

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра технологий программирования

Лабораторная работа №1

По курсу “Проектирование человеко-машинных интерфейсов”

**Исследование предметной области,
пользователей и контекстов**

Методические указания по выполнению лабораторной работы

Подготовила: Давидовская М.И.,
Ст. преподаватель кафедры ТП

Минск, 2022 г.

Содержание

Введение.....	3
Темы для проектирования в рамках лабораторных работ.....	3
Рекомендации по выполнению лабораторной работы.....	5
Выходные документы.....	5
Порядок выполнения лабораторной работы.....	6
1. Создать репозитории и настроить.....	6
2. Указать название лабораторной работы и сформулировать ее цели.....	6
3. Сформулировать задачу для проектирования веб- и мобильного приложения.....	7
4. Описать стратегию дизайна.....	7
5. Описать бизнес-процессы.....	8
6. Провести анализ конкурентов.....	8
7. Провести опрос.....	8
8. Разработать профиль пользователя, среды и задач.....	9
9. Разработать профили задач.....	11
10. Разработать профиль среды.....	11
11. Выделить персонажи.....	12
12. Разработать контекстные сценарии каждого персонажа.....	13
13. Общие выводы по лабораторной работе.....	13
Используемые инструменты.....	13
Список литературы.....	14
Документирование проекта.....	15
Документирование проекта в README wiki.....	15
Описание проекта команды в Github Pages.....	15
Пример описания пользователей и задач.....	16
Пример профиля пользователя.....	16
Пример профиля задач.....	17
Пример пользовательского сценария.....	18
Пример описания персонажа и контекстных сценариев.....	18

Введение

По курсу «Проектирование человеко-машинных интерфейсов» для студентов 4-ого курса ПИ запланировано восемь лабораторных работ.

В результате выполнения лабораторных работ студент должен приобрести следующие навыки и умения:

- проектирование ПО на основе человеко-центрированного подхода;
- разработка прототипов интерфейсов,
- применение принципов и шаблонов проектирования взаимодействия;
- анализ и оценка пользовательского интерфейса ПО;
- проектирование и разработка мобильного приложения для платформы Android или iOS и веб-приложения (PHP (Yii, Laravel) /Python (Django, Flask) /Ruby (Ruby on Rails); фреймворки Bootstrap, Foundation, jQuery, AngularJS, VUE.js, React, css-фреймворки, др).

Лабораторные работы связаны между собой единой темой из предложенного преподавателем списка или выбранной студентом самостоятельно при условии предварительного согласования с преподавателем. Входными данными для каждой последующей работы являются результаты предыдущей.

Темы для проектирования в рамках лабораторных работ

Темой для работы является задание на проектирование конкретного программного продукта в соответствии с методическими рекомендациями и рассмотренным в учебном курсе подходом.

Список возможных тем:

1. **Система управления обучением** на примере Coursera, Edex, stepik.org. Обучающая система, содержащая список курсов и программ (пакетов курсов). В курсе могут быть опубликованы текстовые и видео-материалы. Для коммуникации используются форумы, для проверки знаний — задания (письменные работы) и тесты. Поддерживается доступ для ознакомления и различные типы ролей пользователей (гость, студент, преподаватель, администратор);
2. **Социальная сеть** на примере VK, FB. Социальная сеть позволяет создать профиль и страницу профиля, публиковать заметки в своей ленте с указанием типа доступа (для себя, для друзей, для всех). В заметку можно добавить изображение и видео, гиперссылку.
3. **Книжный онлайн-магазин** (каталог и управление заказами). Должны быть реализованы сценарии: покупка книги, поиск книги по автору, тематике и издательству, добавление книги в избранное, предзаказ книги, подписка на новости издательства, добавление нового товара в базу данных магазина, просмотр и обработка заказов покупателей, оплата заказа, регистрация нового покупателя.
4. **Сеть ресторанов** (управление списком ресторанов и перечнем заказываемых блюд). Реализовать сценарии добавления ресторана в сеть, добавление нового блюда, поиск блюда для заказа, просмотр и обработка заказов покупателей, оплата заказа, регистрация нового покупателя.

