

Лабораторная работа №2

Цель работы: Построение моделей архитектуры информационных систем и технической инфраструктуры. Компоненты и интерфейсы приложений. Узлы. Устройства. Системное программное обеспечение. Инфраструктурные сервисы.

Выполнение работы.

Создание модели архитектуры информационных систем:

1. Открыть проект, созданный в предыдущей лабораторной работе (рисунок 2.1).

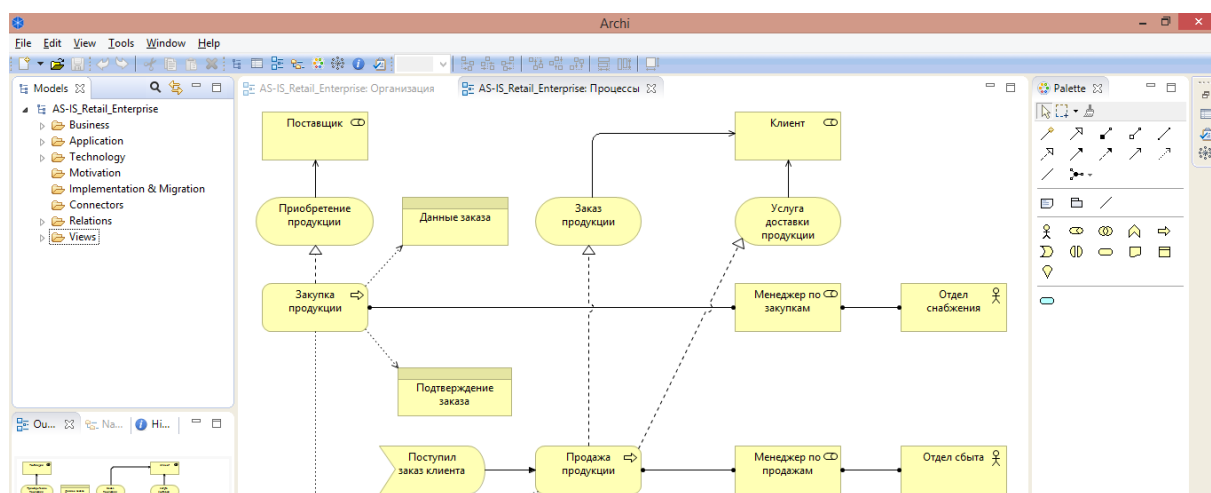


Рисунок 2.1

2. В текущем проекте создать новый вид (View) (рисунок 2.2). Ввести название «Приложения».

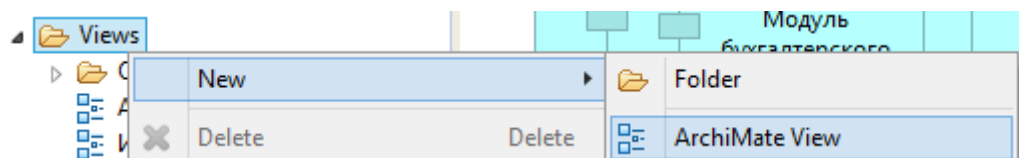


Рисунок 2.2

3. Открыть контекстное меню диаграммы, щелкнув правой кнопкой мыши по рабочей области, выбрать Viewpoint > Infrastructure (рисунок 2.3).

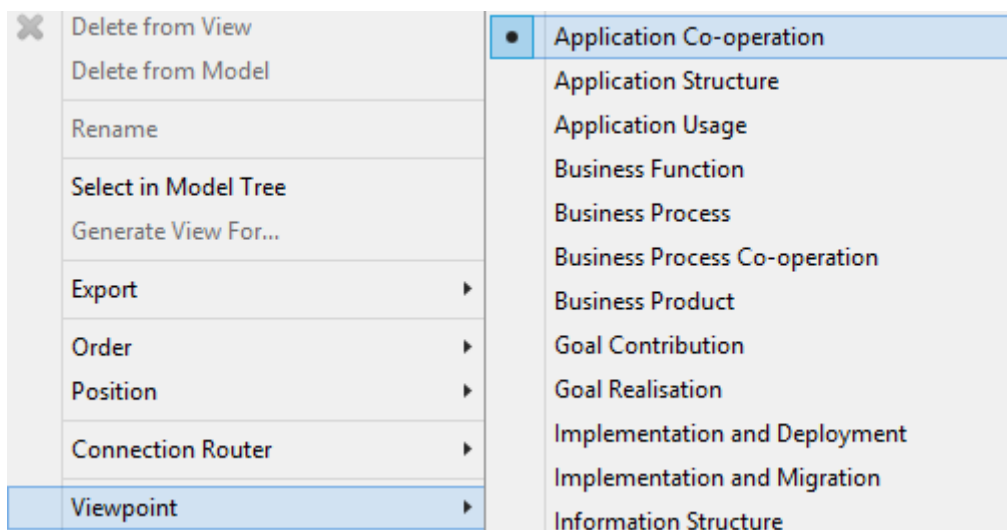


Рисунок 2.3

4. Открыть созданный вид (View) «Приложения», в палитре Palette выбрать элемент Application Component (рисунок 2.4) и перенести его на диаграмму. Ввести имя элемента «Интегрированная система управления предприятием» (рисунок 2.5).

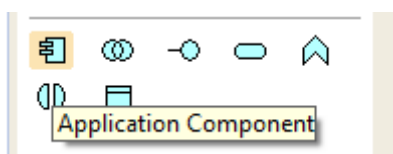


Рисунок 2.4



Рисунок 2.5

5. Добавить на диаграмму следующие элементы Application Component:

- 1) управление финансами;
- 2) управление взаимоотношениями с клиентами;
- 3) управление проектами;
- 4) управление персоналом;
- 5) управление дистрибуцией.

Установить отношение композиции между добавленными элементами и элементом «Интегрированная система управления предприятием» (рисунок 2.6).

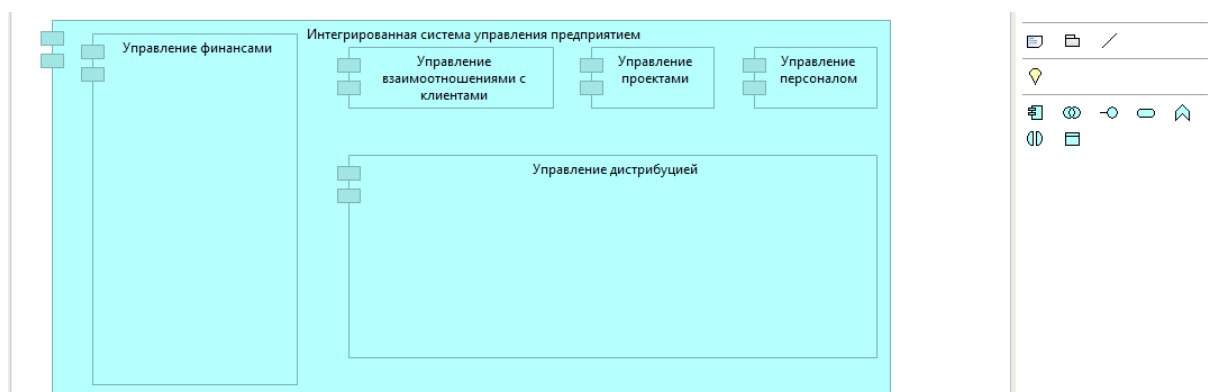


Рисунок 2.6

6. Добавить на диаграмму следующие элементы Application Component:

- 1) модуль бухгалтерского учета;
- 2) модуль бюджетирования;
- 3) модуль управленческого учета;
- 4) модуль расчетов с клиентами и поставщиками.

Установить отношение композиции между добавленными элементами и элементом «Управление финансами» (рисунок 2.7).

