

Федеральное агентство по образованию
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ
(ТУСУР)

Кафедра автоматизированных систем управления
(АСУ)

СИНТАКСИЧЕСКИЙ И ЛЕКСИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР ЯЗЫКОВ ORACLE PL/SQL И DB₂ SQL/SQL

Выполнил: студентка гр. 436-1

Новак Д.Д

Руководитель работы:

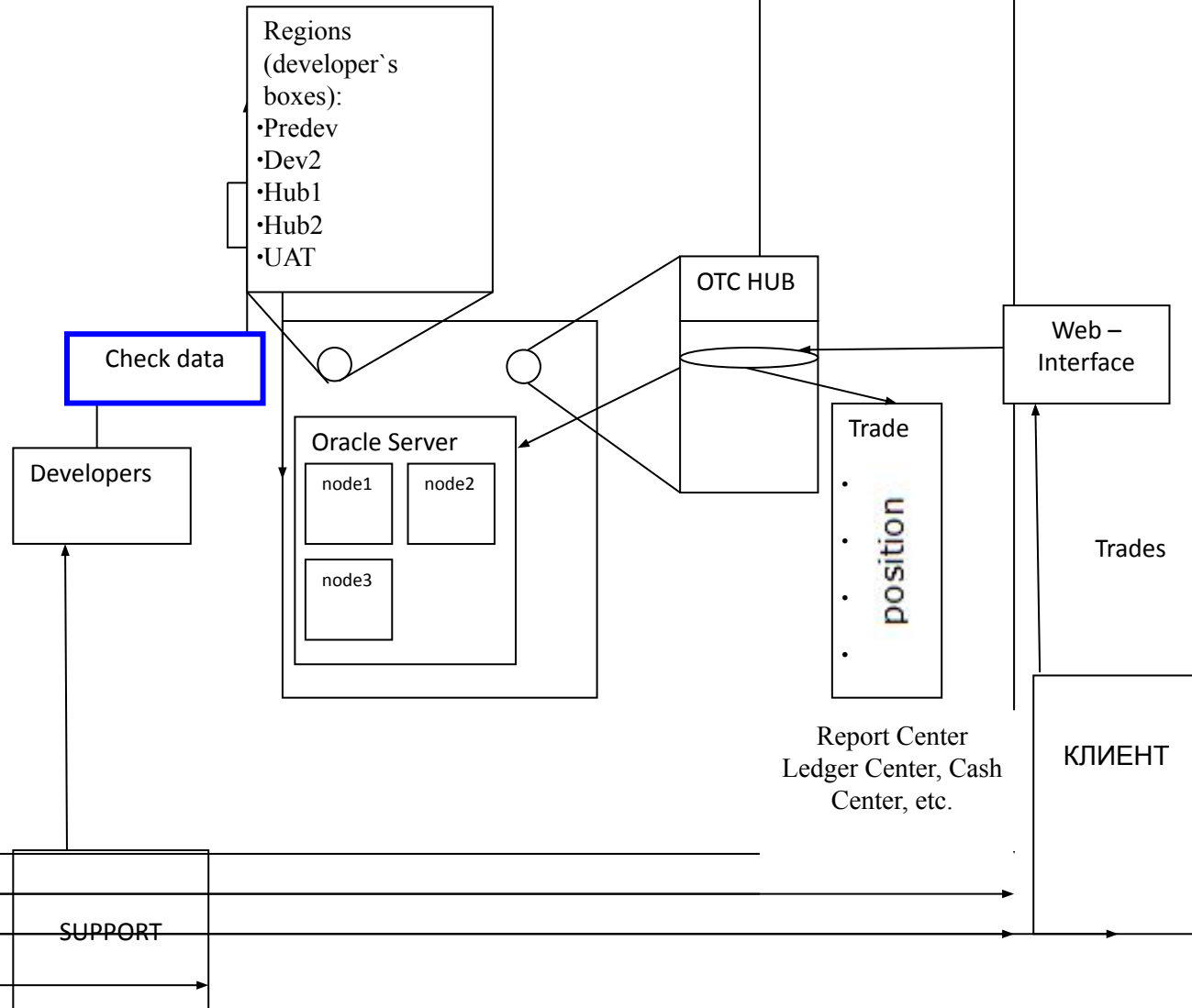
Тех. Директор ООО «Орион»,
специалист Заблотский А.А

2011

Работа проекта ОТС банка «State Street». Основные термины

- ОТС deal – «over the counter» – внебиржевая сделка – это сделка с финансовым инструментом (акция, облигация, депозитарная расписка), заключённая сторонами напрямую, а не через биржу.

