

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Національний Технічний Університет України

«Київський Політехнічний Інститут»

Навчально-науковий комплекс

«Інститут прикладного системного аналізу»

Кафедра системного проектування

**«ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»**

Лабораторна робота № 2  
Скласти опис передпроектної документації (Software Requirement Specifications).

Виконала:  
студентка 4 курсу,

Група ДА-61

Полозюк К.О.

м. Київ

2019

# Введение

## 1.1 Назначение

Этот документ предоставляет подробное описание информационной системы для помощи по уходу за домашним любимцем. Он объясняет назначение и особенности системы, интерфейсы системы, задачи системы, ограничения, при которых система должна работать.

Этот документ предназначен для команды, которая будет реализовывать и проверять корректность работы системы.

Данная спецификация требований к программному обеспечению описывает функциональные и нефункциональные требования к информационной системе.

## 1.2 Область действия

Эта система предназначена для того, чтобы пользователь мог следить за состоянием своего питомца, путем создания записей о его физических характеристиках, организации медицинских данных и т.д. Система содержит реляционную базу данных со списком состояния питомца.

**1.3 Определения, акронимы и сокращения**

**Программный продукт (ПП)** - это совокупность отдельных программных средств, их документации, гарантий качества, рекламных материалов, мер по обучению пользователей, распространению и сопровождению готового программного обеспечения.

**Пользователь** - лицо или организация, которое использует действующую систему для выполнения конкретной функции.

*Pet Care Diary* – мобильное приложение, предназначенное для удобной организации всех данных, касающихся ухода за питомцем и помочь пользователю поддерживать своего любимца в хорошем состоянии, путем напоминаний о важных событиях.

**1.4 Ссылки**

IEEE. IEEE Std 830-1998 IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. IEEE Computer Society, 1998.

## 1.5 Краткий обзор

Даная спецификация написана на базе стандарта IEEE – 830 – 1998. Она предоставляет общее описание системы, ее главных функций и интерфейсов.

Следующий раздел “Полное описание” этого документа дает обзор функциональных возможностей продукта на высоком уровне. Этот раздел не устанавливает конкретные требования. Более детально каждая часть функционала будет описана в своем разделе ниже.

Третий раздел “Детальные требования” этого документа, написан в первую очередь для разработчиков и в технических терминах предоставляет полное описание функциональных и нефункциональных требований и ограничений.

Оба раздела документа описывают один и тот же ПП в полном объеме.

# Полное описание

## Видение продукта

На основании понимания потребностей владельцев домашних питомцев, разработана концепция системы Pet Care Diary. Эта система должна обеспечить возможность пользователям с плотным графиком найти время для того, чтобы обеспечить регулярный, своевременный и правильный уход в котором нуждается животное. Система хранит в одном месте все необходимое, например, когда вы посещаете ветеринара, он спрашивает, что питомиц ел, как часто, как вел себя на прогулке. В такой ситуации Pet Care Diary предоставляет всю необходимую информацию такую как:

* важные жизненные показатели (вес, температура);
* прогулки (контролировать режим выгула, длительность, активность питомца);
* походы к ветеринару (дата, причина, рекомендации врача);
* систематизировать водные и гигиенические процедуры (так как этим не стоит пренебрегать, но и важно не переборщить);
* регулярное лечение (плановые прививки и прием препаратов);
* график кормления (а также необходимый размер порции);
* организация истории болезни (например, хранение результатов лабораторных анализов, функции для наблюдения за симптомами и их развитием с течении времени при помощи фотографий и заметок).

Когда питомец болен, наблюдение за ним очень важно для его быстрого и качественного восстановления. Презентация выше перечисленных данных, развития истории болезни между приемами является отличным диагностическим орудием.

* 1. **Взаимодействие продукта (с другими продуктами и компонентами)**

На рисунке 1. показано взаимодействие ресурса с другими системами для полноценной работы.