5. **Система управления проектами** (управление проектами, активностями в рамках проектами и ролями участников). Реализовать сценарии добавления проекта (команды), участников команды, активностей (задач). Активности выводить в виде списка и в виде доски задач. Фильтровать задачи по статусу (новая, в работе, готова, закрыта), срокам выполнения и типу (задача, ошибка и т. д.).

6. **Электронные билеты для автовокзалов Минска.** Должны быть реализованы сценарии: покупка билета, поиск рейса по нескольким параметрам, проверка свободных мест, добавление нового рейса в базу данных автовокзала, вывод информации о рейсе (включая промежуточные остановки), добавление нового автовокзала, просмотр и обработка заказов пассажиров, регистрация нового пассажира.

7. **Электронные билеты для ЖД-вокзала в Минске.** Должны быть реализованы сценарии: покупка билета, поиск рейса по нескольким параметрам, проверка свободных мест, добавление нового рейса в базу данных жд-вокзала, вывод информации о рейсе (включая остановки), просмотр и обработка заказов пассажиров, регистрация нового пассажира.

8. **Система онлайн-банкинга для АСБ Беларусбанк.** Должны быть реализованы сценарии: создание счета, изменение типа счета (текущий, депозит, овердрафт), привязка банковской карточки к счёту, оплата товаров, поиск платежей, просмотр выписки по счету за определённый период, регистрация нового владельца счета, добавление сотрудника банка и администратора системы.

9. **Система управления талонами для поликлиники.** Должны быть реализованы: поиск поликлиники по нескольким параметрам, выбор врача, заказ и отмена талона, вызов врача на дом, просмотр заказанных талонов, добавление информации о посещении врача в календарь, регистрация пользователя, добавление регистратора и администратора системы.

10. **Онлайн-магазин цифровой техники** (каталог и управление заказами цифровой техники). Должны быть реализованы сценарии: покупка товара, поиск товара, добавление нового товара в базу данных магазина, просмотр и обработка заказов покупателей, регистрация нового покупателя. Фильтрация товаров по различным критериям.

Самостоятельный выбор темы для выполнения лабораторных работ приветствуется.

Рекомендации к самостоятельному выбору темы:

- 1) При выборе темы оцените доступность ресурсов для проведения исследовательского этапа: кто пользователи вашей системы, есть ли возможность вовлечь их в процесс формирования требований к системе и др.
- 2) В качестве темы допустим выбор собственной темы для проектируемой системы при условии разработки веб-приложения и мобильного приложения.
- 3) Темой может являться задание на проектирование не всей системы, а некоторого значимого и самостоятельного контекста системы, если проектирование целой системы слишком трудоёмко для выполнения его в течение одного семестра.

Отчётность по проекту

Отчёты публиковать в Notion.io или использовать документы Google. Для создания диаграмм, схем и т. д., использовать draw.io, miro, figma и другие сервисы по назначению.

Публиковать данные, которые необходимы для формирования финального отчёта по дисциплине, в wiki и сайт на основе Github Pages к основному репозиторию.

Использовать основной репозиторий как один общий репозиторий, а другие подключить как submodule локально.

Рекомендации по выполнению лабораторной работы

Цели работы:

1. Закрепить теоретические знания по разработке пользовательского интерфейса.
2. Получить практические навыки по проведению этапов предварительного и высокоуровневого проектирования интерфейса пользователя. В частности, научиться формулировать задание на проектирование прототипа программной системы, включая требования для прототипа мобильного устройства, проводить исследования потребностей пользователей системы; анализировать собранные данные, формировать профили групп пользователей и выполнять синтез персонажей, разрабатывать контекстные сценарии взаимодействия и диаграммы бизнес-процессов.

