

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт цифры**

ОТЧЕТ

О ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ 3

«Заполнение витрины данных производства с помощью служб интеграции»

студента 2 курса, ПИМ-231 группы

Давыдова Игоря Павловича

Направление 090403 – «Прикладная информатика»

Руководитель:
к.т.н., доц.
С. Ю. Завозкин

Работа защищена
«_____» _____
«_____» _____ 2024г.

Кемерово 2024

Целью работы является получение основных понятий и практических навыков работы со службой интеграции данных MS Integration Service в SQL Server 2016.

Введение

В данной работе необходимо заполнить данными нашу витрину данных, созданную в лабораторной работе №2. Это будет реализовано при помощи служб интеграции данных, которые в свою очередь включают в себя использование задач потока данных. Каждая из этих задач поочерёдно подключится к восстановленной базе данных из файла и передаст эти данные в базу данных MaxMinManufacturingDM.

Иначе говоря, в данной работе будет разработано приложение, частично заполняющее витрину данных, а конкретно таблицы с измерениями.

Программно-аппаратные средства, используемые при выполнении работы:

SQL Server Data Tools (Visual Studio SSDT 2017), SQL Server Management Studio, vSphere Client, виртуальная машина olap_14_Давыдов.

Основная часть

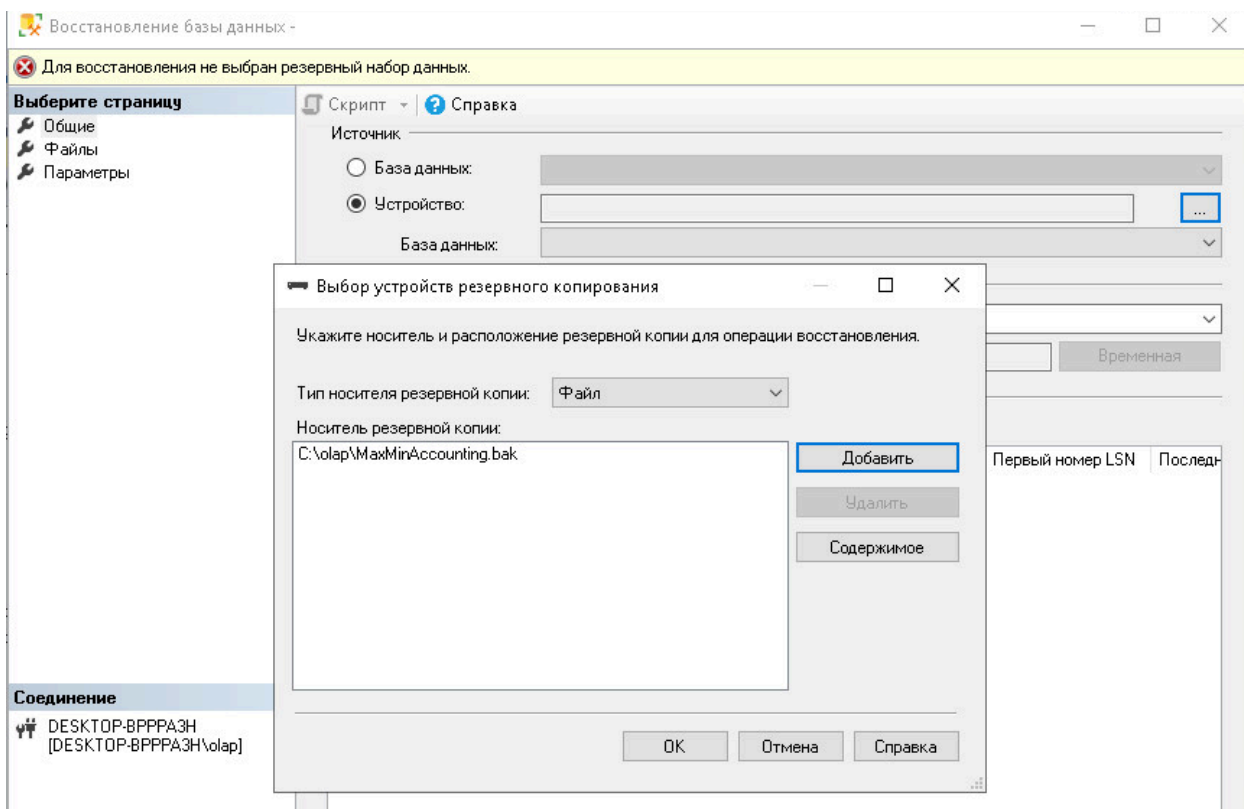


Рисунок 1 – Восстановление БД из бак-файла

Для начала нам необходимо восстановить базу данных из файла MaxMinAccounting.bak (рис. 1), чтобы потом взять из неё данные для нашей витрины.

Далее необходимо создать проект службы интеграции данных.

