



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт информационных технологий (ИТ)

Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения (ИиППО)

ОТЧЁТ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ

по дисциплине «Проектирование информационных систем»

на тему

«Платформа для записи на прием к психологу»

Выполнил студент группы ИКБО-01-22

Прокопчук Р.О.

Принял
Ассистент

Братусь Н.В.

Практические работы выполнены

«__»_____2025 г.

(подпись студента)

«Зачтено»

«__»_____2025 г.

(подпись руководителя)

Москва 2025

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

Задание: выбрать наиболее значимый функциональный блок нижнего уровня декомпозиции из предыдущей практической работы и выполнить его декомпозицию в нотации DFD. Декомпозиция выполняется как отдельный файл в нотации диаграммы потоков данных. Необходимо создать двухуровневое описание потоков данных. Добавить текстовое описание потоков и блоков, сделать выводы к работе.

Цель работы

Целью данной практической работы является продолжение создания описания проектируемой информационной системы, которое заключается в выборе наиболее значимого функционального блока нижнего уровня декомпозиции из предыдущей практической работы и проектировании его декомпозиции в нотации DFD (диаграмма потоков данных), а также подготовка к выполнению диаграммы сущность – связь проектирования баз данных ИС.

Ход работы

1. Контекстная диаграмма (Уровень 0)

Сущности

1. Пациент

- Внешний участник (актор), который формирует заявку на запись на прием к психологу и подтверждает ее перед консультацией.
- Получает от системы результат записи. Отклоненную консультацию, подтвержденную или отмененную.

2. Психолог

- Внешний участник (актор), который принимает запись пациента и подтверждает проведение консультации перед ней.
- Получает от системы результат записи. Отклоненную консультацию, подтвержденную или отмененную.

3. Процесс «Записаться на прием к психологу»

- Центральный процесс, обрабатывающий запросы от пользователей, взаимодействующий с БД, и формирующий результат.

Потоки данных

1. Заявка на запись

- Исходные данные от пациента к процессу. Содержат информацию, необходимую для создания записи.

2. Решение о принятии записи

- Исходные данные от психолога процессу. Содержат решение психолога о том, будет он брать за запись или нет.

3. Подтверждение консультации пациентом

- Подтверждение возможности пациента посетить консультацию незадолго до ее начала.

4. Данные, подходящие под критерии

- Подтверждение психологом возможности провести консультацию незадолго до начала

5. Подтвержденная консультация

- Подтверждение проведения консультации

6. Отмененная консультация

- Отмена консультации при неполучении подтверждения незадолго до консультации

7. Отклоненная консультация

- Отказ в консультации системой или психологом

Функциональный блок (единый на уровне 0)

- Записаться на прием к психологу
 - Принимает потоки данных от пользователя и психолога.
 - Возвращает конечный статус консультации.

2. Декомпозиция (Уровень 1)

На следующем уровне детализации большой процесс разбивается на несколько подпроцессов (функциональных блоков). Общая идея:

поступающий от пациента запрос проходит несколько этапов — принятие заявки на запись, подтверждение записи, подтверждение консультации.

Функциональные блоки

1.1 Принять заявку на запись

- Проверяет корректность введенных пользователем параметров и конфликты с текущим расписанием пользователя или психолога
- Формирует внутренние параметры для последующих шагов.

1.2 Подтвердить запись

- Получает подтверждение о возможности проведения консультации от психолога.
- Формирует внутренние параметры для последующих шагов.

1.3 Получить подтверждение консультации

- Получает подтверждения консультации или отказ пациента или психолога о ее проведении
- Возвращает пользователям результат.

Новые сущности (в декомпозиции)

1. Хранилище заявок

- Содержит данные заявок, которые находятся в процессе обработки.

2. БД записей

- Содержит подтвержденные записи и их метаданные.

Потоки данных (Уровень 1)

1. Заявка на запись

- От пользователя к блоку 1.1 (Принять заявку на запись).

