# РАЗРАБОТКА ТАБЛИЧНЫХ И ГРАФИЧЕСКИХ ИНТЕРАКТИВНЫХ ОТЧЕТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ORACLE APEX

*Виктория МУСИЕНКО*

**CZU: 004.65** vmusienco@gmail.com

*The thesis is focused on the study of the ORACLE APEX instrument for creating interactive reports. The main aim is to optimize the processing of a huge amount of data of different data types. This tool offers the possibility to collect high-quality statistics for any criteria in a short time. Final users have the possibility to build their own reports from one universal report without interference in the code.*

Огромное количество производимой и потребляемой информации в современном мире спровоцировало потребность общества в поиске решений, которые упрощают процесс приема, обработки и анализа информации. Эти требования подвели к созданию методов визуализации данных и представлений информации в интерактивном виде, используя различные инструменты. Основными методами визуализации информации, принято считать статические и интерактивные отчеты.

Проблема обработки большого количества данных разного типа была исследована в рамках информационной системы менеджмента информации в образовании – SIME, с использованием инструментов среды разработки ORACLE APEX [1].

Создание отчета было реализовано на основе SQL запроса (Рис.1). В результате создана страница с универсальным отчетом, который представляет собой широкий набор данных (имя и фамилия ученика, класс, учреждение, оценки по предметам, пропуски, учителя и др.). Этот отчет насыщен информацией и сложен для быстрого восприятия, особенно, при необходимости произведения статистических анализов. Поэтому, учитывая необходимость интерактивного взаимодействия пользователя с отчетом, используется кнопка «Actions» [2], позволяющая обработку данных различными способами:

- Фильтрация столбцов таблицы – оставить только интересующие столбцы.

- Фильтрация данных по строкам – выборка по какому-то параметру.
- Математические формулы: сумма, среднее и т.д.
- Группировка.
- Сортировка.
- Настройка отображения кол-ва строк.
- Построение диаграмм.

Построение свободных таблиц.

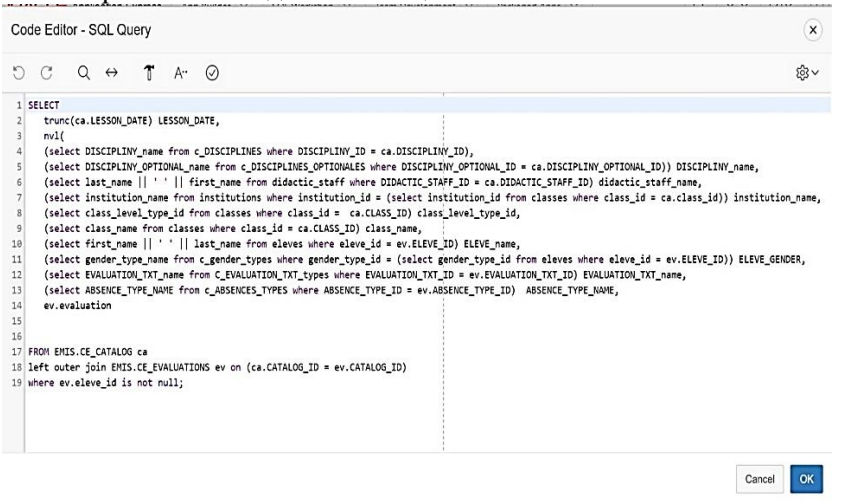


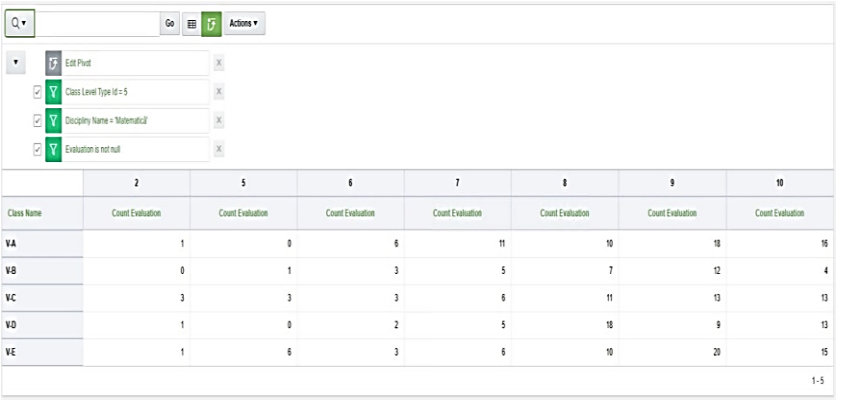

Рис.1

Чтобы продемонстрировать все основные возможности и преимущества такого типа обработки отчетов для пользователей информационной системы, представлены некоторые сценарии работы с универсальным отчетом, которые являются наиболее востребованными для соответствующей сферы деятельности [3].