Структура работы проекта OTC



Иерархия регионов в системе

Hub1, hub2, dev2,
dev1,predev, etc.

UAT

PROD

Цель проекта

Разработать программный продукт

По критериям:

- минимизация количества возможных ошибок
- минимизации временных затрат на обновление системы

Путем автоматизации этапа проверки наличия требуемых данных и проверки уровня вложенности процедур

Задачи проекта

Создание пакета прикладных программ, позволяющих:

- проводить необходимые проверки состояния базы данных (Oracle PL/SQL)
- выстроить верную для запуска последовательность команд (DB2 SQL/SQL)

Основные шаги обработки SQL скриптов

- Лексический анализ

```
Lexer lexer = new Lexer(input);
```

```
TokenStream token = new CommonTokenStream(lexer);
```

- Синтаксический анализ

```
Parser parser = new Parser(token);
```

```
Parser.mainrule_return rez = parser.mainrule();
```

```
CommonTree tr = (CommonTree) rez.getTree();
```

- Обработка данных, полученных при лексическом и синтаксическом анализе исходного кода

Реализованны следующие составляющие пакета:

- **alter_table.jar**

Анализ скриптов, содержащих ddl код на Oracle PL/SQL

- **check_pack.jar**

Анализ скриптов, содержащих sql код создания пакетов (Oracle PL/SQL)