2. Запрос на получение текущих записей психолога

- Из блока 1.1 (Принять заявку на запись) к блоку БД записей

3. Запрос на получение текущих записей пациента

- Из блока 1.1 (Принять заявку на запись) к блоку БД записей

4. Текущие записи психолога

- Из блока БД записей к блоку 1.1 (Принять заявку на запись)

5. Текущие записи пациента

- Из блока БД записей к блоку 1.1 (Принять заявку на запись)

6. Принятая заявка

- Из блока 1.1 (Принять заявку на запись) к блоку хранилища заявок

7. Решение о принятии записи

- От психолога к блоку 1.2 (Подтвердить запись).

8. Запрос на получение текущих заявок психолога

- Из блока 1.2 (Подтвердить запись) к хранилищу заявок

9. Текущие заявки психолога

- Из блока хранилища заявок к блоку 1.2 (Подтвердить запись)

10. Принятая запись

- Из блока 1.2 (Подтвердить запись) к БД записей

11.Подтверждение консультации пациентом

- Передаётся в блок 1.3 (Получить подтверждение консультации) от пациента.

12.Подтверждение консультации психологом

- Передаётся в блок 1.3 (Получить подтверждение консультации) от психолога.

13.Запрос на получение записей, требующих подтверждение

- Из блока 1.3 (Получить подтверждение консультации) к БД записей

14.Записи, требующие подтверждения

- Из БД записей заявок к блоку 1.3 (Получить подтверждение консультации)

15. Подтвержденные записи

- Из блока 1.3 (Получить подтверждение консультации) к БД записей

16.Отмененные записи

- Из блока 1.3 (Получить подтверждение консультации) к БД записей

17.Отклонённая консультация

- Из блока 1.1 (Принять заявку на запись) к пациенту
- Из блока 1.2 (Подтвердить запись) к пациенту

18.Отмененная консультация

- Из блока 1.3 (Получить подтверждение консультации) к пациенту
- Из блока 1.3 (Получить подтверждение консультации) к психологу

19.Подтвержденная консультация

- Из блока 1.3 (Получить подтверждение консультации) к пациенту
- Из блока 1.3 (Получить подтверждение консультации) к психологу

3. Декомпозиция (Уровень 2)

На следующем уровне детализации процесс «Получить подтверждение консультации» разбивается на несколько подпроцессов (функциональных блоков). Общая идея: система отправляет пользователям уведомление о необходимости подтверждения записи, получает подтверждение консультации и уведомляет пользователей о результатах подтверждения.

Функциональные блоки

- 1.1 Отправить пользователям запросы на подтверждение консультаций
 - Осуществляет рассылку уведомлений пользователям и получает результат подведения
- 1.2 Подтвердить консультации
 - Получает от пользователей результат подтверждения проведения консультации
- 1.3 Уведомить пользователей о результатах подтверждения
 - Получает подтверждения консультации или отказ пациента или психолога в ее проведении

Новые сущности (в декомпозиции)

1. БД Telegram-бота

- Содержит данные, необходимые для отправки сообщений пользователям

Потоки данных (Уровень 1)

1. Запрос на получение записей, требующих подтверждение
 - Из блока 2.1 (Отправить пользователям запросы на подтверждение консультаций) в БД записей
2. Записи, требующие подтверждения
 - Из БД записей к блоку 2.1 (Отправить пользователям запросы на подтверждение консультаций)
3. Уведомления о требуемом подтверждении
 - Из блока 2.1 (Отправить пользователям запросы на подтверждение консультаций) в БД Telegram-бота
4. Подтвержденные записи
 - Из блока 2.2 (Подтвердить консультации) к БД записей
 - Из блока 2.2 (Подтвердить консультации) к блоку 2.3 (Уведомить пользователей о результатах подтверждения)
5. Отмененные записи
 - Из блока 2.2 (Подтвердить консультации) к БД записей
 - Из блока 2.2 (Подтвердить консультации) к блоку 2.3 (Уведомить пользователей о результатах подтверждения)
6. Уведомления о требуемом подтверждении
 - Из БД Telegram-бота в блок 2.2 (Подтвердить консультации)
7. Уведомления об успешном подтверждении консультации
 - Из блока 2.3 (Уведомить пользователей о результатах подтверждения) в БД Telegram-бота
8. Уведомления об отмене консультации
 - Из блока 2.3 (Уведомить пользователей о результатах подтверждения) в БД Telegram-бота
9. Отмененная консультация