Рисунок 1. Диаграмма потоков данных

Как показано на рисунке 1, Pet Care Diary взаимодействует с удаленным сервером. С пользователем общается через графический интерфейс, отсутствуют роли. Пользователь общается с системой напрямую, вводит информацию и получает ответ на выходе. Для получения информации с сервера необходимо подключение к сети интернет.

**2.3 Функции продукта (краткое описание)**

В этом разделе описаны варианты использования системы пользователем.

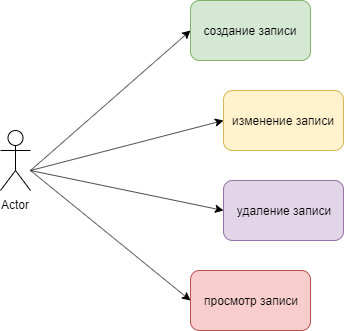


Рисунок 2. Основные функции продукта

**2.4 Характеристики пользователя**

Пользователи информационной системы не делятся на классы и имеют одинаковый доступ к функционалу системы. Для работы с системой не нужно иметь специфических знаний.

Пользователь – особа, которая заинтересована в улучшении качества жизни его домашнего питомца и желает мониторить всю необходию для этого информацию. Владеет телефоном и достаточно грамотный для пользования им.

**2.5 Ограничения**

Первая версия продукта ограничится минимальной частью функционала и ограничением языка – российский.

Pet Care Diary должен быть реализован с помощью языка программирования C++, MySQL – для доступа к локальной базы данных. Обязательным есть использование паттерна проектирования MVC. Рекомендуется использовать среду для разработки Android Studio.

**2.5 Допущения и зависимости**

Устройство, на котором будет запускаться ресурс, с подключением к Интернету. Сервер, на котором хранится база данных и основная логика постоянно доступен. В изначальной версии на одном аккаунте можно проводить мониторинг только за одним питомцем.

# дЕТАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

**3.1 Внешние интерфейсы**

Ссылка на внешнюю систему только одна – это ссылка на базу данных для хранения и предоставления информации о состоянии питомца. БД состоит из следующих таблиц : жизненные показатели, прогулки, походы к ветеринарному врачу, водные процедуры, гигиенические процедуры, лечение, кормление и т.д.

**3.2 Системные интерфейсы**

Клиентское мобильное приложение может взаимодействовать с удаленным сервером, к которому подключена база данных, а также с локальной базой.

### 3.3 Интерфейсы пользователя

Интерфейс пользователя должен быть интуитивно понятен и не перенасыщен информацией или цветами. Взаимодействие пользователя с данными системы должны быть упрощены. Цветовая гамма должна быть продуманная и меняться в зависимости от поставленных задач. Интерфейс должен иметь простую форму.

### 3.4 Программные интерфейсы

Pet Care Diary рассчитана на использование на мобильном устройстве и поддерживает такие операционные системы как Android, IOS. Для работы с базой рекомендовано использовать MySQL. База данных находится на сервере.

# Функциональность системы

Ниже описаны некоторые из основных функций которые должно выполнять приложение первоначальной версии.

## Авторизация в системе

Пользователь хочет зайти в систему по секретному логину и паролю. Если пользователь не зарегистрирован, система предлагает ему пройти регистрацию. Если логин/пароль не правильный, система выдаст ошибку.

## Регистрация в системе

Пользователь хочет зарегистрироваться в системе, в новом окне ему необходимо ввести свой логин (почту) и пароль. Если логин уже используется, система выдаст ошибку и попросит придумать новый. Если пароли не совпадают (новый с подтвержденным) система выдаст ошибку и попросит повторить снова. Если логин/пароль не соответствуют требованиям, система выдаст ошибку и попросит повторить снова.

## Изменение пароля

Пользователь хочет изменить пароль, в новом окне ему необходимо ввести секретный ключ.Если секретный ключ неправильный, система выдаст ошибку и не изменит пароль.

## Добавление новых записей

Пользователь хочет добавить данные про параметры тела питомца в программу. Если добавление не произошло и/или введенные данные некорректны (не соответствуют ограничениям, например, температура тела меньше 35 градусов), система выдаст ошибку.

