МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет

информационных технологий, механики и оптики»

Факультет информационных технологий и программирования

Кафедра информационных систем

Лабораторная работа № 3

Оценка структурной сложности информационной системы

Выполнили студенты:  
Ивниций Алексей M3305  
Шеремет Сергей M3305  
Шипкова Мария M3303

Проверил:

Гусарова Наталья Федоровна

САНКТ–ПЕТЕРБУРГ

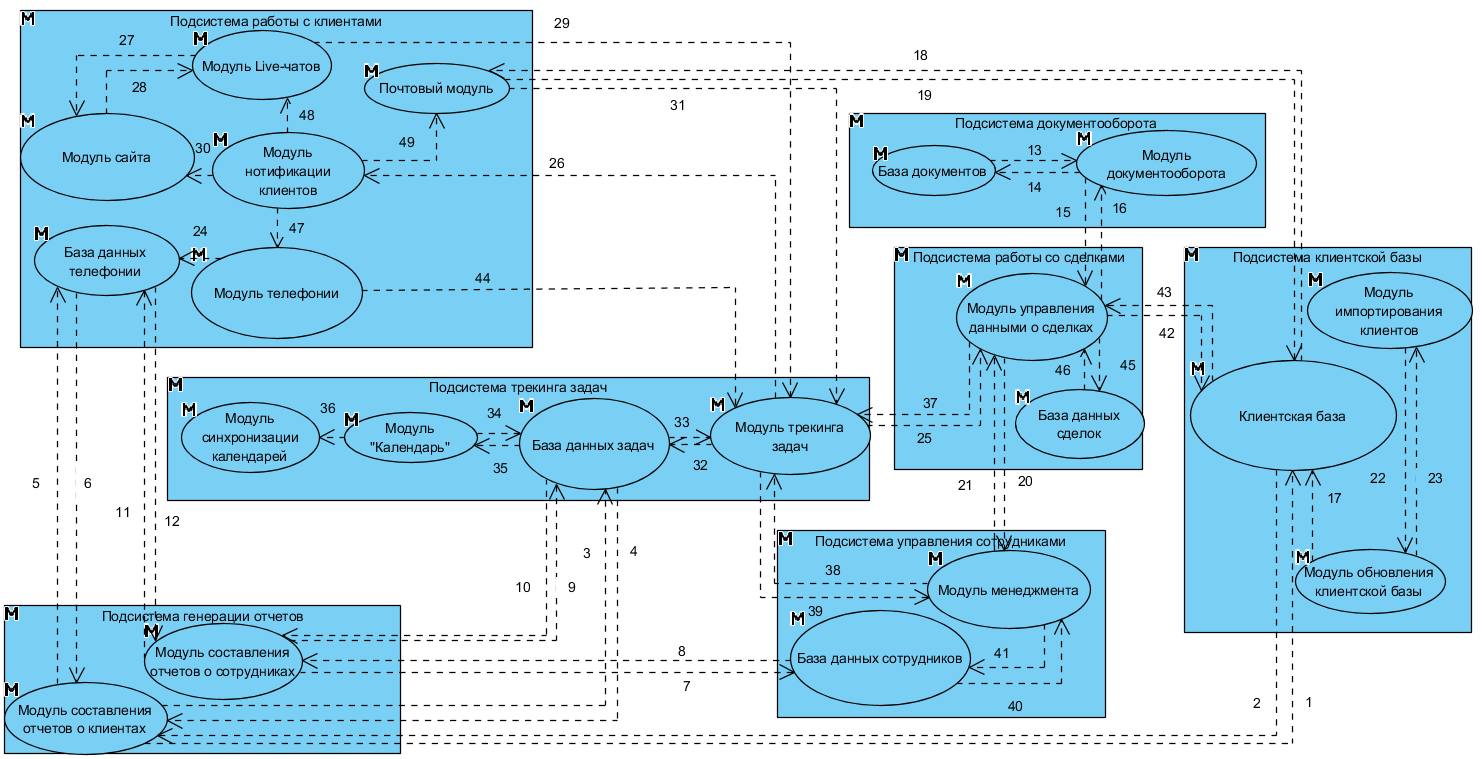
2018

**Цель работы:** Научиться оценивать структурную сложность информационной системы.

Описание системы

**CRM-система** (Система управления взаимоотношениями с клиентами) - прикладное программное обеспечение для организаций, предназначенное для автоматизации стратегий взаимодействия с заказчиками (клиентами), в частности для повышения уровня продаж, оптимизации маркетинга и улучшения обслуживания клиентов путём сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процессов и последующего анализа результатов.