Выполнение лабораторной работы №1 состоит из следующих этапов:

1. Сформулировать задание на проектирование прототипа программной системы, соответствующей выбранной теме, включая определение социальной задачи, структуры данных и структуры деятельности. Задание должно содержать требования к проектированию физической инфраструктуры (форм-фактора и способов управления) для прототипа портативного устройства.
2. Провести исследование потребностей пользователей и всех заинтересованных лиц системы.
3. Провести анализ конкурентов.
4. Выполнить анализ собранных данных.
5. Сформировать профили групп пользователей (профиль пользователя + профиль среды + профиль задач).
6. Выполнить синтез персонажей. Определить их типы.
7. Разработать контекстные сценарии взаимодействия.
8. Разработать стратегию дизайна.

Выходные документы

Результатом выполнения лабораторной работы является отчёт, содержащий следующие разделы:

1. Название и цели лабораторной работы.
2. Постановка задачи для проектирования.

3. Стратегия дизайна.
4. Диаграммы бизнес-процессов.
5. Анализ конкурентов.
6. Опросник и результаты опроса.
7. Профили пользователей.
8. Профили задач.
9. Профили среды.
10. Персонажи.
11. Контекстные сценарии каждого персонажа.
12. Общие выводы по лабораторной работе
13. Настроенные и активированные репозитории, содержащие файл README. Основной репозиторий должен содержать настроенные проекты с задачами, черновики wiki и сайта Github Pages. В каталоге /docs должны быть опубликованы или отчеты по лабораторным работам или файл README со ссылками на отчеты по лабораторным работам 1-5.

Порядок выполнения лабораторной работы

1. Создать репозитории и настроить

Создать репозитории под проект: основной репозиторий (для документации, управления проектами, API и бизнес-логика приложения), репозиторий для веб-приложения, репозиторий для мобильного приложения.

В основной репозиторий проекта добавить каталог docs, в котором публиковать или файлы отчетов или добавить файл README со ссылками на отчеты по лабораторным работам.

Оформить файл README с помощью синтаксиса Markdown в корневом каталоге каждого репозитория. Структура файла README должна быть следующей (Детали см. в Документирование проекта):

1. Структура файла Readme должна быть следующей:
 - **Project Name:** в данном блоке указать название проекта.
 - **Description:** Краткое описание проекта и его функциональности в 3-5 предложениях.
 - **Installation:** Последовательность шагов, как установить приложение локально.
 - **Sub modules:** Ссылки на репозитории для веб-приложения, мобильного приложения с их кратким описанием.
 - **Usage:** Рекомендации как использовать приложение после установки. Может содержать скриншоты.
 - **Contributing:** Сведения об авторах проекта и какие задачи реализовывали.

2. Указать название лабораторной работы и сформулировать ее цели

Изучить материалы лабораторной работы и сформулировать её цели (см.

Рекомендации по выполнению лабораторной работы).

3. Сформулировать задачу для проектирования веб- и мобильного приложения

Дополнить краткую постановку задачи новой функциональностью и расширить ее на основе анализа конкурентов.

4. Описать стратегию дизайна

Описать стратегию дизайн согласно требованиям.

Стратегия дизайна включает следующие подразделы:

- **заинтересованные стороны** — определить, кто является потенциальной заинтересованной стороной, которая будет использовать приложение;
- **видение продукта заинтересованными лицами** (задачи продукта) — какие задачи пользователей должно решать разрабатываемое приложение;
- **конфликты и противоречия** — наличие конфликтов, противоречий по функционалу приложения между различными заинтересованными лицами;
- **задачи бизнеса (верифицируемые), задачи маркетинга и брендинга** — какие задачи заказчика или команды разработчик решает приложение;
- **измеримые критерии успешности** — по каким критериям будет оцениваться успешность приложения;
- **технические возможности и ограничения** — в данном разделе необходимо указать используемые технологии и платформы для разработки, а также перечень систем, с которыми интегрируется разрабатываемое приложение;
- **представления заинтересованных лиц о пользователях (целевая аудитория)** — кто целевая аудитория приложения;
- **бюджет и график проекта** — бюджет и примерный график реализации проекта.