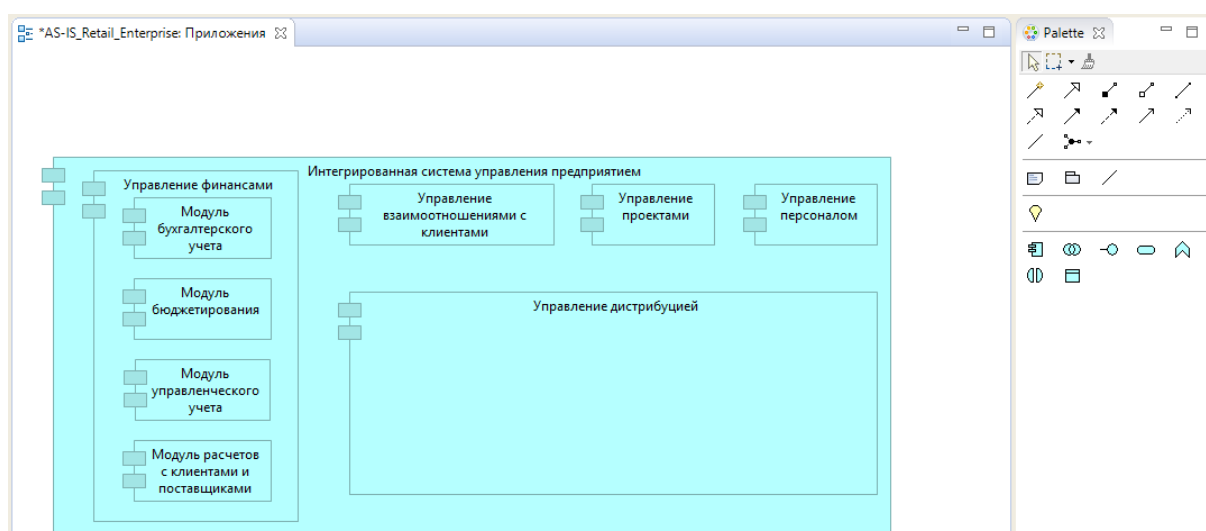


Рисунок 2.7

7. Добавить на диаграмму следующие элементы Application Component:

- 1) модуль управления закупками;
- 2) модуль складского учета;
- 3) модуль управления продажами.

Установить отношение композиции между добавленными элементами и элементом «Управление дистрибуцией» (рисунок 2.8).

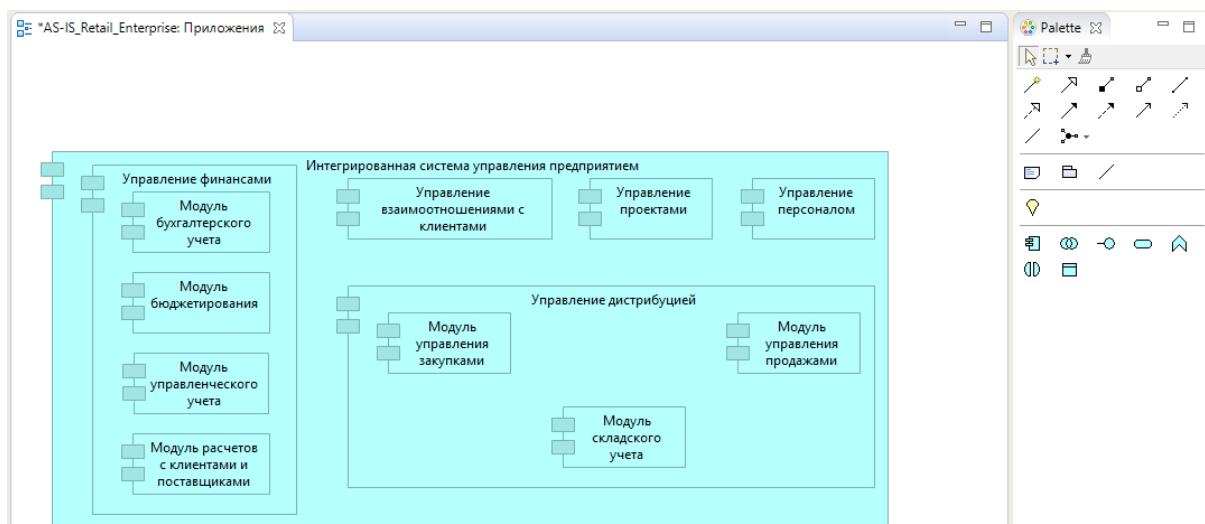


Рисунок 2.8

8. Выбрать в палитре Palette элемент Application Interface и поместить его на компонент «Управление дистрибуцией», указать отношение композиции между элементами (рисунок 2.9). Ввести название элемента «API модуля складского учета», соединить его с помощью Association relation с «Модуль складского учета» и с помощью Used By relation с «Модуль управления закупками» и «Модуль управления продажами» (рисунок 2.10).

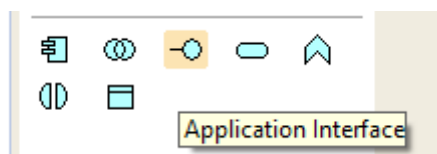


Рисунок 2.9

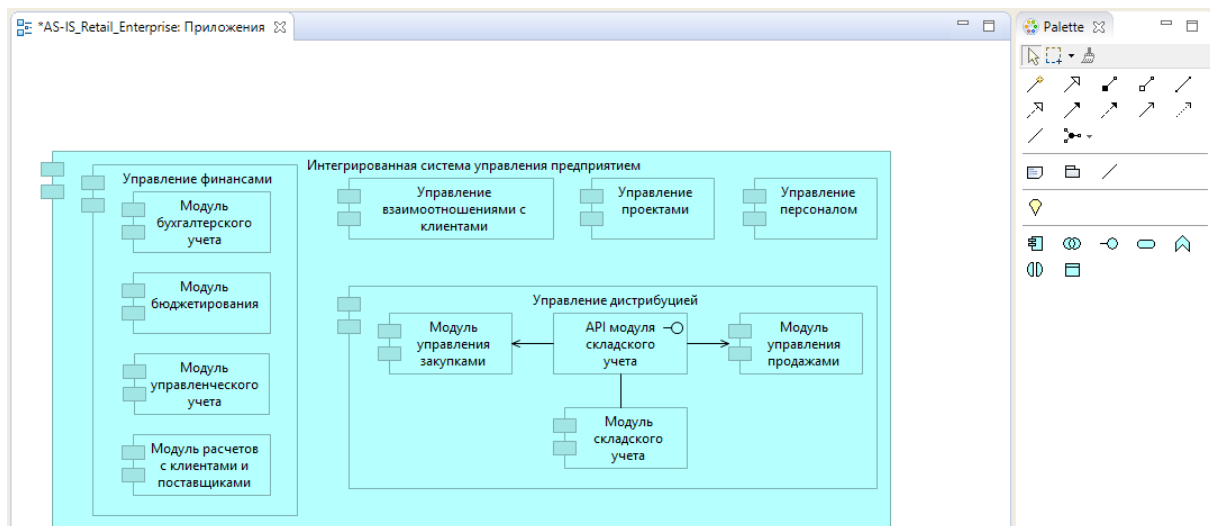


Рисунок 2.10

9. Добавить на диаграмму три элемента Application Component, назвать их «Шлюз платежной системы», «База данных MS SQL Server» и «Microsoft Office» соответственно (рисунок 2.11).