Модель структуры ИС:



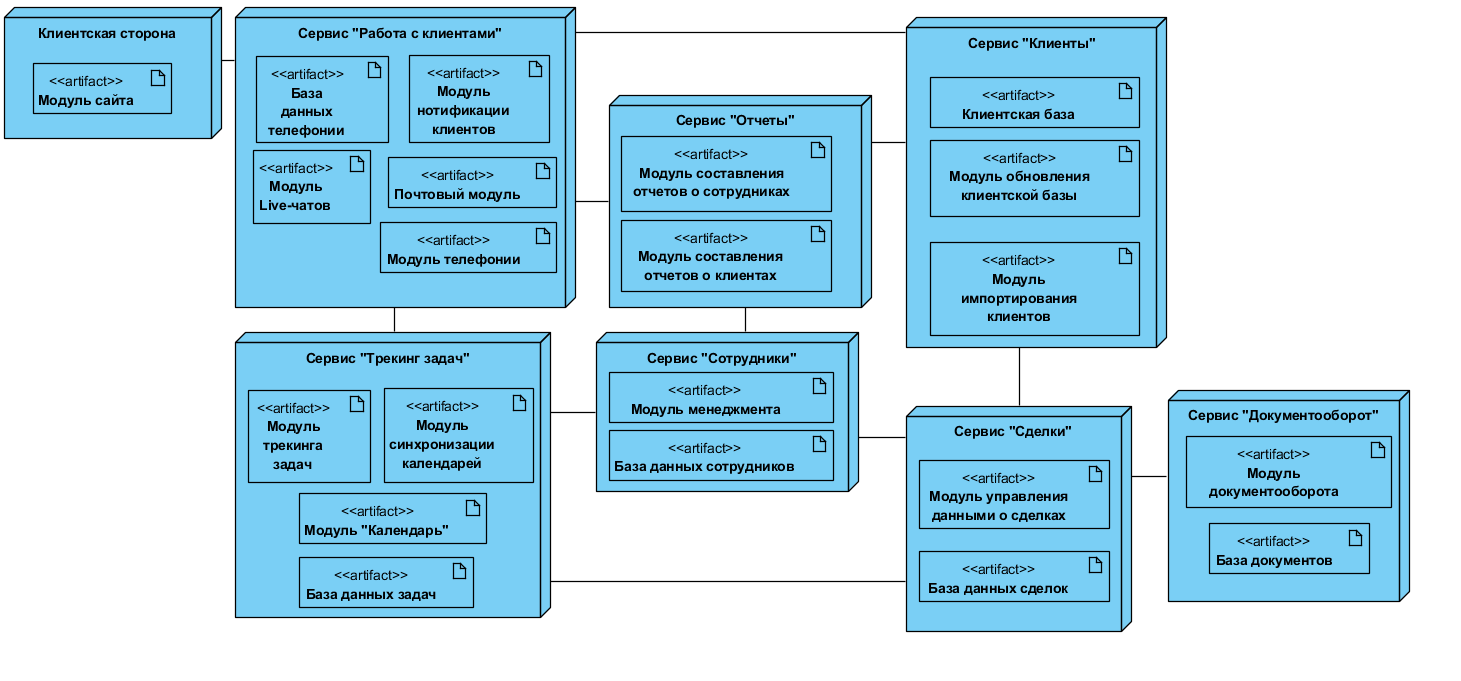
Степень внутренней связанности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название элемента | Назначение | Степень внутренней связности |
| Модуль составления отчетов о клиентах | Формирование отчетов об активности клиентов | 7 (Части модуля связаны по данным) |
| Модуль составления отчетов о сотрудниках | Формирование отчетов о работае сотрудников | 7 (Части модуля связаны по данным) |
| База документов | Хранение документов | 10 (Хранение данных) |
| Модуль документооборота | Управление документооборотом | 7 (Части модуля связаны по данным) |
| Клиентская база | Хранение данных о клиентах | 10 (Хранение данных) |
| Модуль импортирования клиентов | Загрузка клиентской базы со сторонних ресурсов | 10 (выполнение одной функции) |
| Модуль обновление клинтской базы | Обновление информации о клиентах | 10 (выполнение одной функции) |
| База данных телефонии | Хранение данных о звонках | 10 (Хранение данных) |
| Модуль Live-чатов | Система связывания между клиентами и сотрудниками | 7 (Части модуля связаны по данным) |
| Модуль нотификации клиентов | Оповещение клиентов по средствам push-уведомлений | 10 (выполнение одной функции) |
| Модуль сайта | Веб-страница, которая создается внутри CRM, для информирования клиентов | 1 (Логическая связность) |
| Модуль телефонии | Загрузка информации о звонках с различных источников | 7 (Части модуля связаны по данным) |
| Почтовый модуль | Работа с письмами | 7 (Части модуля связаны по данным) |
| База данных задач | Хранение информации о событиях | 10 (Хранение данных) |
| Модуль синхронизации календарей | Синхронизация задач в Office365, Google Календарь | 10 (выполнение одной функции) |
| Модуль трекинга задач | Управление данными о задачах | 7 (Части модуля связаны по данным) |
| Модуль управления данными о сделках | Управление данными о сделках | 7 (Части модуля связаны по данным) |
| Модуль "Календарь" | Представление информации о событиях | 7 (Части модуля связаны по данным) |
| База данных сотрудников | Хранение данных о сотрудниках | 10 (Хранение данных) |
| Модуль менеджемнта сотрудниками | Отслеживание активности и управление сотрудниками | 7 (Части модуля связаны по данным) |
| База данных сделок | Хранение данных о сделках | 10 (Хранение данных) |

