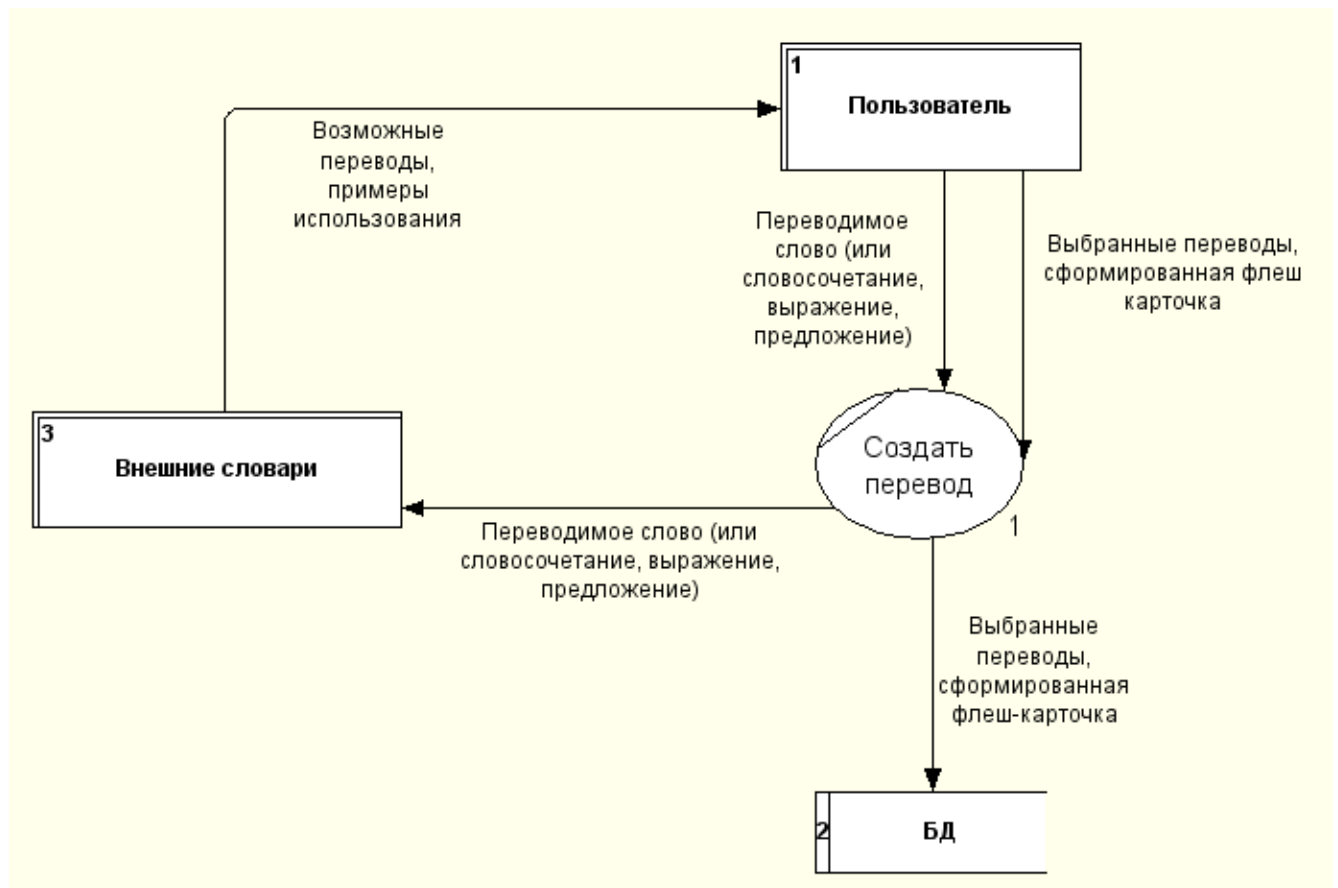


Рисунок 2 – DFD-диаграмма процесса создания перевода

На рисунке 3 изображена DFD-диаграмма процесса создания перевода:

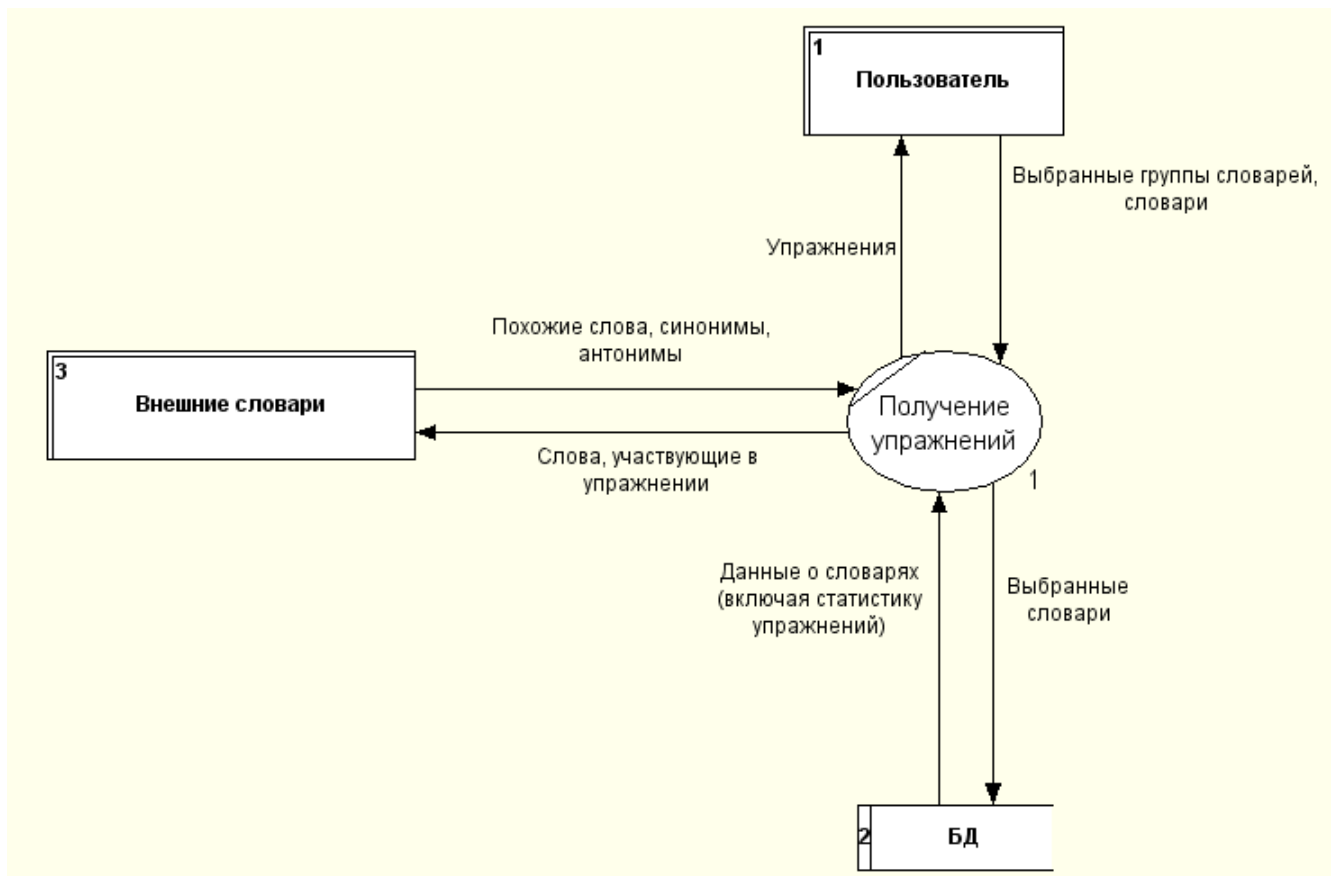


Рисунок 3 – DFD-диаграмма процесса получения упражнений

ВЫВОДЫ

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены общие положения о моделировании потоков данных и компонентов диаграммы потоков данных DFD, построены диаграммы потоков данных системы-сервиса для изучения английского языка в системе моделирования Ramus Educational.