Стратегия дизайна является обобщением исследований, проводимых в рамках лабораторной работы и может быть сформулирована на этапе завершения лабораторной работы № 1.

Стратегия дизайн предназначена для согласования с заказчиком и описания основных целей и задач проектирования продукта.

Ценность стратегии дизайна выстраивается в ходе коммуникации с отделами заказчика, устранения противоречий между отделами заказчика, обсуждения приоритетов целей и задач, синтеза разных точек зрения и сбора воедино всего, что влияет на интерфейс. При описании стратегии дизайна используются следующие источники:

- интервью с заинтересованными лицами;
- документация заказчика по текущему проекту;
- анализ конкурентов;
- анализ обратной связи;

- организационная структура заказчика;
- организация группы разработки.

5. Описать бизнес-процессы

Изучить материалы:

1. <http://rzbpm.ru/knowledge/sozdanie-sxemy-biznes-processa-dlya-neterpelivyx.html>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=EKz3NqoLMFg>

Построить бизнес-процессы, описывающие основные процессы в предметной области решаемой задачи. Описывать процессы As-Is, а не их реализацию в приложении.

6. Провести анализ конкурентов

Анализ конкурентов — это получение конкретной информации о приложениях, занимающих аналогичную или схожую нишу, работа которых может повлиять на ваши продажи или продвижение приложения.

Изучить материалы <https://netpeak.net/ru/blog/keys-kak-provesti-analiz-konkurentov-s-pomoshchyu-similarweb/>.

Анализ конкурентов должен включать:

1. Список конкурентов с разделением на ключевых, прямых и косвенных, глобальных и локальных.
2. Анализ ценовой составляющей по отношению к конкурентам, если продукт платный.
3. Объем трафика конкурентов, динамика развития конкурирующих ресурсов (приложений).
4. Региональная популярность платформ.
5. Рейтинг каналов привлечения трафика.
6. Потребительский портрет клиентов конкурентов.

Для анализа конкурентов рекомендуется использовать инструменты из списка, предложенного в статьях:

- <https://geniusmarketing.me/lab/kak-provesti-analiz-konkurentov-kotoryj-privlechet-novyx-klientov/>
- <https://www.seonews.ru/analytics/16-instrumentov-dlya-analiza-saytov-konkurentov/>

7. Провести опрос

Провести опрос потенциальной аудитории приложения. Для этого разработать опросник, используя Google Forms (<https://www.google.com/intl/ru/forms/about>) и отправить ссылку знакомым, друзьям для заполнения. В отчет включить результаты опроса. Формулировка вопросов должна быть уважительной.

Документация по Google Forms — https://support.google.com/docs/answer/6281888?hl=ru&ref_topic=6063584

Результаты опроса использовать для формирования профилей групп, профилей пользователей и профилей среды.

Результаты фиктивного опроса приниматься не будут!

8. Разработать профиль пользователя, среды и задач

На практике высокоуровневое проектирование пользовательского интерфейса предваряет первоначальное проектирование, которое позволяет выявить требуемую функциональность создаваемого приложения, а также особенности его потенциальных пользователей. Указанные сведения можно получить, анализируя информацию, поступающую от пользователей. С этой целью производят опрос целевой аудитории. На основе опроса пользователей и анализа конкурентов формируют профили пользователей, профили задач и профили среды. На основе профилей пользователей, профилей задач и профилей среды формируются профили групп.

Профилями называют описания главных категорий пользователей. Одна из таких категорий может быть принята за основной профиль.

Наиболее общий шаблон профиля содержит в себе следующие разделы:

- социальные характеристики;
- навыки и умения работы с компьютером;
- мотивационно-целевая среда;
- рабочая среда;
- особенности взаимодействия с компьютером, специфические требования пользователей, необходимые информационные технологии и др.