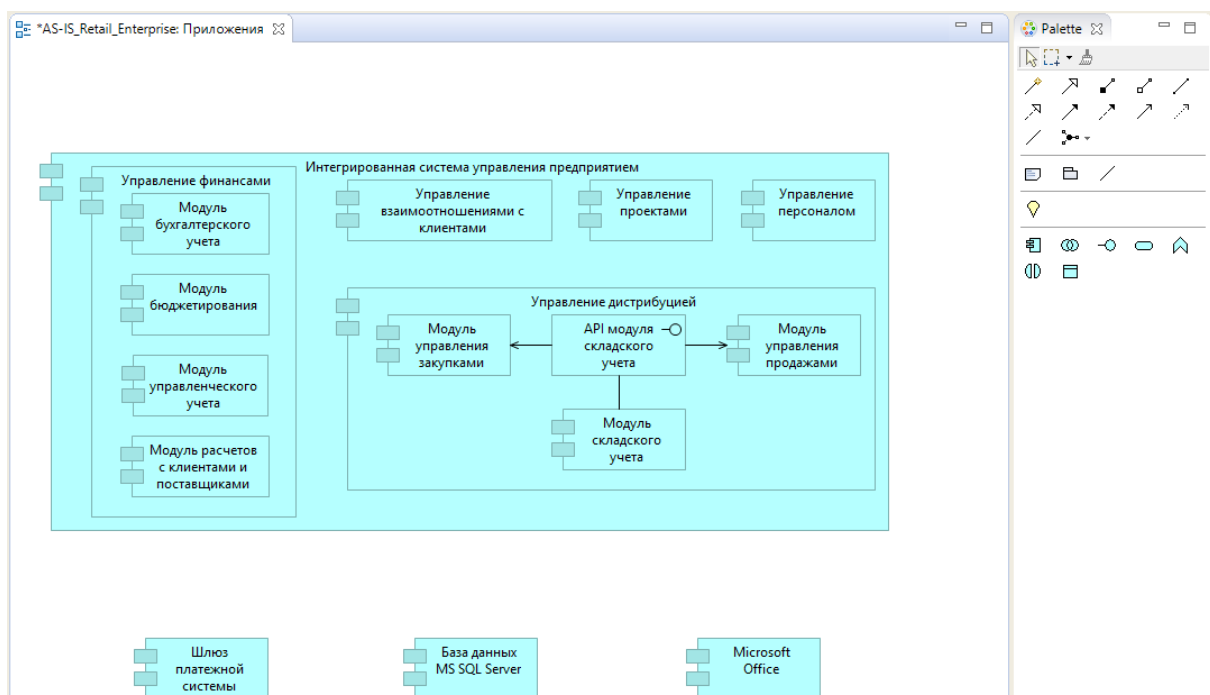


Рисунок 2.11

10. Добавить на диаграмму три элемента Application Interface, назвать их «API шлюза платежной системы», «ADO.NET» и «MS Office API» соответственно (рисунок 2.12).

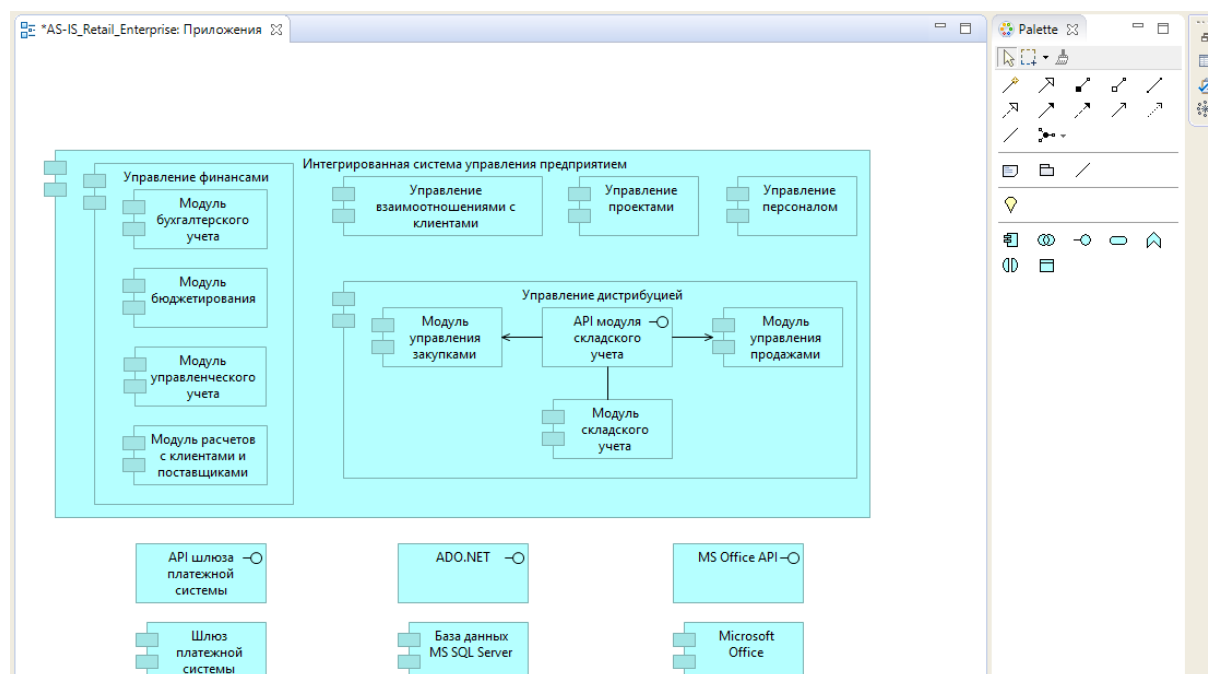


Рисунок 2.12

Связать добавленные элементы Application Interface с элементами Application Component (рисунок 2.13) в соответствии с описанием в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Application Interface	Application Component	Отношение
API шлюза платежной системы	Шлюз платежной системы	Association relation
	Модуль расчетов с клиентами и поставщиками	Used By relation
ADO.NET	База данных MS SQL Server	Association relation
	Интегрированная система управления	Used By relation

	предприятием	
MS Office API	Microsoft Office	Association relation
	Интегрированная система управления предприятием	Used By relation

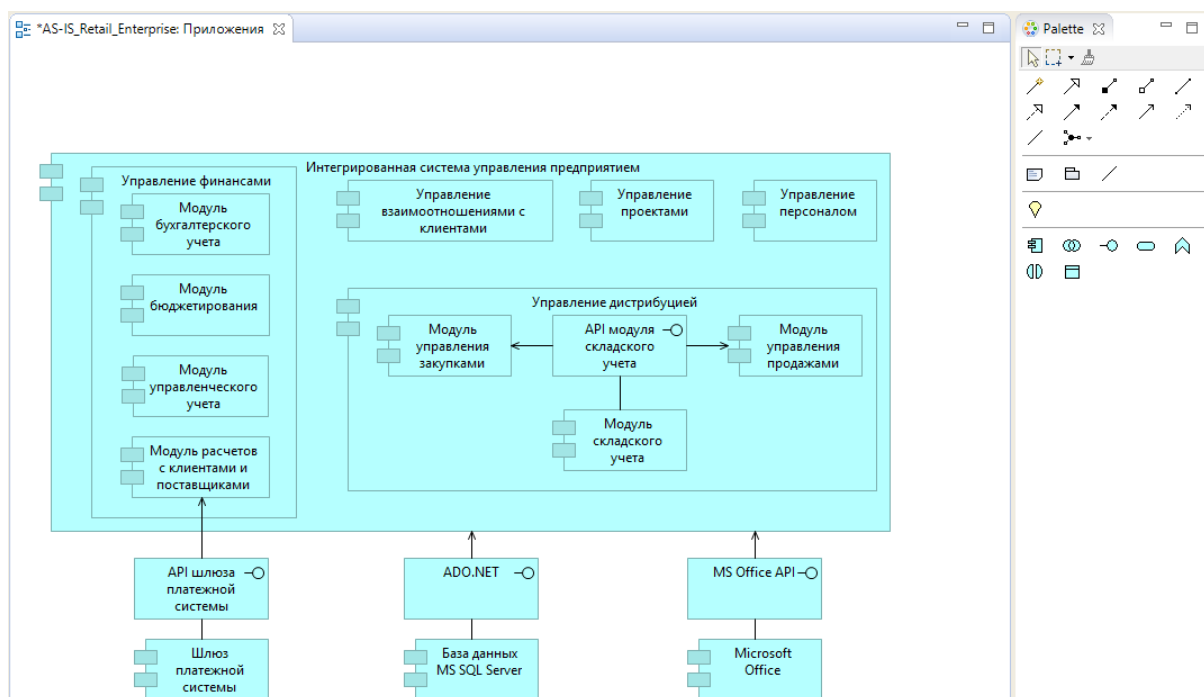


Рисунок 2.13

11. Добавить на диаграмму элемент Application Component, назвать его «Web-браузер» (рисунок 2.14)