- Из блока 2.3 (Уведомить пользователей о результатах подтверждения) к пациенту
- Из блока 2.3 (Уведомить пользователей о результатах подтверждения) к психологу

10.Подтвержденная консультация

- Из блока 2.3 (Уведомить пользователей о результатах подтверждения) к пациенту
- Из блока 2.3 (Уведомить пользователей о результатах подтверждения) к психологу

Разработанная диаграмма потоков данных представлена на рисунках 1.3.

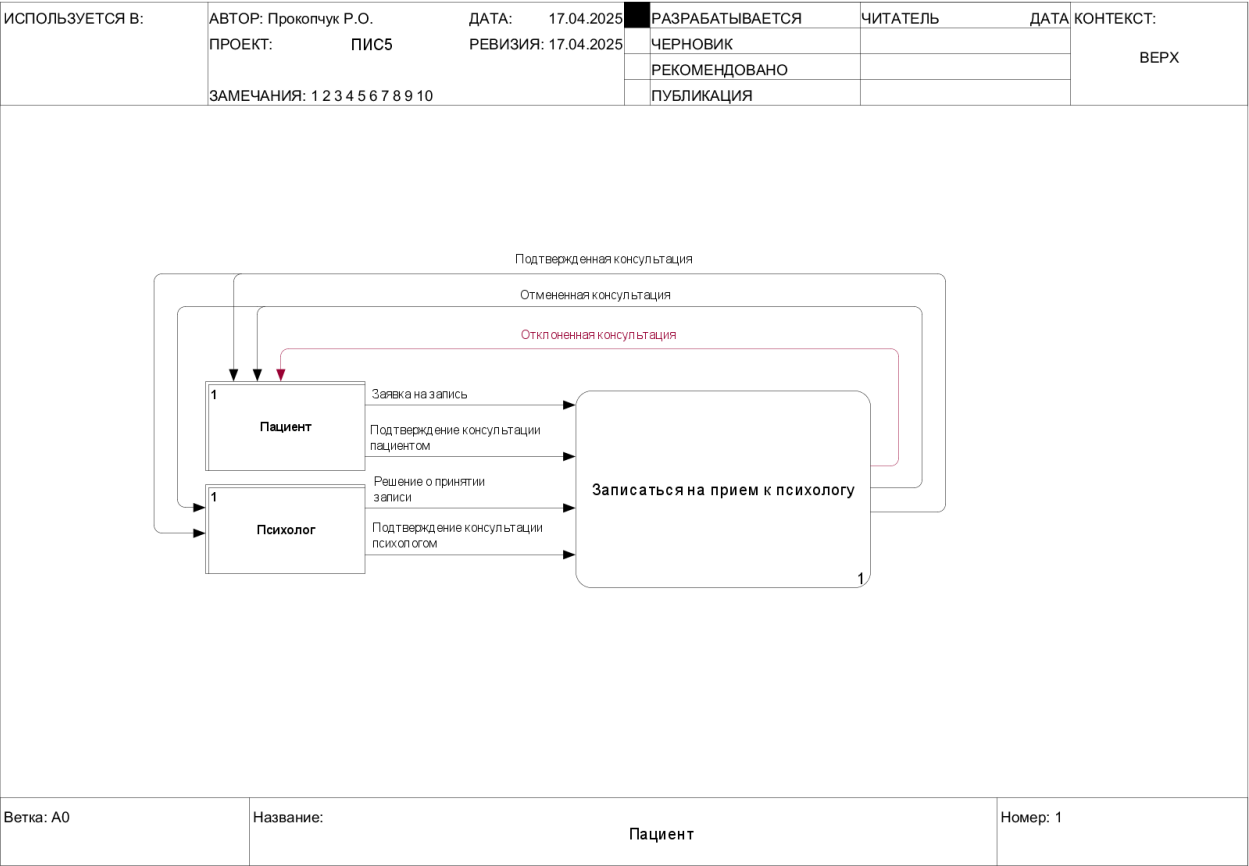