Тип сцепления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **От** | **До** | **Номер связи** | **СЦ** |
| 1 | 5 | 1 | 1 |
| 5 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 14 | 3 | 1 |
| 14 | 1 | 4 | 3 |
| 1 | 8 | 5 | 1 |
| 8 | 1 | 6 | 3 |
| 2 | 19 | 7 | 1 |
| 19 | 2 | 8 | 3 |
| 2 | 14 | 9 | 1 |
| 14 | 2 | 10 | 3 |
| 2 | 8 | 11 | 1 |
| 8 | 2 | 12 | 3 |
| 3 | 4 | 13 | 3 |
| 4 | 3 | 14 | 3 |
| 4 | 17 | 15 | 3 |
| 17 | 4 | 16 | 3 |
| 7 | 5 | 17 | 3 |
| 5 | 13 | 18 | 3 |
| 13 | 5 | 19 | 1 |
| 5 | 10 | 20 | 3 |
| 10 | 5 | 21 | 1 |
| 6 | 7 | 22 | 3 |
| 7 | 6 | 23 | 1 |
| 12 | 8 | 24 | 3 |
| 16 | 17 | 25 | 3 |
| 20 | 17 | 26 | 3 |
| 9 | 11 | 27 | 3 |
| 11 | 9 | 28 | 3 |
| 9 | 16 | 29 | 3 |
| 10 | 11 | 30 | 3 |
| 13 | 16 | 31 | 3 |
| 16 | 14 | 32 | 3 |
| 14 | 16 | 33 | 3 |
| 14 | 18 | 34 | 1 |
| 18 | 14 | 35 | 3 |
| 18 | 15 | 36 | 3 |
| 17 | 16 | 37 | 3 |
| 20 | 16 | 38 | 3 |
| 17 | 19 | 39 | 3 |
| 19 | 20 | 40 | 3 |
| 20 | 19 | 41 | 3 |
| 17 | 5 | 42 | 3 |
| 5 | 17 | 43 | 3 |
| 19 | 17 | 44 | 3 |
| 17 | 21 | 45 | 3 |
| 21 | 17 | 46 | 3 |
| 10 | 12 | 47 | 3 |
| 10 | 9 | 48 | 3 |
| 10 | 13 | 49 | 3 |
| 12 | 16 | 50 | 3 |

Модульность и информационная закрытось



Топологическая сортировка

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **#** | **Название элемента** | **Порядок разработки** | **Порядок проектирования** |
| 1 | Модуль импортирования клиентов | 3 | 3 |
| 2 | Модуль обновление клинтской базы | 2 | 2 |
| 3 | Клиентская база | 1 | 1 |
| 4 | Модуль управления данными о сделках | 5 | 7 |
| 5 | База данных сделок | 4 | 11 |
| 6 | Модуль документооборота | 7 | 6 |
| 7 | База документов | 6 | 10 |
| 8 | База данных сотрудников | 8 | 8 |
| 9 | Модуль менеджемнта сотрудниками | 9 | 4 |
| 10 | Модуль трекинга задач | 11 | 5 |
| 11 | База данных задач | 10 | 9 |
| 12 | Модуль "Календарь" | 12 | 12 |
| 13 | Модуль синхронизации календарей | 13 | 13 |
| 14 | Почтовый модуль | 14 | 14 |
| 15 | Модуль нотификации клиентов | 19 | 19 |
| 16 | Модуль телефонии | 16 | 15 |
| 17 | База данных телефонии | 15 | 16 |
| 18 | Модуль сайта | 18 | 18 |
| 19 | Модуль Live-чатов | 17 | 17 |
| 20 | Модуль составления отчетов о клиентах | 20 | 20 |
| 21 | Модуль составления отчетов о сотрудниках | 21 | 21 |