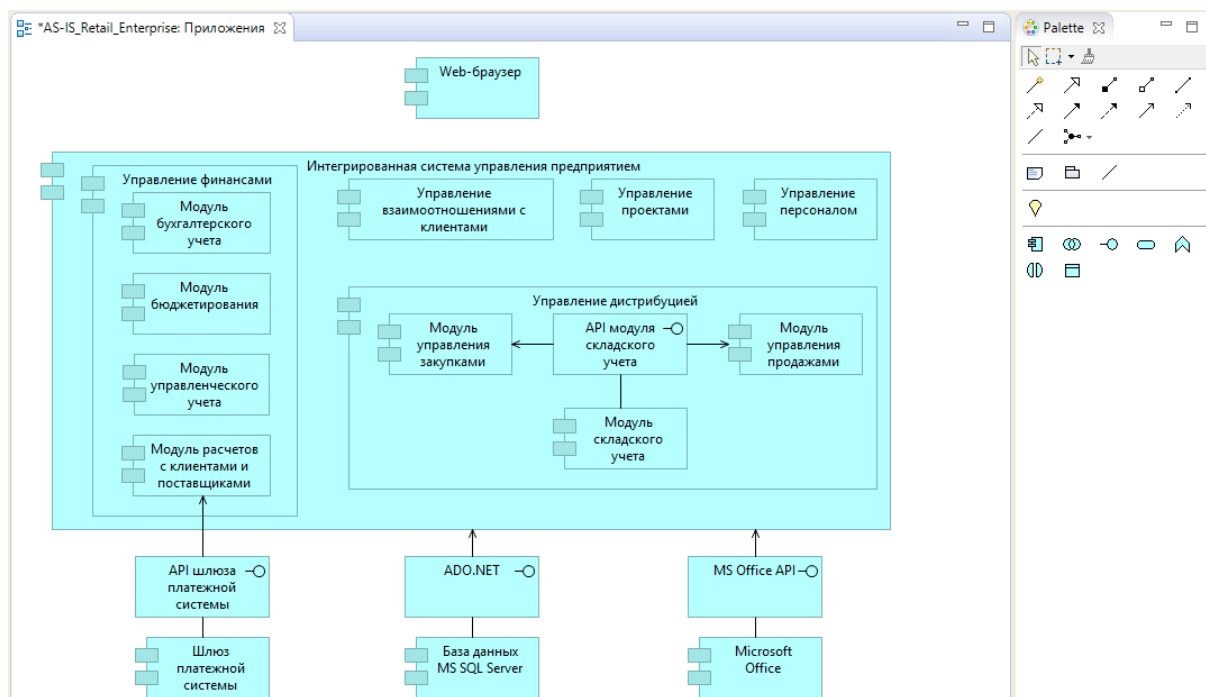


Рисунок 2.14

12. Добавить на диаграмму элемент Application Interface и назвать его «Web-интерфейс». Связать добавленный элемент с программным компонентом «Web-браузер» с помощью отношения Used By relation, а также с программным компонентом «Интегрированная система управления предприятием» с помощью отношения Association relation (рисунок 2.15).

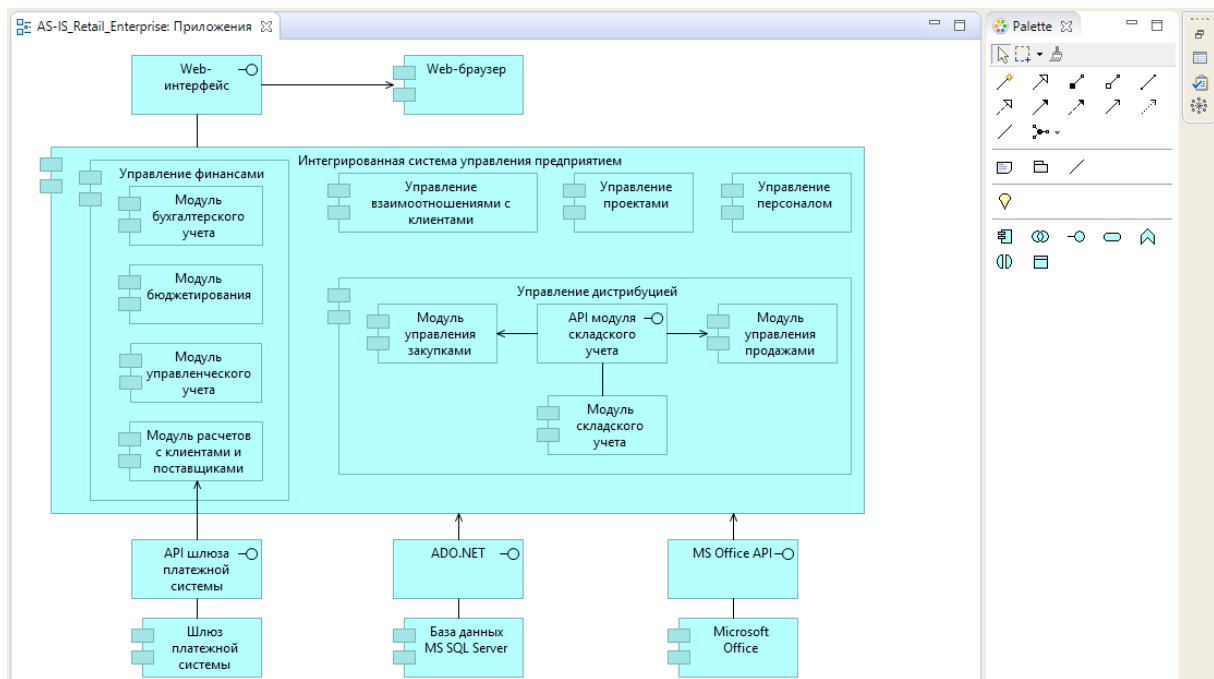


Рисунок 2.15

13. Сохранить созданную модель архитектуры информационных систем (рисунок 2.15).

Создание модели технической инфраструктуры:

1. В текущем проекте создать новый вид (View). Ввести название «Инфраструктура» (рисунок 2.16).

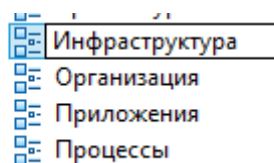


Рисунок 2.16

2. Открыть контекстное меню диаграммы, щелкнув правой кнопкой мыши по рабочей области, выбрать Viewpoint > Infrastructure (рисунок 2.17).

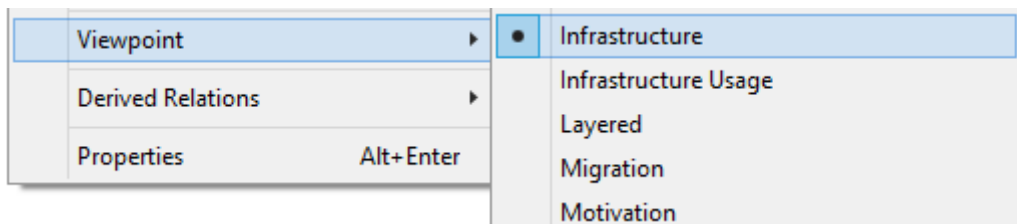


Рисунок 2.17

3. Открыть созданный вид (View) «Инфраструктура», в палитре Palette выбрать элемент Location (рисунок 2.18) и добавить его на диаграмму, задав название «Офис организации» (рисунок 2.19).

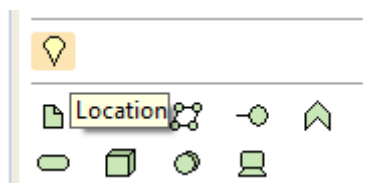


Рисунок 2.18



Рисунок 2.19

4. Добавить на диаграмму еще один элемент Location и назвать его «Складское помещение» (рисунок 2.20).