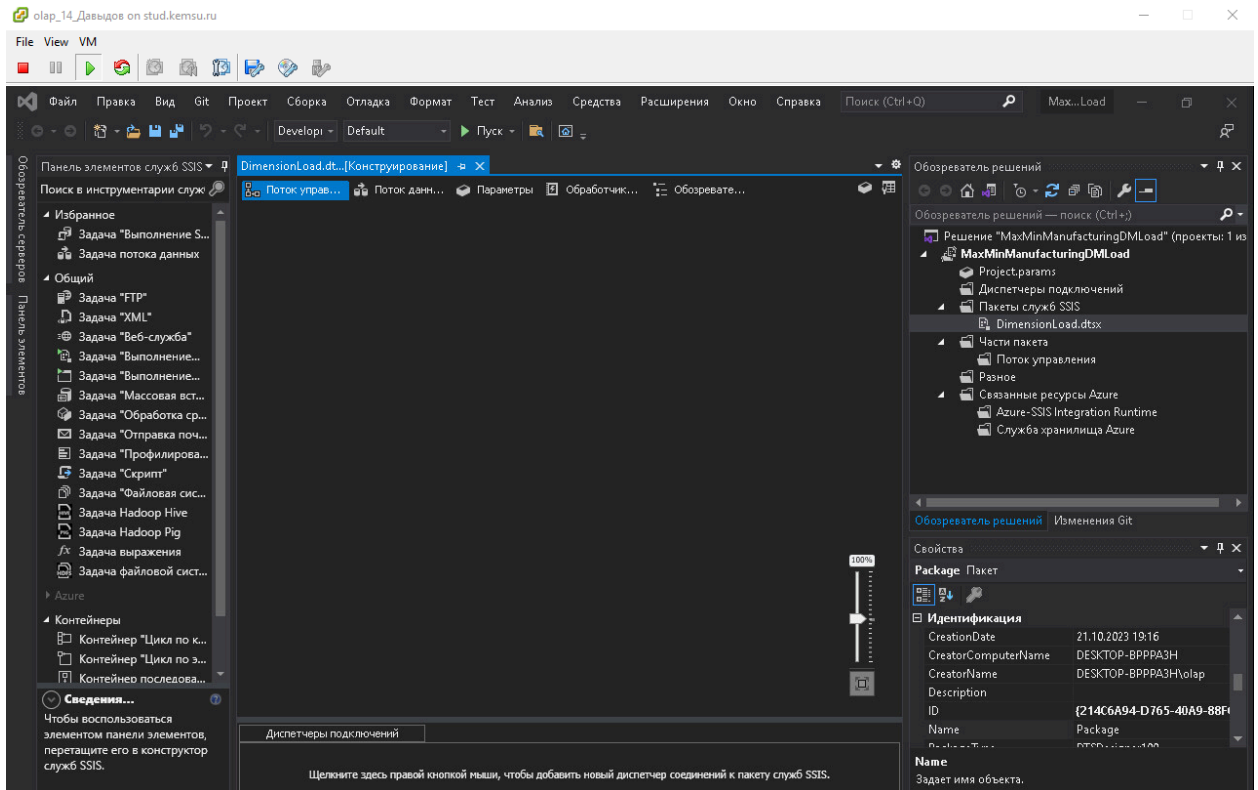


Рисунок 2 – Проект

После создания проекта (рис. 2), создаем пакет (рис. 3), в котором будем конструировать наши задачи потоков данных непосредственно для заполнения витрины данных.

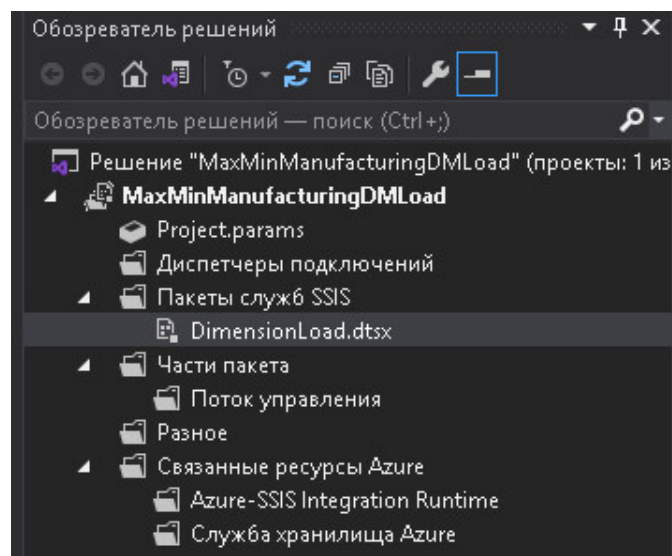


Рисунок 3 – Пакет

Далее создаём первую задачу потока данных согласно методическим указаниям по выполнению лабораторной работы (рис. 4).