1. Построение отчета, в котором представлено количество оценок по уровням, в каждом классе в выбранной параллели, по выбранной дисциплине.

В первую очередь необходимо отфильтровать отчет, используя Actions -> Filter. Фильтрацию можно произвести по значениям любого столбца (5 классы), дисциплина (математика), оценки (установить условие, что значение столбца «Evaluation» – NOT NULL).

Далее, создаем «Свободную таблицу», используя Actions -> Pivot, согласно требованиям (Рис.2).



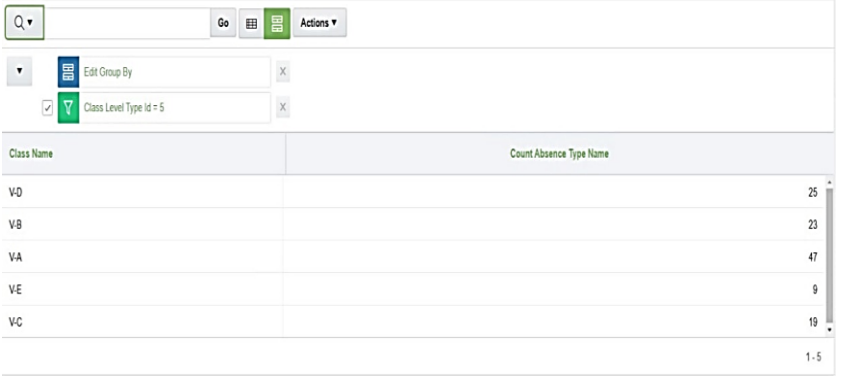

| | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Class Name | Count Evaluation | Count Evaluation | Count Evaluation | Count Evaluation | Count Evaluation | Count Evaluation | Count Evaluation |
| V-A | 1 | 0 | 6 | 11 | 10 | 18 | 16 |
| V-B | 0 | 1 | 3 | 5 | 7 | 12 | 4 |
| V-C | 3 | 3 | 3 | 6 | 11 | 13 | 13 |
| V-D | 1 | 0 | 2 | 5 | 18 | 9 | 13 |
| V-E | 1 | 6 | 3 | 6 | 10 | 20 | 15 |

1 - 5

Рис.2

2. Построение отчета, для различных типов визуализации пропусков в одной параллели классов.

В первую очередь необходимо отфильтровать отчет, используя Actions -> Filter (5 классы), Actions -> Group By (выбор параметров для группировки всех типов пропусков по классам). Посредством настройки фильтров и группировки данных, выстраивается отчет, в котором отображается общее количество пропусков в параллели 5-ых классов, по классам (Рис.3).




| Class Name | Count Absence Type Name |
|---|---|
| V-D | 25 |
| V-B | 23 |
| V-A | 47 |
| V-E | 9 |
| V-C | 19 |

1 - 5

Рис.3.

Основываясь на этих данных, можно построить диаграмму (разных типов), чтобы визуально установить соотношение кол-ва пропусков, по типу пропуска (Рис.4, Рис.5).

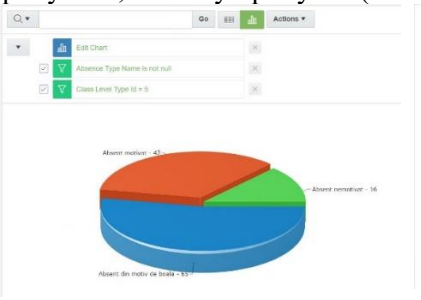



Рис.4.

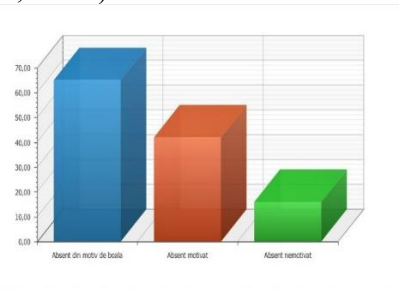



Рис.5.

**Вывод.** Поставленные цели были достигнуты: был проведен анализ технологий в данной области, проведена практическая часть, достигнутые результаты были описаны.

***Литература:***

1. СЕРГЕЕНКО, С.В. *Разработка и проектирование Web-приложений в Oracle Developer*. Москва: Интернет-Университет информационных технологий, 2017. 456 с.
2. СКОТТ, Джон. *Oracle APEX. Рекомендации эксперта*. Москва: Лори.
3. ТАФТИ, Эдвард. *Представление информации* (Envisioning Information). Graphics Press USA, 1990. 126 с.

*Recomandat*
*Victor CIOBU, dr., conf. univ.*