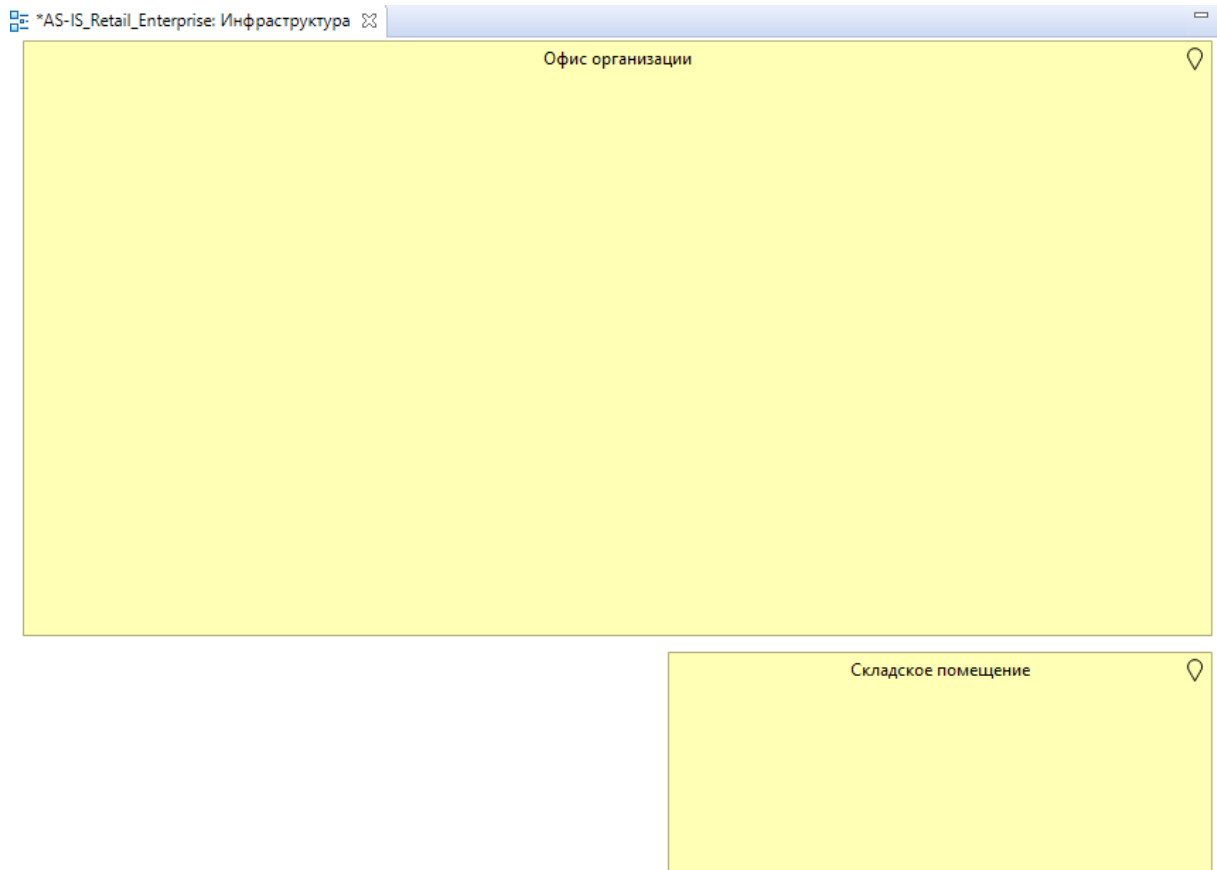


Рисунок 2.20

5. В палитре Palette выбрать элемент Node (рисунок 2.21) и добавить его на диаграмму, указав название «Сервер приложений» и поместив поверх элемента «Офис организации» (рисунок 2.22).

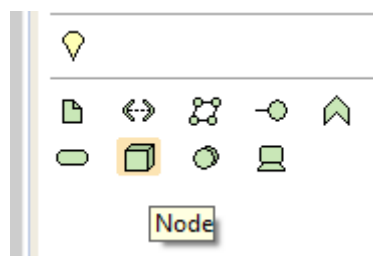


Рисунок 2.21

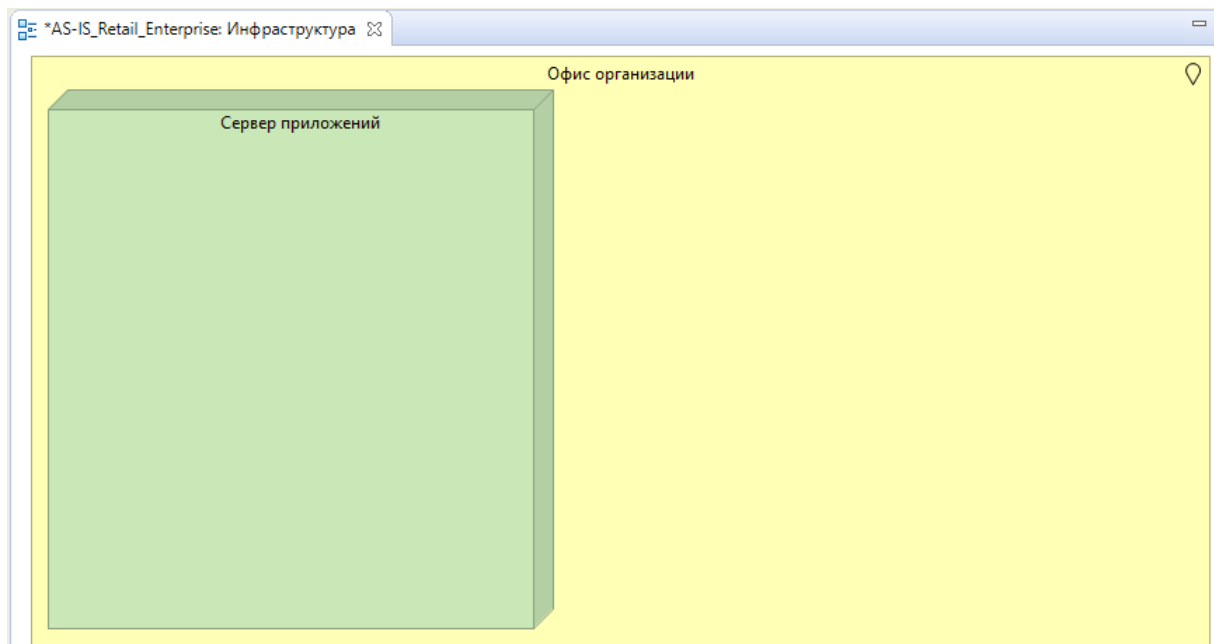


Рисунок 2.22

6. Добавить на диаграмму еще два элемента Node, назвав их «Рабочая станция сотрудника» (рисунок 2.23) и «Рабочая станция кладовщика» (рисунок 2.24).