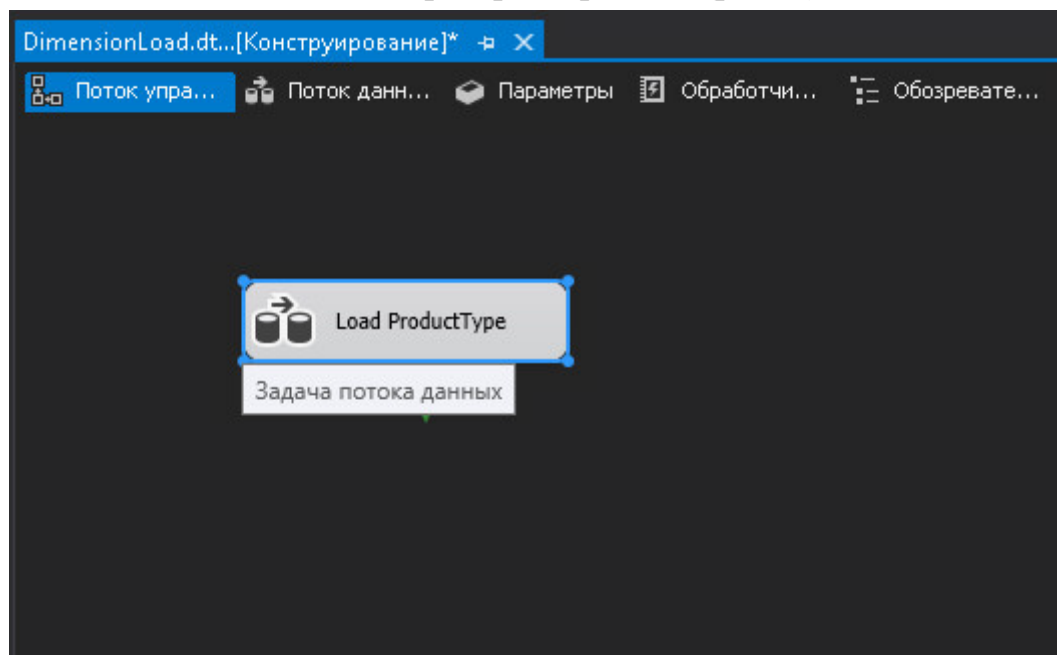


Рисунок 4 – Задача потока данных для таблицы DimProductType

Затем настраиваем подключения к базам данных: MaxMinAccounting (из которой будем брать данные, далее – источник) и MaxMinManufacturingDM (которую будем заполнять, далее – приёмник). В задаче Load ProductType настраиваем источник и приёмник данных, чтобы это выглядело как на рисунке 5.

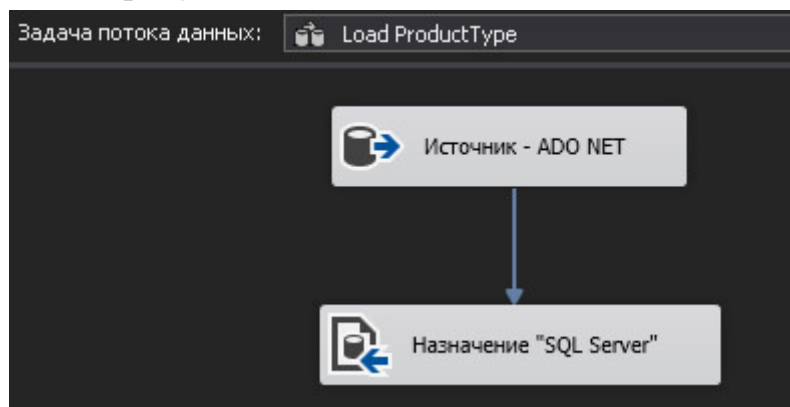


Рисунок 5 – Задача потока данных Load ProductType

Таким образом мы создаём и настраиваем каждую из задач, исходя из методических указаний. Далее приведены скриншоты каждой из задач.

