

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики

Факультет инфокоммуникационных технологий

Направление подготовки 11.03.02

Лабораторная работа №3

Создание требований к разрабатываемой информационной системе

Выполнил:

Доценников Никита Андреевич

Группа: К3221

Проверил:

Иванов Сергей Евгеньевич

Санкт-Петербург

2025

Цель работы.

Изучение требований к информационной системе и использование методов их выявления для разработки проекта системы регистрации пациента в больнице.

Результаты.

1. Общие сведения о требованиях

Требование к системе — это условие или свойство, которому должна удовлетворять информационная система, чтобы удовлетворить потребности пользователей и соответствовать стандартам и техническим спецификациям.

Стандарты для работы с требованиями:

- ГОСТ 19.201-78: Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
- ГОСТ 34.602-89: Информационная технология. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

Типы требований:

- Функциональные — описывают действия и поведение системы при обработке информации (что система должна уметь делать).
- Нефункциональные — определяют атрибуты системы или её окружения:
 - требования к применению (качество ПО, документации),
 - требования к производительности (время отклика, пропускная способность),
 - требования к реализации (стандарты, языки программирования, операционная среда),
 - требования к надежности (частота сбоев, возможности восстановления),
 - требования к интерфейсу (взаимодействие с внешними сущностями и регламент этого взаимодействия).

Методы выявления требований:

- Собеседование (интервьюирование)

- Анкетирование
- Моделирование и анализ бизнес-процессов
- Сессии по выявлению требований (мозговой штурм)
- Создание и демонстрация работающих прототипов приложений

Документы для оформления требований:

- Словарь предметной области (гlossарий)
- Концепция системы
- Дополнительные спецификации (технические требования)

2. Глоссарий

- Пациент — человек, обращающийся в больницу за медицинской помощью.
- Регистратор — сотрудник, оформляющий приём и регистрацию пациента.
- Врач — медицинский работник, назначающий лечение и процедуры.
- Заведующий отделением — руководитель подразделения, контролирующей пропускную способность и отчёты.
- Бухгалтерия — отдел финансового учёта больницы.
- Отделение — структурная единица больницы с палатами и койками.
- Палата — помещение для размещения одного или нескольких пациентов.
- Эпикриз — выписной документ о состоянии пациента и проведённом лечении.

3. Концепция системы

Цель проекта: Создать информационную систему регистрации и сопровождения пациентов в больнице, обеспечивающую автоматизацию процесса приёма, размещения, лечения и выписки пациентов, а также ведение отчётности.

Основные возможности системы:

- Регистрация нового пациента

- Определение отделения и палаты для пациента
- Перевод пациента в другое отделение
- Выставление счета за услуги
- Просмотр наличия свободных мест
- Назначение диагноза, статуса, лечения, процедур и операций
- Назначение платных услуг и выписки лекарств
- Создание выписного эпикриза
- Формирование отчётов по пропускной способности, среднему времени пребывания, осложнениям при операциях

4. Функциональные требования

- Регистратура:
 - Зарегистрировать нового пациента
 - Определить пациента в отделение
 - Перевести пациента в другое отделение
 - Закрепить пациента в палате
 - Выставить счет за услуги
 - Просматривать наличие свободных мест (мужские/женские)
- Врач:
 - Назначить диагноз
 - Проставить статус больного
 - Назначить лечение
 - Назначить процедуры
 - Назначить дату и время процедур
 - Назначить операцию
 - Проставить статус операции
 - Назначить платные услуги
 - Выписать лекарственные средства
 - Выписать пациента
 - Создать выписной эпикриз
- Заведующий отделением:
 - Формировать отчёты о пропускной способности
 - Формировать отчёты по среднему времени пребывания
 - Формировать отчёты по операциям с осложнениями

5. Нефункциональные требования

Производительность: Время отклика системы при регистрации не более 2 секунд; пропускная способность — до 100 регистраций в день.

Надёжность: Система должна иметь резервное копирование данных; допускается не более 1 сбоя в месяц.

Юзабилити: Интерфейс должен быть удобен для быстрого ввода данных регистратором и врачом.

Документация: Система сопровождается руководством пользователя и технической документацией.

Интерфейс: Возможность взаимодействия с внешними системами (например, финансовый учёт, склад лекарств).

6. Дополнительные спецификации

Система реализуется в виде веб-приложения.

Используемая СУБД — PostgreSQL.

Язык программирования: Python (backend) и JavaScript (frontend).

Поддержка многопользовательского режима с разграничением прав доступа.

Выводы

В ходе выполнения работы были изучены методы выявления требований к информационной системе, разработан глоссарий предметной области, концепция и функциональные/нефункциональные требования для проекта «Система регистрации пациента в больнице».

В результате проделанной работы получен полный набор требований, позволяющий строить дальнейшие модели системы, проектировать интерфейсы и готовить техническое задание для реализации.