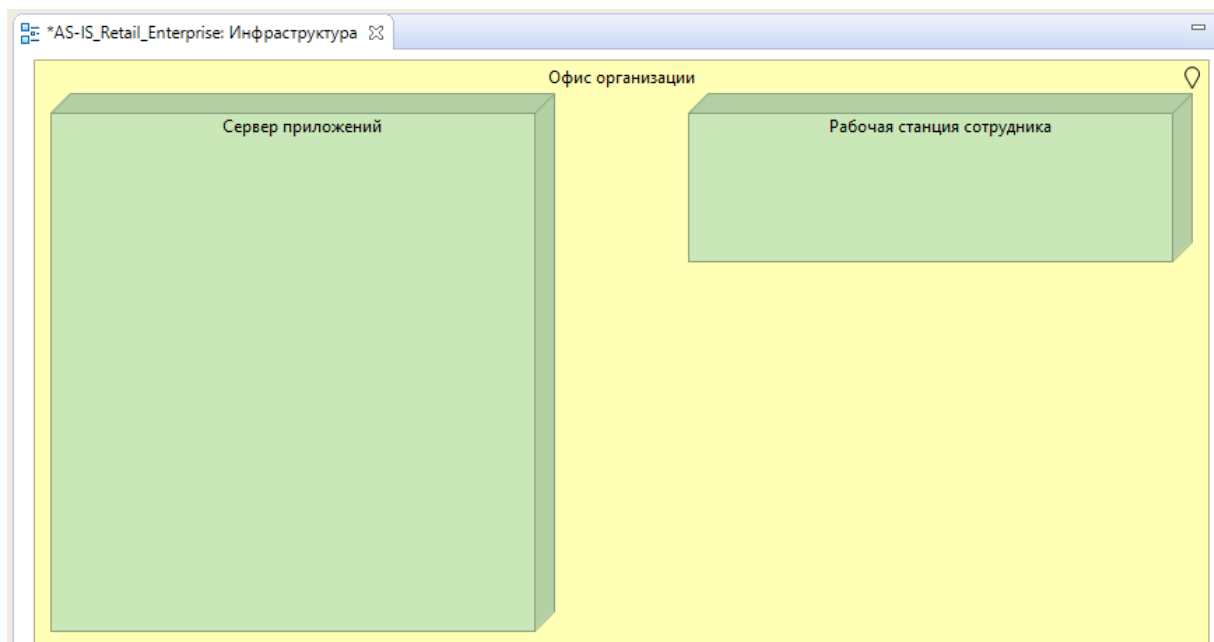


Рисунок 2.23

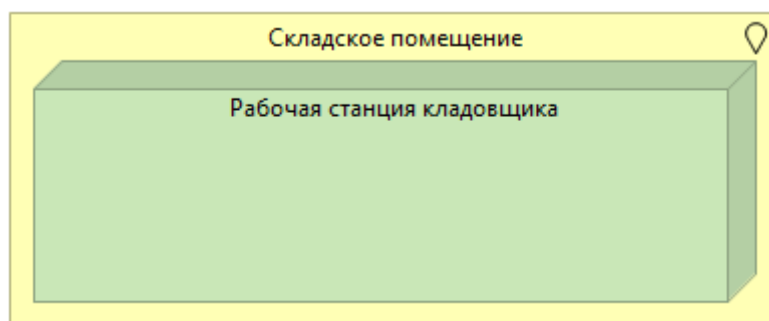


Рисунок 2.24

7. В палитре Palette выбрать элемент System Software (рисунок 2.25) и добавить его на диаграмму, установив отношение композиции между данным элементом и узлом «Сервер приложений» и указав название элемента «OC Windows Server» (рисунок 2.26).

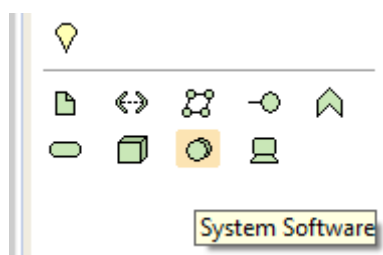


Рисунок 2.25

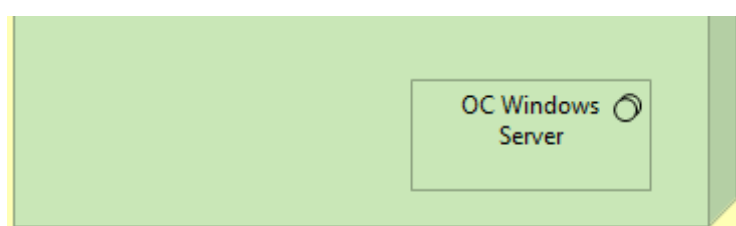


Рисунок 2.26

8. В палитре Palette выбрать элемент Device (рисунок 2.27) и добавить его на узел «Сервер приложений», связав его с элементом «OC Windows Server» с помощью отношения Assignment relation и указав название «Сервер баз данных» (рисунок 2.28).

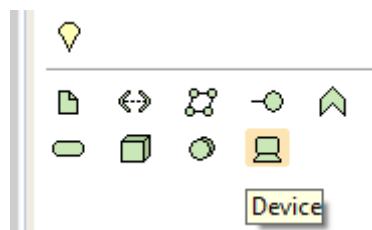


Рисунок 2.27

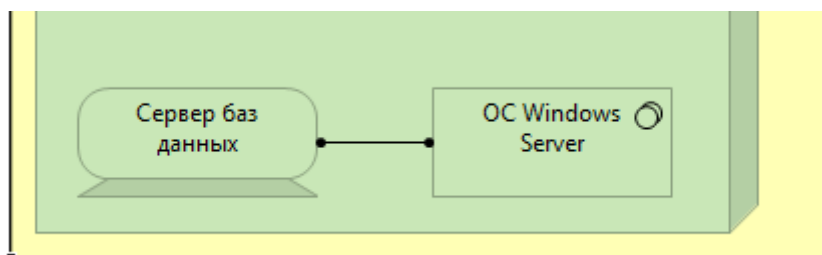


Рисунок 2.28

9. Добавить на узел «Сервер приложений» элемент Device, связав его с элементом «OC Windows Server» с помощью отношения Assignment relation и указав название «Сервер документооборота» (рисунок 2.29).

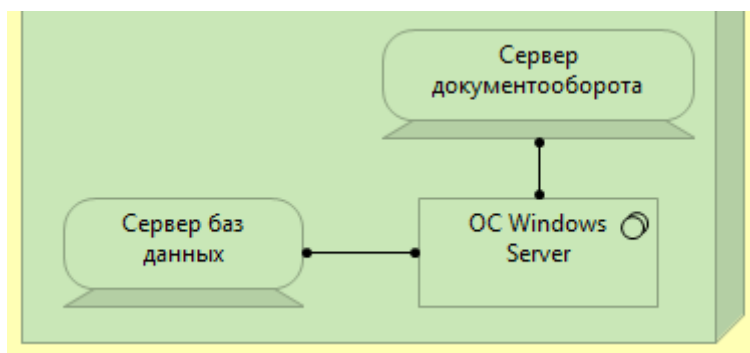


Рисунок 2.29

10. Добавить на узел «Сервер приложений» элемент Infrastructure Service (рисунок 2.30), связав его с элементом «Сервер баз данных» с помощью отношения Realisation relation (рисунок 2.31) и указав название «Доступ к данным» (рисунок 2.32).

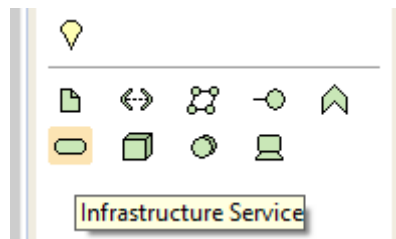


Рисунок 2.30

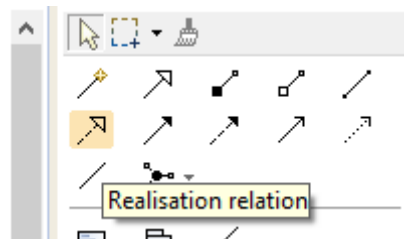


Рисунок 2.31

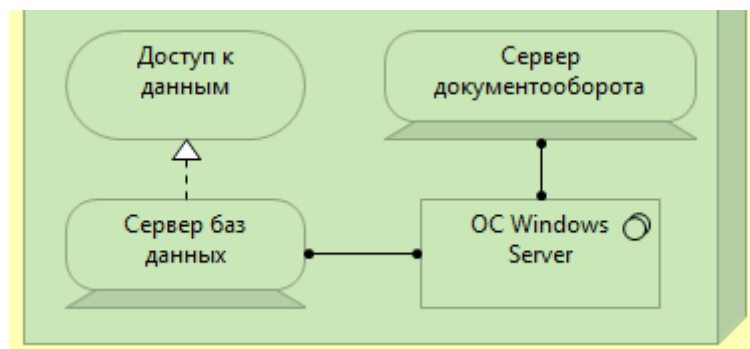


Рисунок 3.32

11. Добавить на узел «Сервер приложений» элемент Infrastructure Service, связав его с элементом «Сервер документооборота» с помощью отношения Realisation relation и указав название «Доступ к документам» (рисунок 2.33).