Профили пользователей могут по необходимости расширяться за счет добавления других (значимых с точки зрения проектировщика) характеристик пользователей.

При формировании профилей пользователей выполнить группировку:

- по социально-демографическому признаку;
- по поведению;
- по потребностям;
- по знаниям;
- по контексту;
- по жизненным ценностям и др.

В процессе формирования профилей пользователей расставить приоритеты, например, по таким направлениям как:

- текущие пользователи;
- новые пользователи;
- пользователи, покидающие сайт после первого посещения;
- новички (неопытные);

- по сложности удовлетворения потребностей;
- группа, приносящая бизнесу наибольший доход;
- самая многочисленная группа и др.

Пример описания групп на рисунке ниже:

Группа №1	Группа №2
<ul style="list-style-type: none"> ■ 21-25 лет ■ Неоконченное высшее и высшее образование, преимущественно экономическое ■ Незамужние/неженатые ■ Срок работы – меньше полутра лет ■ Продукт знают посредственно ■ Компьютер – на уровне «продвинутый пользователь» 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 26-32 года ■ Специалисты с высшим образованием ■ Семейные ■ Срок работы – от 3 до 10 лет ■ Продукт знают хорошо, могут обучать ■ Компьютер на уровне «среднего пользователя»

На основе анализа конкурентов и опроса пользователей сформировать несколько профилей пользователей. Учесть, что профиль пользователя может включать:

- Социальные характеристики:
 - Пол.
 - Возраст.
 - Образование.
 - Уровень занимаемой должности.
 - Использует ли компьютер только он и (или) другие (члены семьи, коллеги).
- Навыки и умения:
 - Общий стаж работы с компьютером.
 - Стаж использования интернета.
 - Уровень теоретических знаний об устройстве интернета.
 - Уровень практических знаний о внутреннем устройстве интернета (что конкретно умеет делать).
- Рабочая среда:
 - Тип подключения к интернету.
 - Размер монитора.

- Экранное разрешение.
- Быстродействие компьютера.
- Используемая операционная система.
- Язык операционной системы.
- Наиболее часто используемые в повседневной работе программные приложения.
- Количество времени проводимое ежедневно за компьютером на работе.
- Количество времени проводимое ежедневно за компьютером дома.
- Мотивационно-целевая среда:
 - Цели пользователя вообще.
 - Мотивация к обучению работе с программой (сайтом).

Пример профиля пользователя представлен в Пример профиля пользователя.

9. Разработать профили задач

Профиль задач — это выделение категорий задач, выполняемых пользователями. При формировании групп пользователей с группировкой по задачам анализируют:

- вид деятельности;
- структура деятельности;
- задачи и связи между задачами;
- частота, важность и очередность задач;
- связи между пользователями и задачами.

В результате требуется **сформировать группы задач**, выполняемые различными ролями, и содержащие:

- перечень задач для каждой группы пользователей с указанием их частоты, важности, очередности и связей между ними;
- перечень задач, подлежащих реализации в первую очередь;
- информация о различиях в потребностях разных пользователей.

Пример описания профиля задач представлен в Пример профиля задач.

10. Разработать профиль среды

При формировании профилей среды необходимо ответить на вопросы:

- место использования;
- рабочее место;
- программное обеспечение (ОС, браузер);
- аппаратное обеспечение;
- прерывания;

- освещённость;
- шумность.

Сформировать перечень характеристик контекста использования продукта людьми, попавшими в одну группу, и оказываемое каждой характеристикой влияние на интерфейс. При формировании перечня характеристик контекста выделить признаки. Примеры признаков и как они могут влиять на интерфейс представлены в таблице ниже.