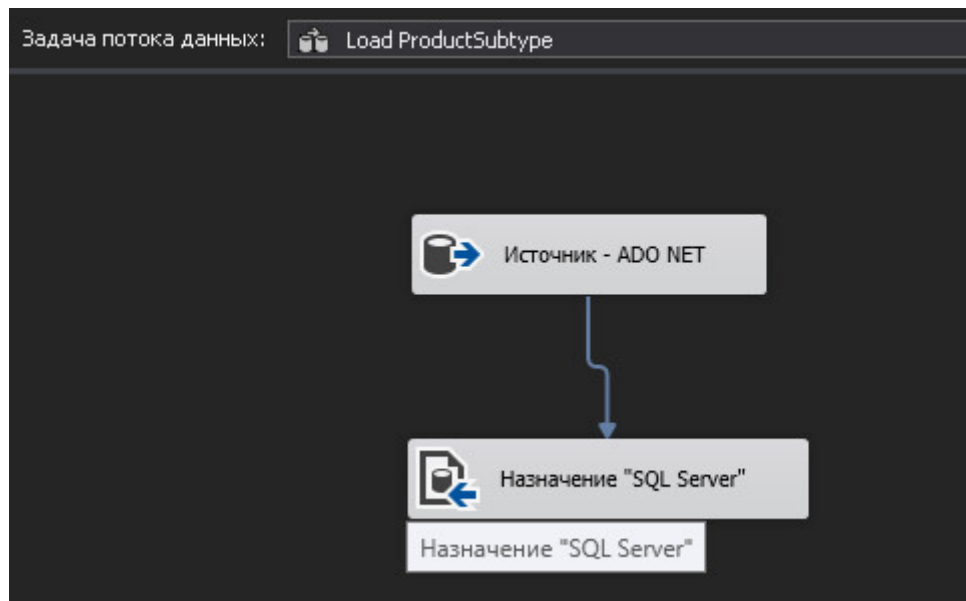


Рисунок 6 – Load ProductSubtype

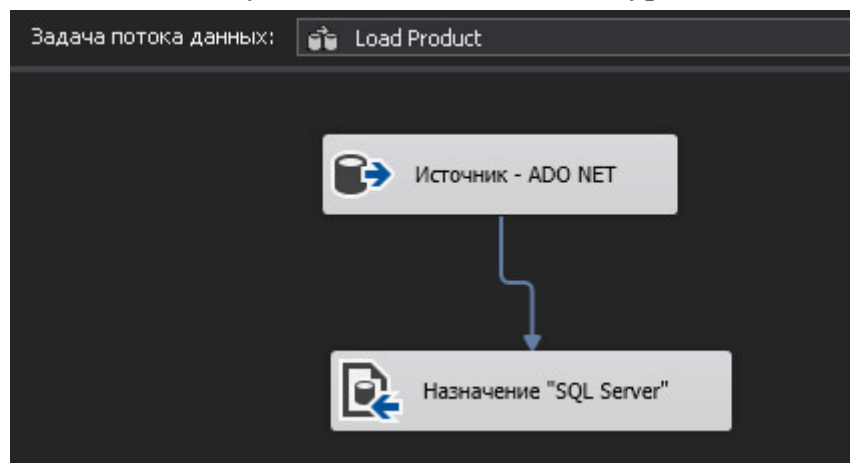


Рисунок 7 – Load Product

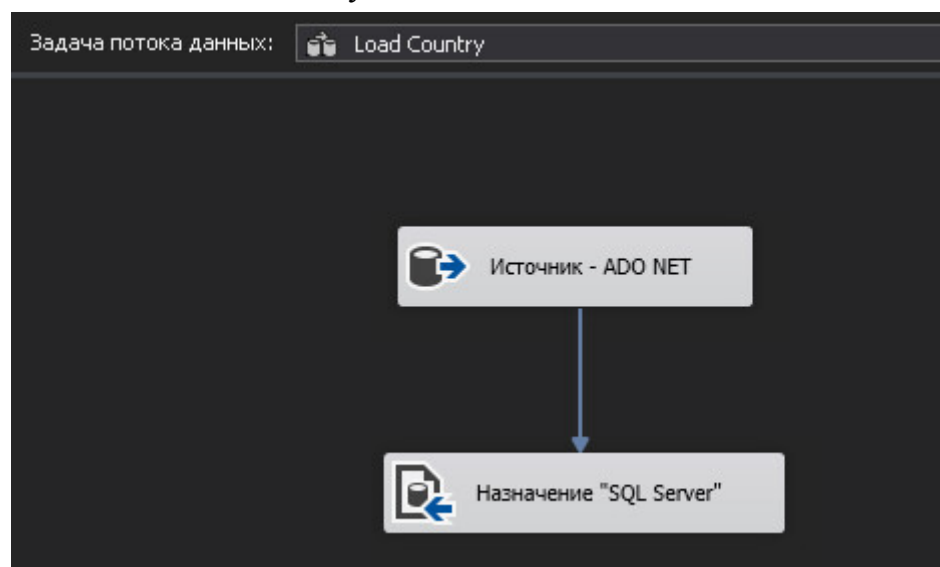


Рисунок 8 – Load Country

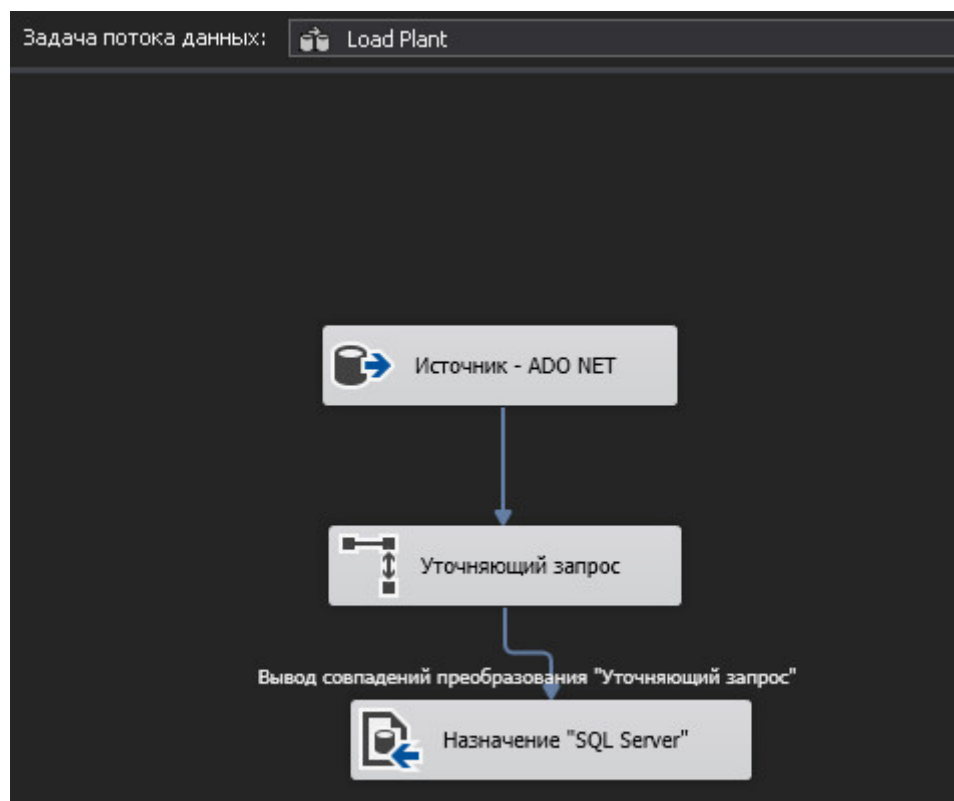


Рисунок 9 – Load Plant