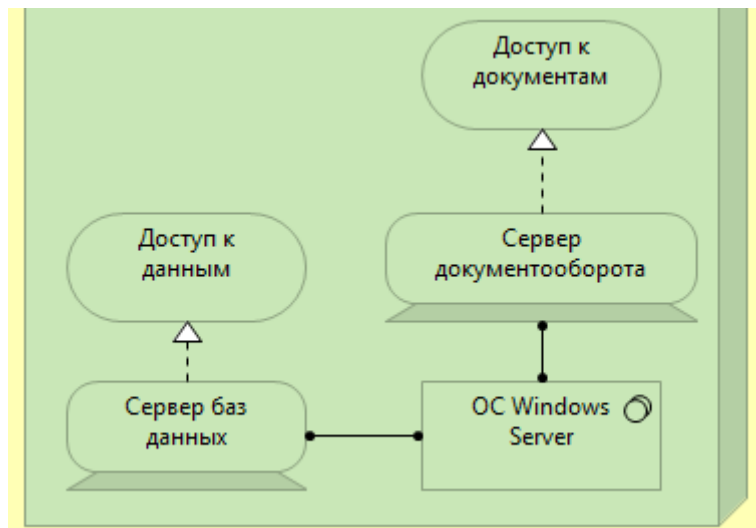


Рисунок 2.33

12. Добавить на узел «Сервер приложений» элемент System Software, связав его с элементом «Доступ к данным» с помощью отношения Used By relation и указав название «СУБД Microsoft SQL Server» (рисунок 2.34).

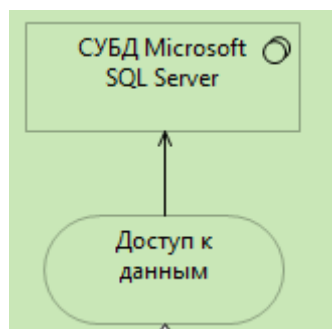


Рисунок 3.34

13. Добавить на узел «Сервер приложений» элемент Infrastructure Service, связав его с элементом «СУБД Microsoft SQL Server» с помощью отношения Realisation relation и указав название «SQL Server Reporting Services» (рисунок 2.35).

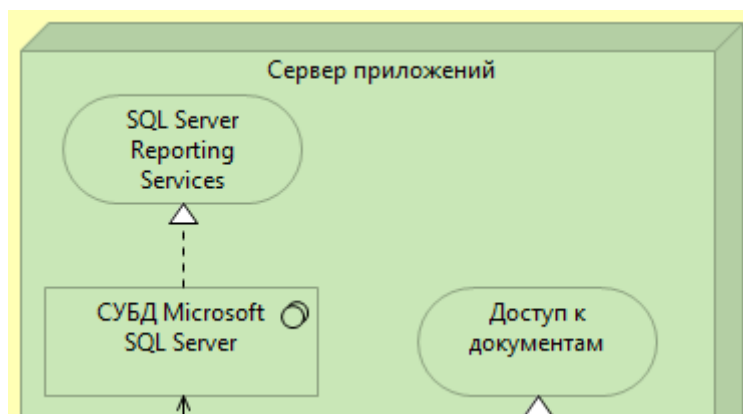


Рисунок 2.35

14. Добавить на узел «Сервер приложений» элемент System Software, связав его с элементами «SQL Server Reporting Services» и «Доступ к данным» с помощью отношений Used By relation и указав название «Microsoft Office Sharepoint Server» (рисунок 2.36).

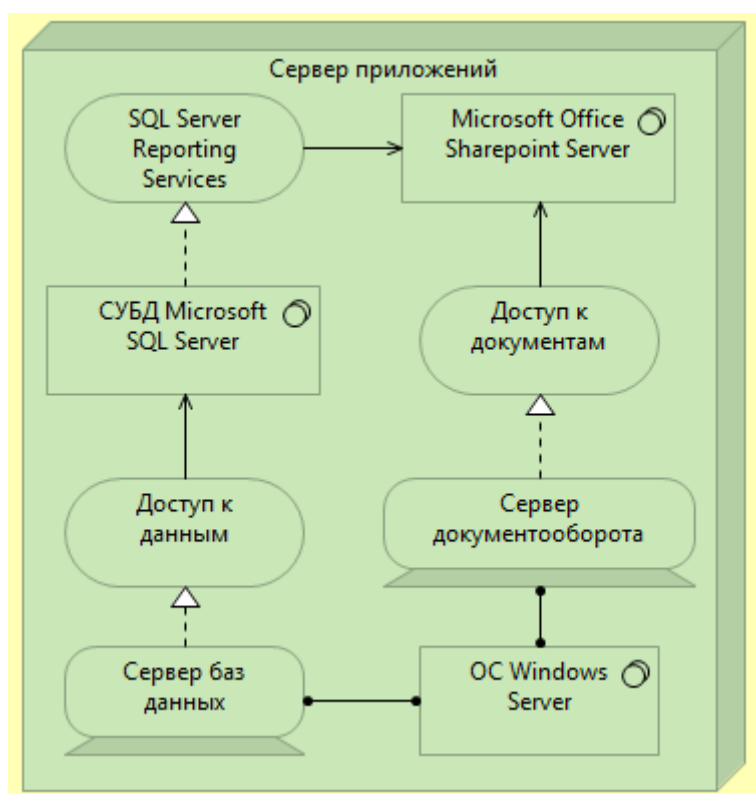


Рисунок 2.36

15. Добавить на узел «Рабочая станция сотрудника» элемент Device, указать название элемента «Персональный компьютер» (рисунок 2.37).

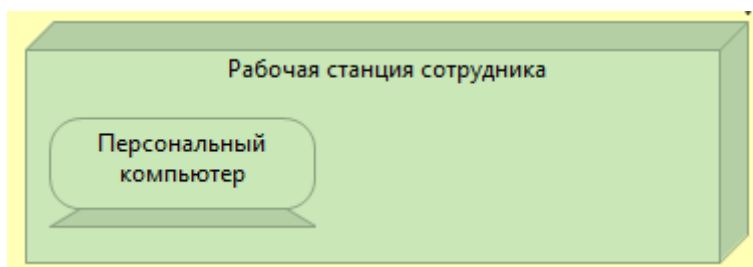


Рисунок 2.37

16. Добавить на узел «Рабочая станция сотрудника» элемент System Software, связав его с элементом «Персональный компьютер» с помощью отношения Assignment relation и указав название «OC Windows» (рисунок 2.38)

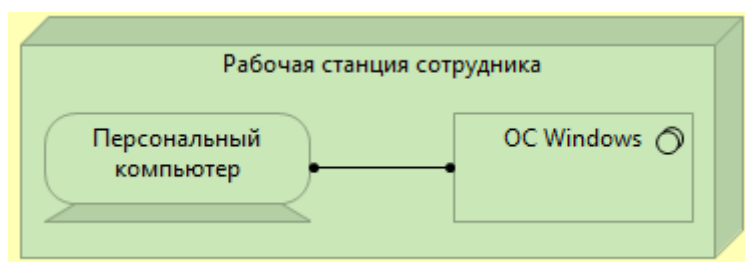


Рисунок 2.38

17. В текущем проекте открыть папку Technology (рисунок 2.39), выбрать элементы «Персональный компьютер» и «OC Windows», и добавить их на узел «Рабочая станция кладовщика» (рисунок 2.40).