Характеристика	Признак	Влияние на интерфейс
Место использования	закрытое или открытое пространство погодные условия	необходимое оборудование размещение
Рабочее место	стеснённое или просторное	размер экрана возможность использования клавиатуры/мыши/стилуса размещение инструментов ввода/вывода
Освещённость	равномерное - неравномерное яркое - тусклое	цветность контрастность шрифты
Аппаратное обеспечение	разрешение экрана звуковая карта видеокарта мощность процессора	возможности представления цветовой палитры сложные ресурсоёмкие взаимодействия совместимость
Программное обеспечение	операционная система тип и версия браузера	поддержка тех или иных технологий производительность совместимость детальный дизайн

11. Выделить персонажи

На основе профилей пользователей, среды и задач разработать персонажи, выделив следующие типы персонажей:

- ключевой (2-3 персонажа);
- дополнительный (1 персонаж);

- вспомогательный (1 персонаж);
- заказчик (1 персонаж, если требуется);
- отрицательный (анти-персонаж) (1 персонаж, если требуется).

Каждый из персонажей должен содержать описание по плану:

- имя и фотография;
- цели;
- социальное положение;
- описание рабочего процесса;
- описание окружения;
- уровень подготовки;
- неудовлетворённости и ожидания;
- «художественные» элементы по необходимости.

Примеры описания персонажей представлены в Пример описания персонажа и контекстных сценариев.

12. Разработать контекстные сценарии каждого персонажа

После выделения одного или нескольких основных профилей пользователей и после определения целей и задач, стоящих перед ними, переходят к следующему этапу проектирования. Этот этап связан с составлением пользовательских сценариев. Как правило, начинают с персонификации профилей (присваивания каждому профилю условного имени), затем формулируют сценарии.

Сценарий — это описание действий, выполняемых пользователем в рамках решения конкретной задачи на пути достижения его цели. Сценарий включает основной путь, альтернативные пути и исключения. Очевидно, что достигнуть некоторой цели можно, решая ряд задач. Каждую из них пользователь может решать несколькими способами, следовательно, должно быть сформировано несколько сценариев. Чем больше их будет, тем ниже вероятность того, что некоторые ключевые объекты и операции будут упущены.

Сценарии дополняют профиль пользователя. Примеры представлены в Пример описания персонажа и контекстных сценариев.

13. Общие выводы по лабораторной работе

Сформулировать общие выводы по лабораторной работе.

Используемые инструменты

Название	Описание	Адрес
Google Docs	Он-лайн опросы	http://docs.google.com
Google Analytics	Веб-аналитика	http://www.google.com/analytics/
AtteStat (надстройка для	Статистический анализ	http://attestatsoft.narod.ru/download.htm

Excel)		
Chemometric (надстройка для Excel)	Статистический анализ	http://www.chm.bris.ac.uk/org/chemometrics/addins/index.html http://www.chemometrics.ru/materials/textbooks/pca.htm
Sparx Enterprise Architect	Case-приложение (UML-диаграммы)	http://www.sparxsystems.com
Visual Paradigm UML Modeler	http://visual-paradigm.com/	http://visual-paradigm.com/
xMind	Приложение для разработки различных типов диаграмм и графов	http://www.xmind.net/
FreeMind	Приложение для разработки различных типов диаграмм и графов	http://freemind.sourceforge.net/

Список литературы

- 1) Купер А., Рейман Р., Кронин Д. Алан Купер об интерфейсе. Проектирование взаимодействия. —Пер. с англ. —СПб.: Символ-Плюс, 2009. —688с., ил.
- 2) Гарретт Дж. Веб-дизайн: книга Джесса Гарретта. Элементы опыта взаимодействия. —Пер. с англ. —СПб.: Символ-Плюс, 2008. —192 с.: ил.
- 3) Catherine Courage, Kathy Baxter. Understanding Your Users: A Practical Guide to User Requirements Methods, Tools, and Techniques. —Publisher: Morgan Kaufmann. — 2005. —810 p. — The Morgan Kaufmann Series in Interactive Technologies.