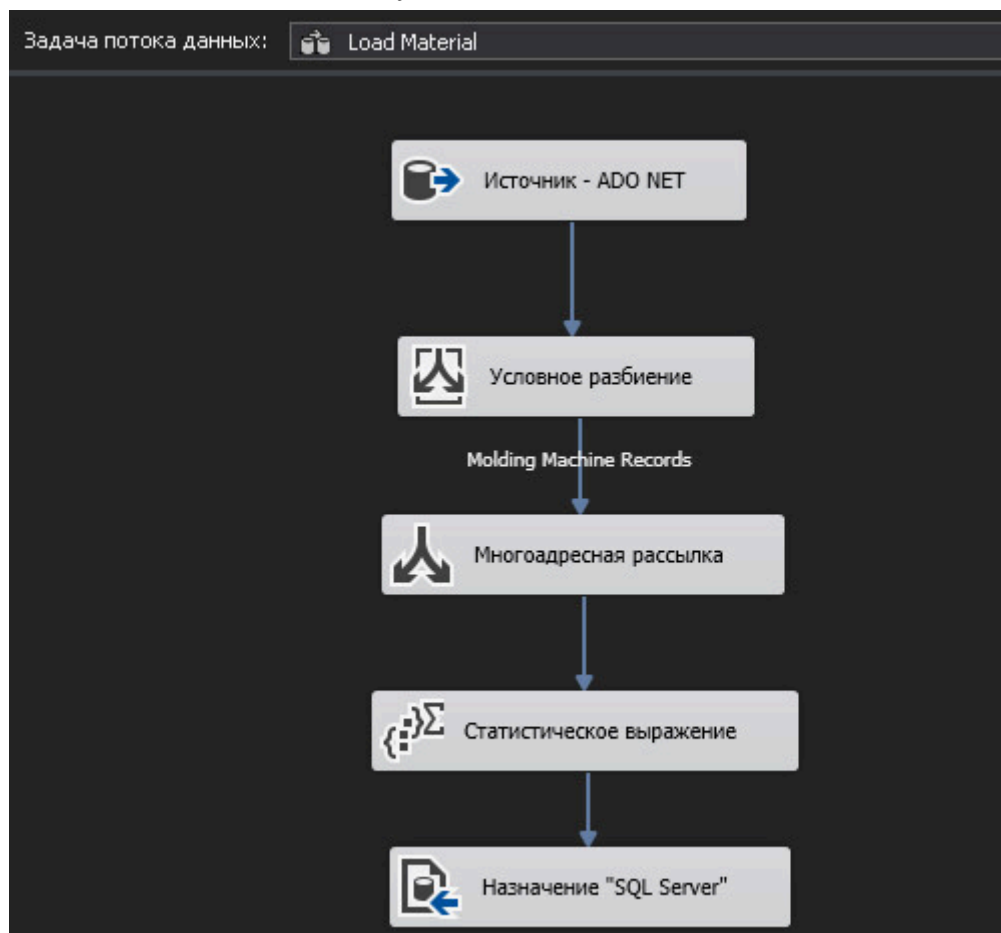


Рисунок 10 – Load Material

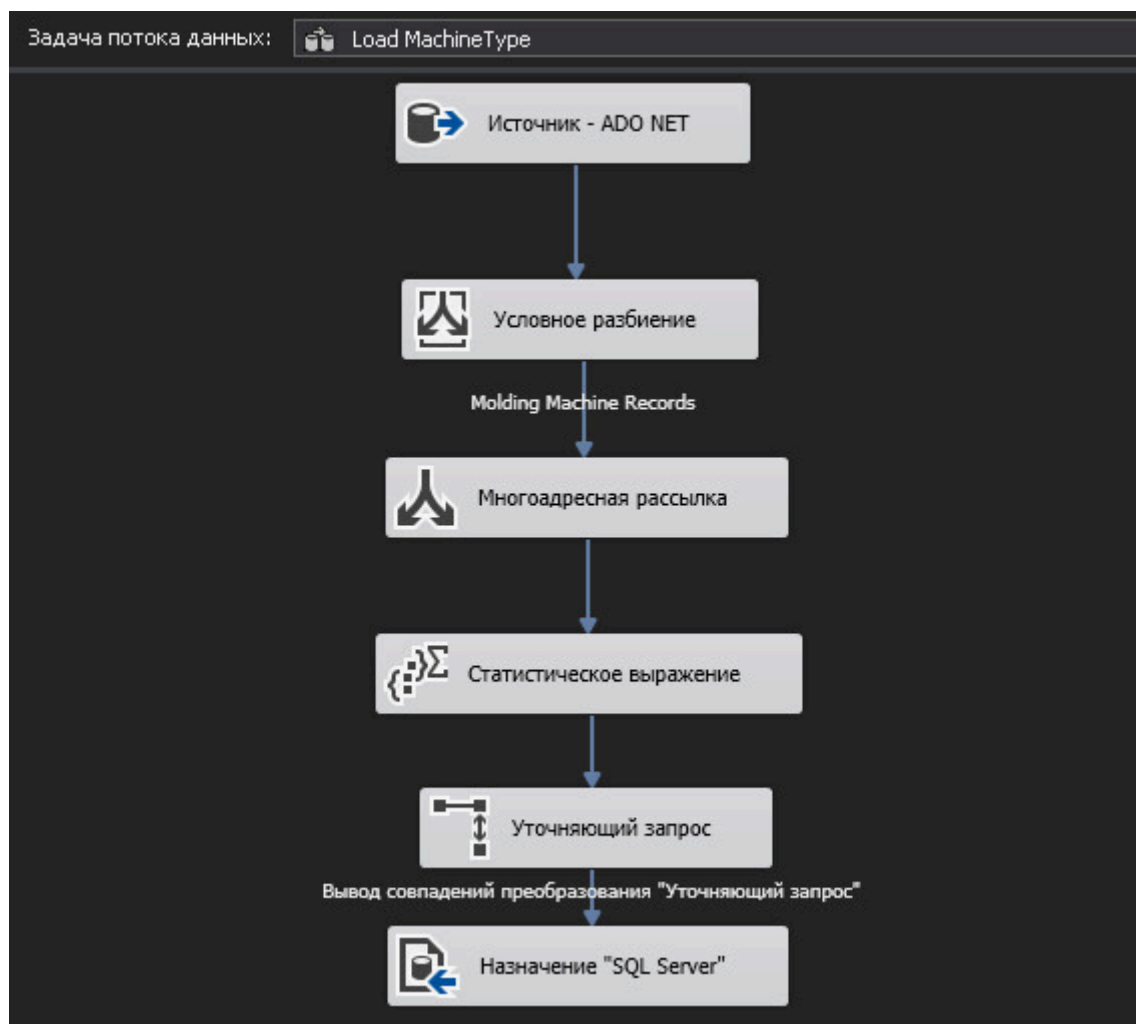


Рисунок 11 – Load MachineType

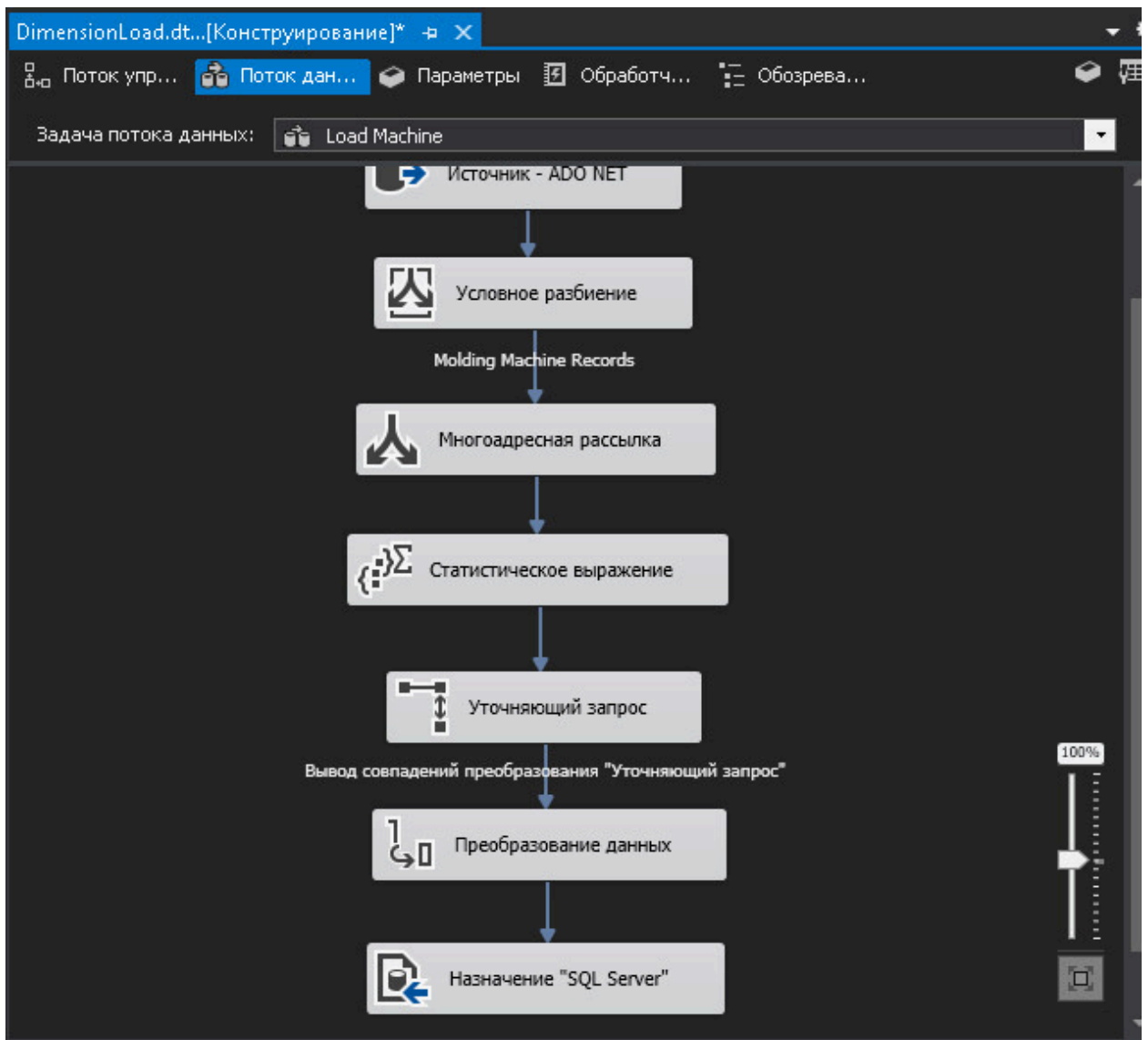


Рисунок 12 – Load Machine

Как можно заметить, не все задачи имеют лишь