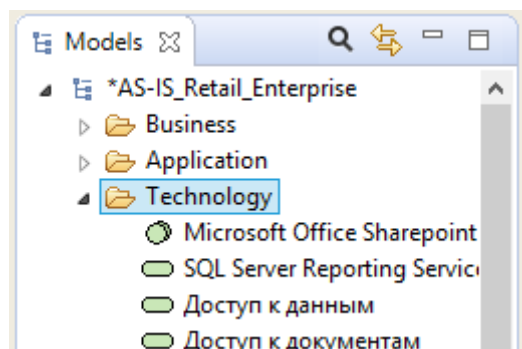


Рисунок 2.39

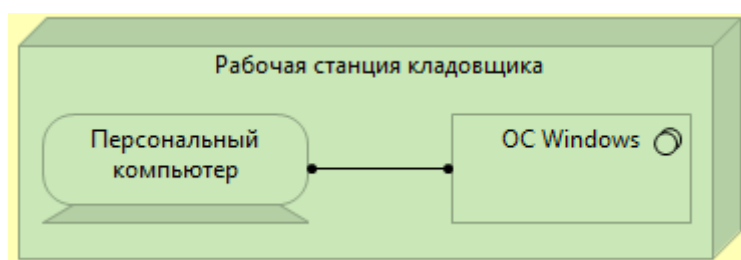


Рисунок 2.40

18. Добавить на фигуру «Офис организации» элемент Device, указать название «Маршрутизатор». В контекстном меню добавленного элемента выбрать Properties > Figure (рисунок 2.41) и выбрать второе представление элемента (рисунок 2.42).

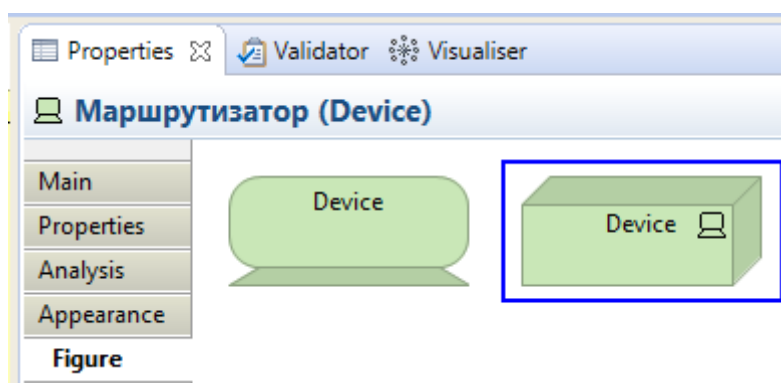


Рисунок 2.41

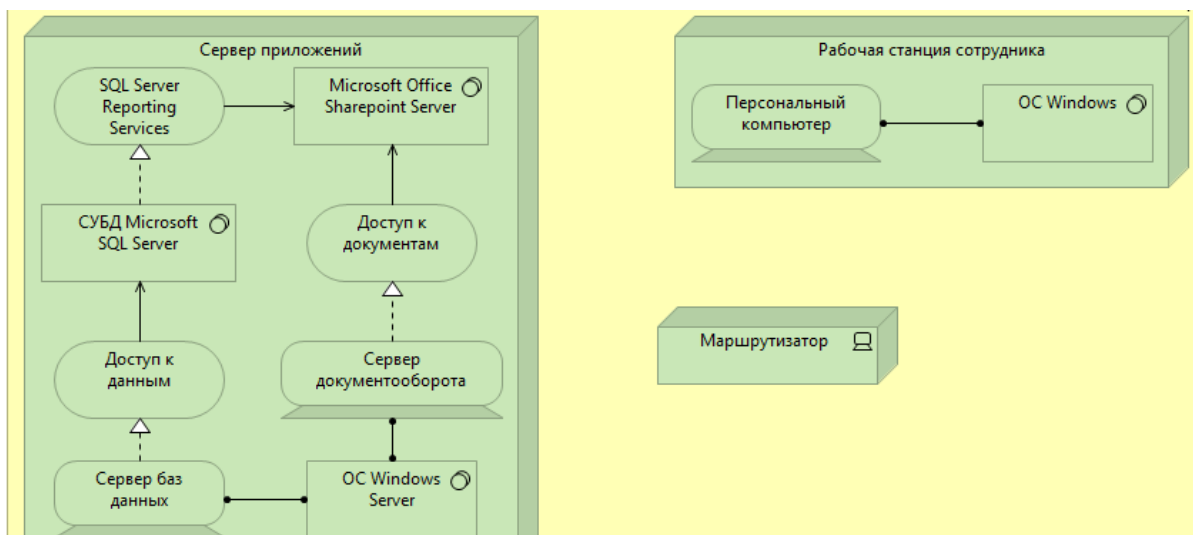


Рисунок 2.42

19. Связать узел «Сервер приложений» и устройства «Персональный компьютер» с устройством «Маршрутизатор» с помощью отношений Used By relation, указать подписи для отношений «LAN» (рисунок 2.43).

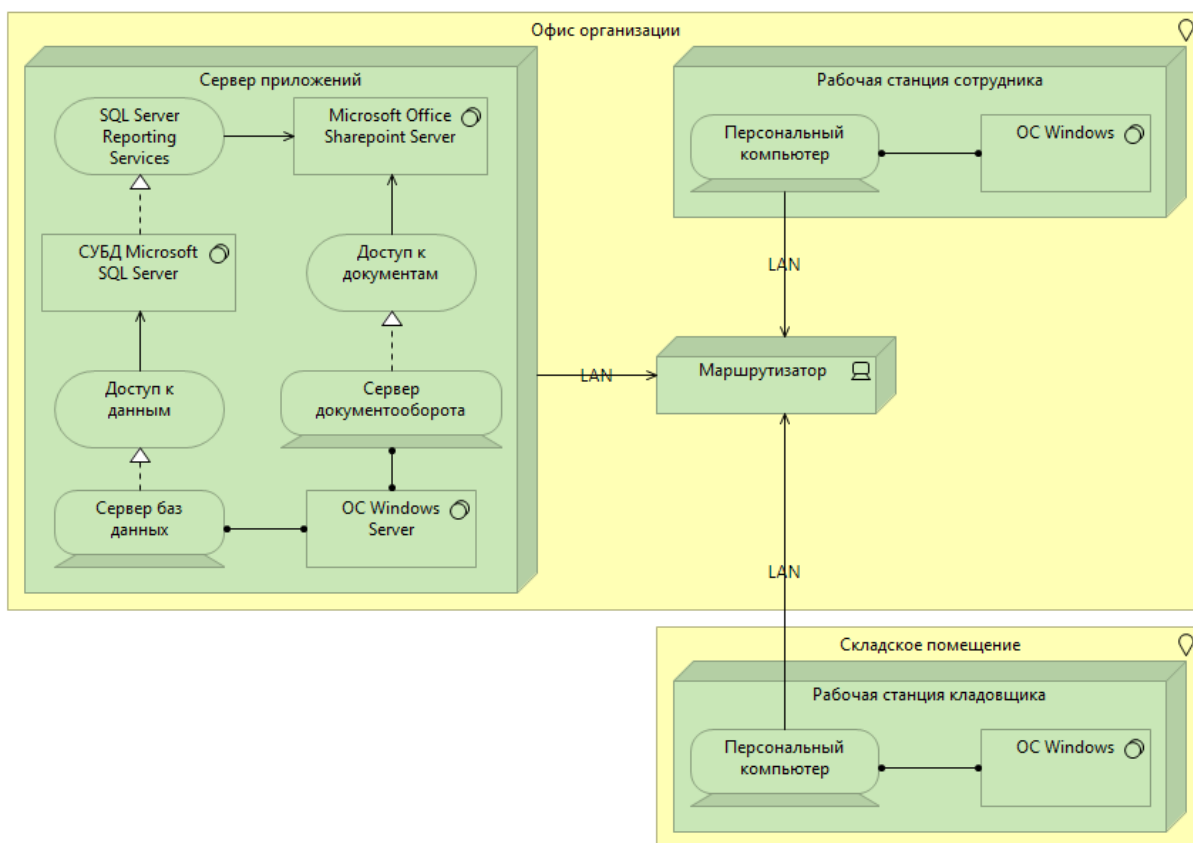


Рисунок 2.43

20. Сохранить созданную модель технической инфраструктуры и закончить работу (рисунок 2.43).

Требования к отчету:

- 1) кратко описать основные этапы выполнения работы;
- 2) привести внешний вид созданных в процессе выполнения работы моделей.