Рисунок 1 – Контекстная диаграмма в нотации DFD

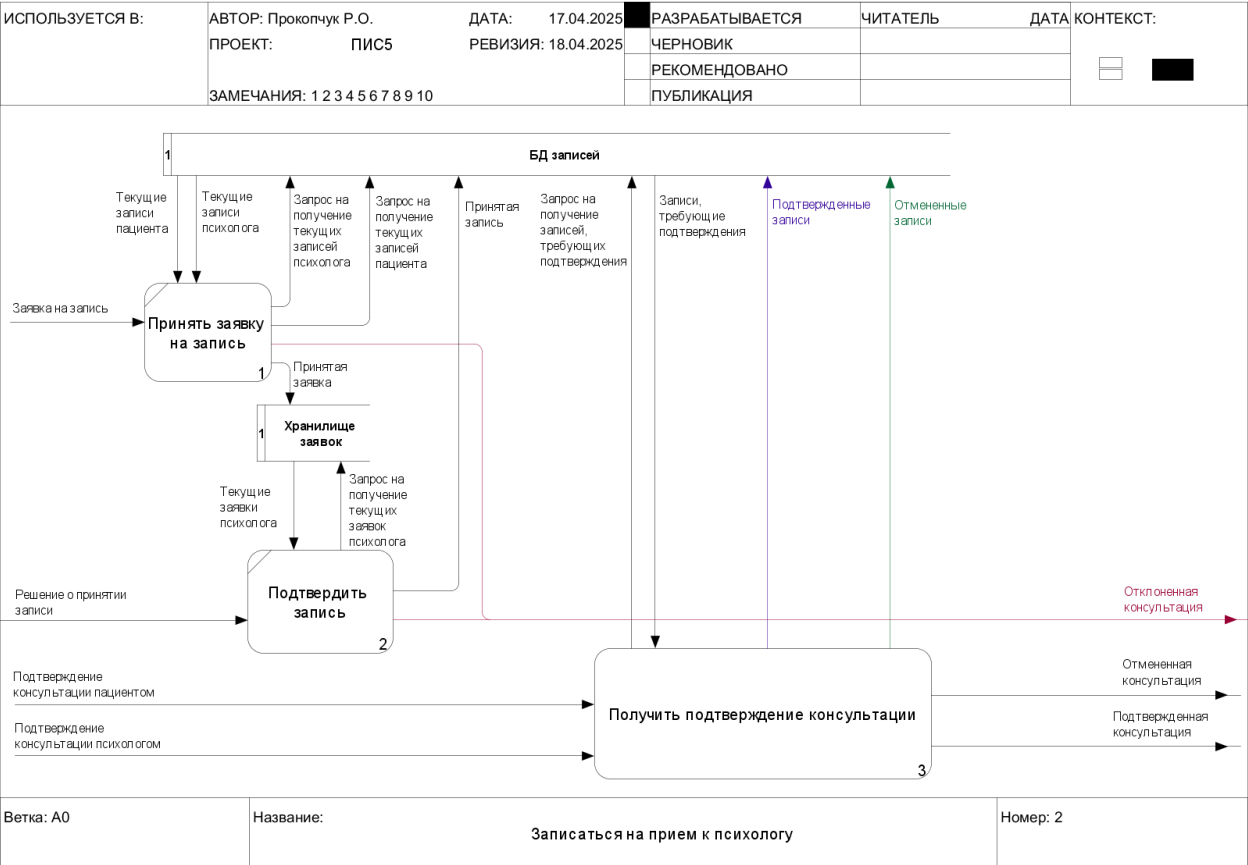


Рисунок 2 – Декомпозиция контекстной диаграммы

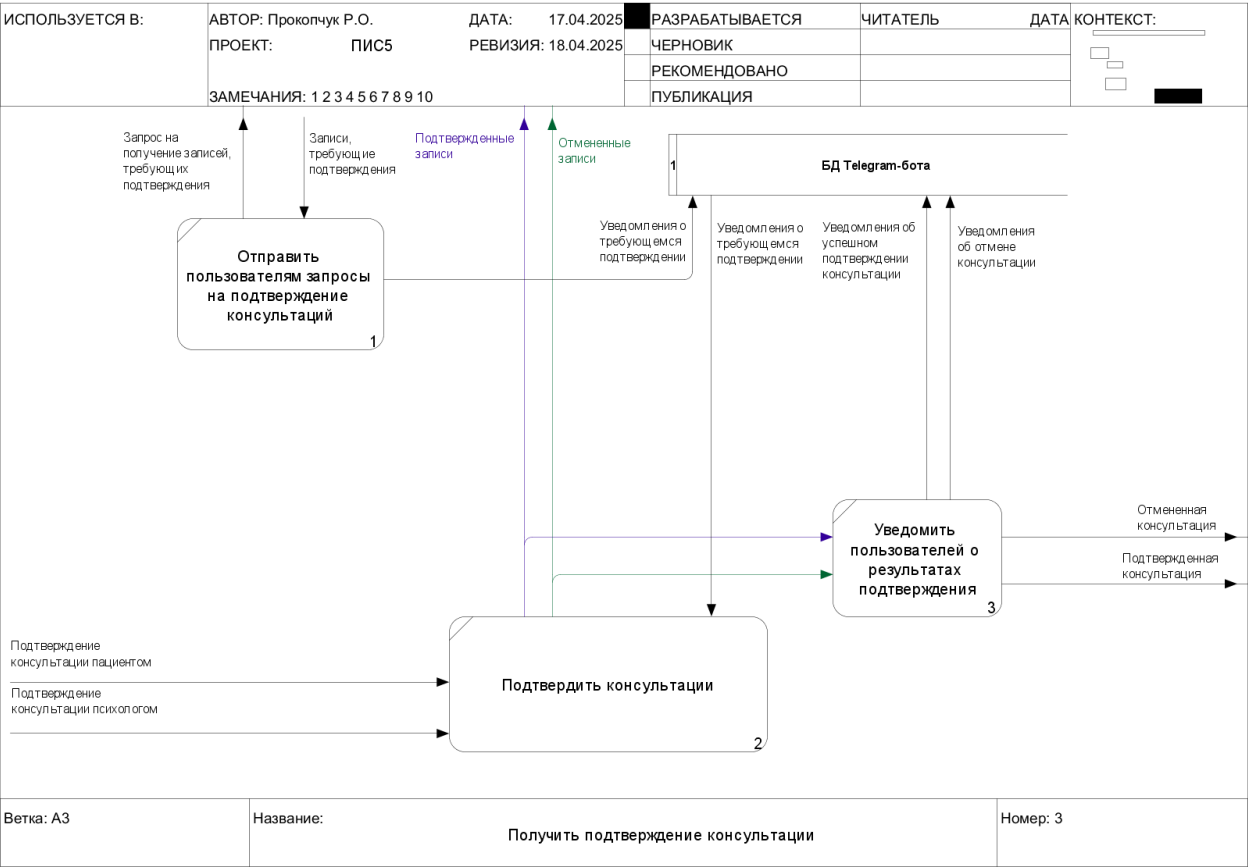


Рисунок 2 – Декомпозиция процесса «Получить подтверждение проведения консультации»