Документирование проекта

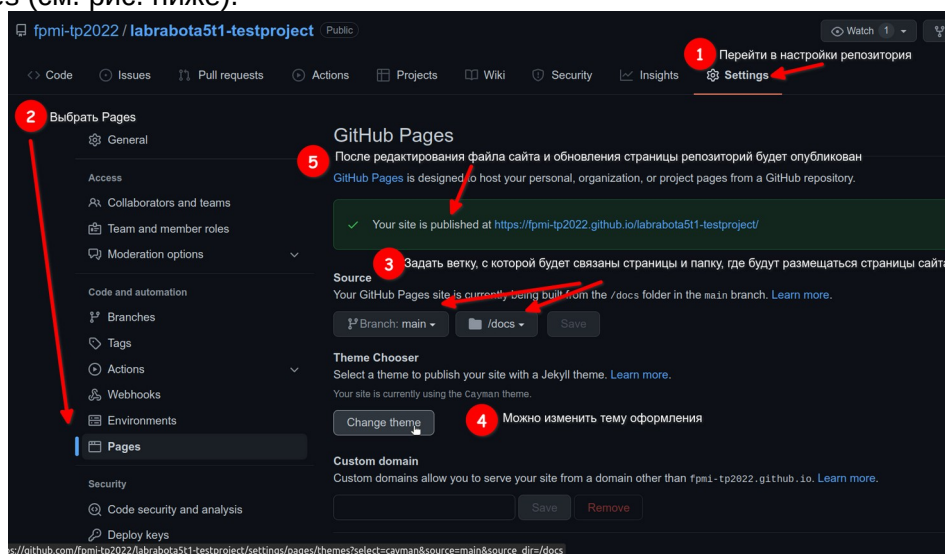
Документирование проекта в README wiki

Изучить документацию <https://guides.github.com/features/wikis/> и документировать проект в Readme и wiki репозитория согласно следующим требованиям:

2. Файл Readme и wiki оформить с помощью синтаксиса Markdown.
3. Структура файла Readme должна быть следующей:
 - **Project Name:** в данном блоке указать название проекта.
 - **Description:** Краткое описание проекта и его функциональности в 3-5 предложениях.
 - **Installation:** Последовательность шагов, как установить приложение локально.
 - **Sub modules:** Ссылки на репозитории для веб-приложения, мобильного приложения с их кратким описанием.
 - **Usage:** Рекомендации как использовать приложение после установки. Может содержать скриншоты.
 - **Contributing:** Сведения об авторах проекта и какие задачи реализовывали.
4. Структура страниц wiki должна быть следующей. **WIKI НАПОЛНЯЕТСЯ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО СЕМЕСТРА!!!:**
 - **Главная страница:** содержит краткое описание задачи и ссылки на другие материалы и разделы.
 - **Функциональные требования:** описание функциональных требований, диаграммы Use case, текстовые сценарии.
 - **Диаграмма файлов приложения:** диаграмма файлов и описание.
 - **Дополнительная спецификация:** ограничения, требования к безопасности, надежности и другое.
 - **Схема базы данных:** страница содержит схему базы данных в виде изображения и ссылку на sql-файл.
 - **API-проекта:** описание API и основные запросы
 - **Презентация проекта:** ссылка на презентацию проекта, в которой должно быть отражено распределение задач в команде, требования к приложению, схема базы данных, как была организована работа с репозиторием и проектом и др.

Описание проекта команды в Github Pages

1. Изучить курс <https://lab.github.com/githubtraining/github-pages>
2. В командном основном репозитории для проекта тимлид создаёт сайт для github Pages (см. рис. ниже).



Пример сайта на основе Github Pages доступен по ссылке — <https://fpmi-tp2022.github.io/labrabota5t1-testproject/>

3. Добавить структуру страниц в сайт Github Pages, аналогичную wiki. **GITHUB PAGES НАПОЛНЯЕТСЯ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО СЕМЕСТРА!!!** Оформление сайта будет учитываться при выставлении оценки за проект по итогам курса.