## Редактирование введенных параметров

Пользователь хочет редактировать данные . Если изменение не произошло и/или введенные данные некорректны (не соответствуют ограничениям, тем же что и при добавлении параметров), система выдаст ошибку.

## Просмотр записей

Пользователь хочет просмотреть информацию по конкретному пункту (например, информацию с последнего похода к врачу). Если просмотр не получился, система выдаст ошибку.

## Поиск

В меню пользователь хочет сделать поиск за категориями. Если поиск не удался, система выдаст ошибку.

## Настройки и их редактирование

В меню настроек, пользователь хочет изменить/просмотреть настройки.

Это оповещение (напоминание о приеме лекарств/добавлений физических параметров), профиль, выбор цели, качество контента (фото и видео материалов для предоставления их врачу при приеме) и папка для его хранения.

Если вход в настройки не произошел, система выдаст ошибку. Если изменить параметры настроек не удалось, система выдаст ошибку.

# Нефункциональные требования

## Требования к производительности

Программный продукт будет расположен на сервере, как и база данных. Скорость обработки запросов прямо пропорциональна скорости сервера. Время отклика системы не должно превышать 1 секунду, кроме функций авторизации, поиска и расчета программы нагрузки.

## Требования к базе данных

Необходимо использовать такие таблицы:

* Таблица авторизации
* Таблица информации о жизненных показателях
* Таблица «прогулки»
* Таблица «кормление»
* Таблица «водные процедуру»
* Таблица «гигиенические процедуру»
* Таблица «лечение»
* Таблица «походы к вет-врачу»

## Критерии качества программного обеспечения

Надежность – система выполняет заданные функции без ошибок, подтверждено тестами.

Доступность – система с открытым кодом и доступна каждому.

Сопровождение – система не требует дополнительного сопровождения.

Переносимость – может быть установлена на устройствах, соответствующих требованиям выше.

## Требования к безопасности системы

Система должна хранить данные о пользователях в защищенном виде. Взаимодействие с пользователями происходить только в режиме интерфейса, тем самым ограничивая доступ к системным файлам и несанкционированное вмешательство.

# пРИЕМНЫЕ ТЕСТЫ

**6.1 «Добавление записи»**

Цель тестирования:

* проверить корректность работы функции добавления записи
* проверить корректность вводимых данных для добавления
* проверить корректность записи

Ожидаемый результат:

* все данные вводятся корректно
* запись успешно добавляется

**6.2 «Изменение записи»**

Цель тестирования:

* проверить корректность работы функции изменения записи
* проверить корректность ввода изменяемых данных
* проверить корректность записи

Ожидаемый результат:

* все данные изменяются корректно
* запись успешно изменяется

**6.3 «Удаление записи»**

Цель тестирования:

* проверить корректность работы функции удаления записи
* проверить корректность подтверждения удаления записи

Ожидаемый результат:

* подтверждение удаления работает корректно
* запись успешно удаляется

**6.4 «Просмотр записи»**

Цель тестирования:

* проверить корректность вывода информации в записи
* проверить корректность данных

Ожидаемый результат:

* записи выводятся корректно
* информация соответсвует сохранённой ранее информации

**6.5 «Тестирование времени отклика сервера»**

Цель тестирования:

* проверить время отклика сервера

Ожидаемый результат:

* время отклика сервера в общем случае меньше 1 сек.
* время отклика сервера в случае авторизации/регистрации – удовлетворительно

**6.6 «Тестирование функции авторизации/регистрации»**

Цель тестирования:

* проверить возможность авторизации/регистрации в системе
* проверить корректность записи данных пользователя в удаленную БД
* проверить работу функции шифрования личных данных пользователя
* проверить надежность и безопасность соединения

Ожидаемый результат:

* пользователь авторизированный/зарегестрированный в системе успешно
* личные данные не фигурируют в системе в открытом доступе
* передача личной информации происходит по зашифрованному каналу