- **check_proc.jar**

Анализ sql кодов на db2 sql/sql под z/OS 9.1

Пример запуска alter_table.jar

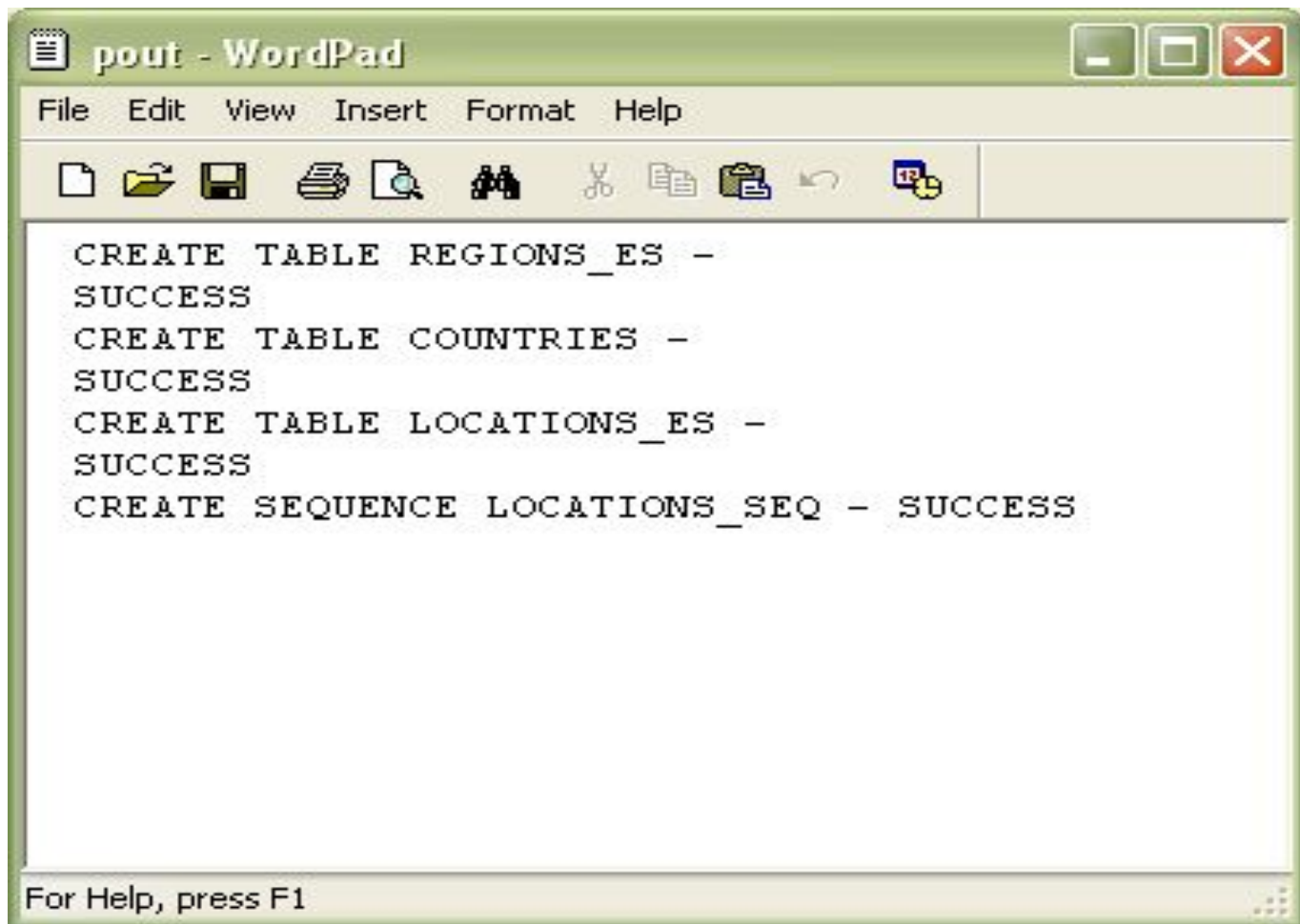
```
>java -jar alter_table.jar -pconfig config -run  
-pfile create -check -pout pout
```

config – конфигурационный файл, содержащий параметры необходимые для подключения к базе данных