источник и приемник. Некоторые из них имеют уточняющий запрос, преобразование данных и другие блоки. Это связано с тем, что некоторые данные в базе данных MaxMinAccounting имеют другие названия столбцов либо же иную структуру в отличии от MaxMinManufacturingDM.

В итоге получается вот такая схема:

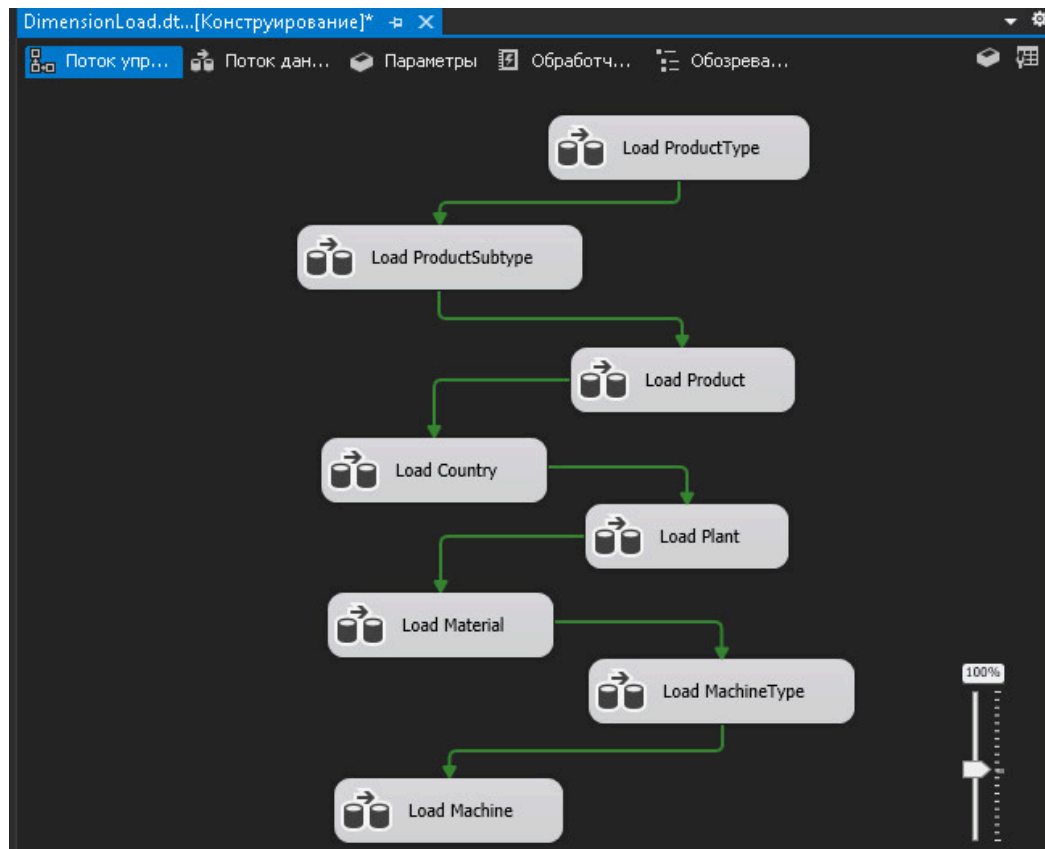


Рисунок 13 – Пакет с задачами потока данных

Теперь можно перейти к запуску и отладке приложения (рис. 14), в результате чего наша база данных, выступающая приемником должна заполниться данными.

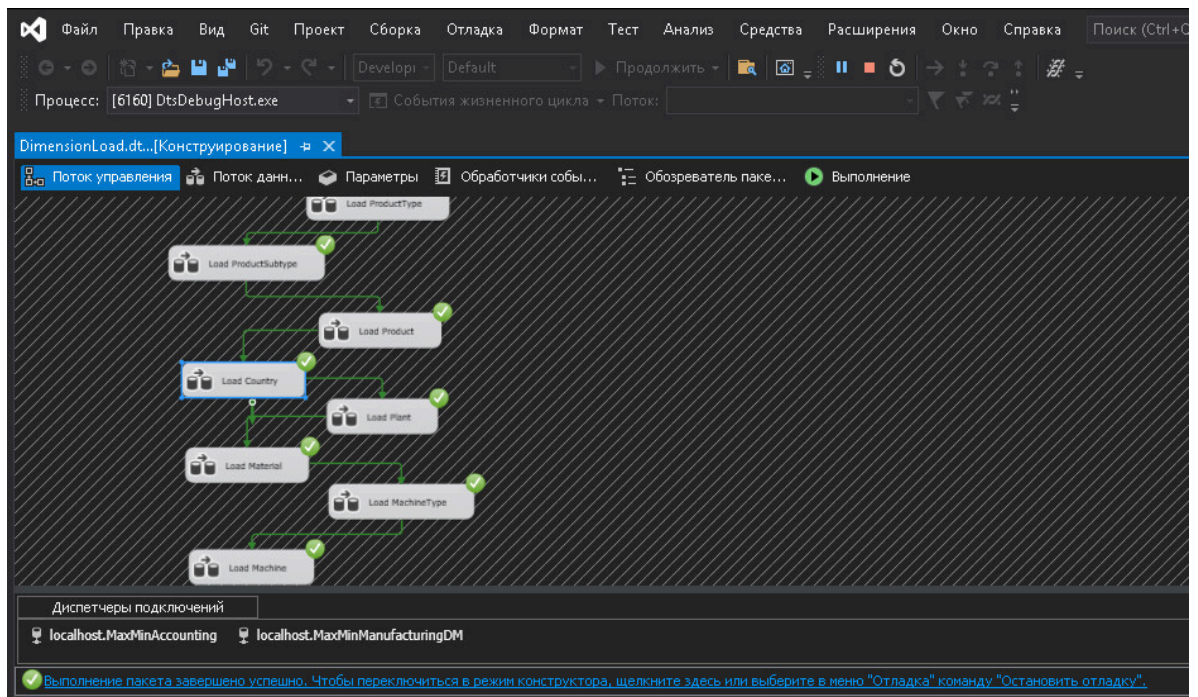
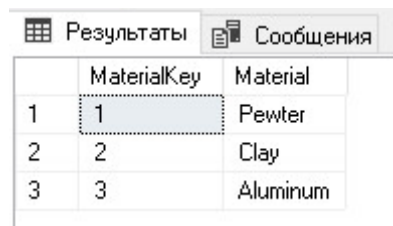


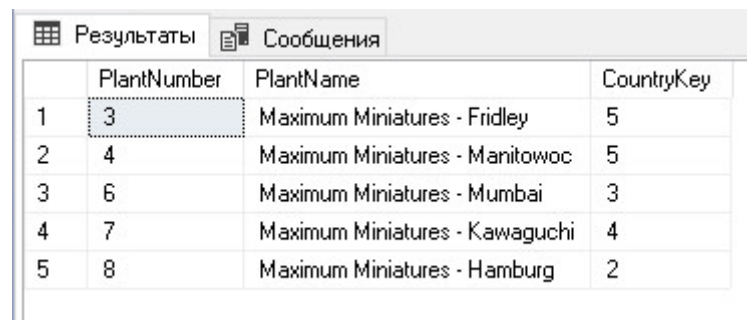
Рисунок 14 – Успешная отладка

Теперь мы можем убедиться, что таблицы заполнены данными.



	MaterialKey	Material
1	1	Pewter
2	2	Clay
3	3	Aluminum

Рисунок 15 – Результат запроса `select * from DimMaterial`



	PlantNumber	PlantName	CountryKey
1	3	Maximum Miniatures - Fridley	5
2	4	Maximum Miniatures - Manitowoc	5
3	6	Maximum Miniatures - Mumbai	3
4	7	Maximum Miniatures - Kawaguchi	4
5	8	Maximum Miniatures - Hamburg	2

Рисунок 16 – Результат запроса `select * from DimPlant`

Заключение

В результате работы было создано, отлажено и запущено приложение с использованием служб интеграции данных для заполнения витрины данных. Были изучены способы использования задач потоков данных и их компонентов. Произведено успешное подключение к каждой из баз данных и посредством разработанного приложения база данных, выступающая приемником была заполнена данными.

Список используемой литературы

Методические указания по выполнению лабораторной работы.