create - входной файл, содержащий ddl код на Oracle PL/SQL

pout – выходной файл

Положительный результат запуска alter_table.jar

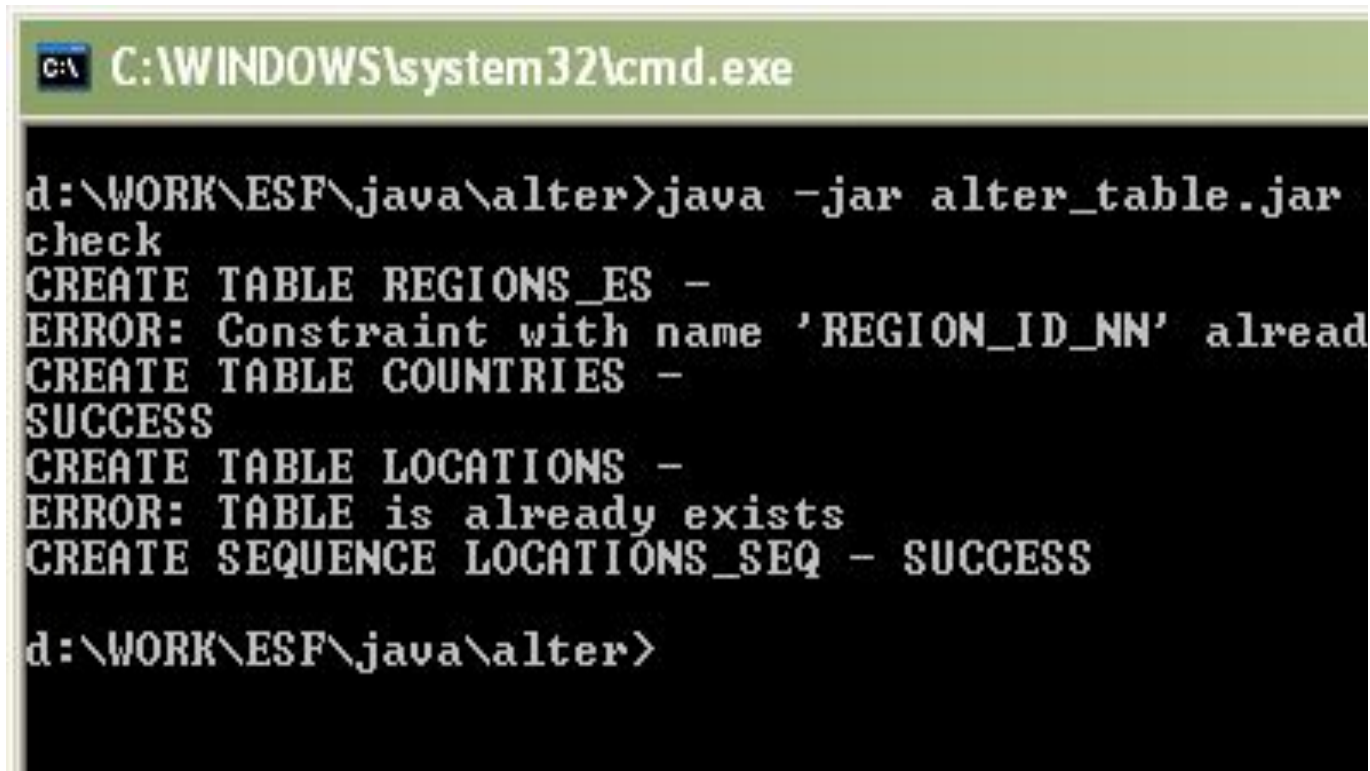


The image shows a screenshot of a Windows WordPad application window titled "pout - WordPad". The window contains the following text:

```
CREATE TABLE REGIONS_ES -  
SUCCESS  
CREATE TABLE COUNTRIES -  
SUCCESS  
CREATE TABLE LOCATIONS_ES -  
SUCCESS  
CREATE SEQUENCE LOCATIONS_SEQ - SUCCESS
```

At the bottom of the window, there is a status bar that reads "For Help, press F1".

Возникновение «ошибок» при проверке при запуске alter_table.jar



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

d:\WORK\ESF\java\alter>java -jar alter_table.jar
check
CREATE TABLE REGIONS_ES -
ERROR: Constraint with name 'REGION_ID_NN' already exists
CREATE TABLE COUNTRIES -
SUCCESS
CREATE TABLE LOCATIONS -
ERROR: TABLE is already exists
CREATE SEQUENCE LOCATIONS_SEQ - SUCCESS

d:\WORK\ESF\java\alter>
```

Результаты проделанной работы

Разработана система, которая обладает следующим функционалом:

- проверки наличия требуемых данных в базе данных (для кодов ORACLE SQL/PL),
- написания скриптов-проверок возможности выполнить требующуюся команду (для кодов ORACLE SQL/PL)
- сортировки функций в зависимости от уровня их вложенности кода (для кодов DB2 SQL/SQL).
- отделения функций от остального кода (для кодов DB2 SQL/SQL).

В работе представлены

- технико-экономическое обоснование работы
- требования по безопасности жизнедеятельности при работе с ПК

В настоящий момент произведено **внедрение** разработки

Разработанная система позволит:

- сократить количество ошибок, возникающих при внесении изменений в базу данных
- сократить время на обновления базы данных
- сократить расходы на восстановление системы после сбоя

Технико-экономическое обоснование проекта

Наименование статей расходов	Сумма(руб.)
Фонд оплаты труда	236864
Налоги	149769
Прочие расходы	64123
Итоговая договорная цена	450759

Перспективы дальнейшей разработки

- расширение функционала пакета

Например: добавлением программ, предназначенных для проверки наличия требуемых данных в базе данных для кодов DB2 SQL/SQL

- разделение на 2 пакета

первый – для кодов ORACLE SQL/PL,

второй - для кодов DB2 SQL/SQL.



Спасибо за внимание