Пример описания пользователей и задач

Пусть предметная область представлена информационной системой, отображающую деятельность мелкой фирмы, которая связана с изготовлением и/или поставкой ряда товаров.

Пример профиля пользователя

1. Задача — сформировать профили потенциальных пользователей программного обеспечения информационной системы.

Потенциальными пользователями приложения являются, например, менеджеры по направлению товара, торговые представители, представители обслуживающего персонала и т.д. Примерные профили некоторых из названных категорий пользователей могут выглядеть следующим образом (см. таблицу.).

Пользователи	Менеджер по направлению товара	Представители обслуживающего персонала
Социальные характеристики	Мужчины, женщины Взрослые Русскоязычные Средний уровень владения компьютером	Женщины Взрослые Русскоязычные Низкий уровень владения компьютером
Мотивационно-целевая среда	Прямая производственная необходимость, удобство Мотивация к обучению высокая	Производственная необходимость, Престиж Мотивация к обучению низкая
Навыки и умения	Должны иметь значительный тренинг работы с программой	Прошли предварительный тренинг работы с программой
Требования к ПО ИС	Возможность использования ПО ИС в локальной сети Отсутствие жестких ограничений по времени Обеспечение текущей	Возможность использования программы одновременно с телефонным общением с клиентом Время реакции ПО ИС,

	информацией по содержанию заказов Обеспечение текущей информацией по товарам Возможность проводить обобщение информации по заказам	допустимое для ожидания клиента Обеспечение текущей информацией по содержанию заказов Обеспечение текущей информацией по товарам Возможность формирования новых заказов
Задачи пользователя	Просмотр/фильтрация информации по заказам/клиентам/товарам Сортировка информации по заказам/клиентам/товарам	Просмотр данных по товарам Создание/поиск/ модификация заказа Сохранение/печать заказа Формирование счета по заказу
Рабочая среда	Стандартизированные ПК, локальная сеть	Стандартизированные ПК, специализированное телефонное обслуживание

Пример профиля задач

Задача — определить функциональность приложения, исходя из целей и задач пользователей.

Рассмотрим определение функциональности на примере одного из профилей: представители обслуживающего персонала. Исходя из задач этой категории пользователей, можно сформировать следующий перечень функций необходимых в приложении:

1. создать новый заказ;
2. сложный поиск заказа;
3. редактирование заказа;
4. добавление клиента из списка клиентов в заказ;
5. ввод/редактирование клиента в списке клиентов;
6. выбор товара из списка товаров;
7. сложный поиск товаров в списке товаров;
8. просмотр подробных данных о товаре;
9. добавление товара из списка товаров в заказ;
10. сохранение заказа;

11. печать заказа;
12. формирование счета.

Пример пользовательского сценария

Задача — сформировать множество пользовательских сценариев для выделенных профилей пользователей.

Примером могут служить приведенные ниже сценарии действий пользователей.

- 1) Анна Петровна общается с клиентами по телефону. По просьбе клиента она предварительно просматривает данные о запрошенных им товарах, затем приступает к формированию нового заказа. Она вводит данные клиента, после чего выбирает указанный(ые) товар(ы) из списка и добавляет его (их) в заказ и сохраняет заказ.
- 2) Анна Сергеевна общаясь с клиентами по телефону, создает новые заказы. При формировании нового заказа, она выбирает клиента из списка, если его там нет, то вводит клиента в список клиентов. Затем добавляет в заказ необходимые товары, используя сложный поиск. Она распечатывает информацию заказа, после этого она сохраняет ее.
- 3) Анна Михайловна выполняет поиск указанного заказа по данным клиента. Она просматривает и при необходимости редактирует данные клиента, добавляет в заказ новые или удаляет из заказа прописанные там товары, при необходимости редактирует в заказе информацию по некоторым товарам, сохраняет информацию и формирует счет заказа.
- 4) Анна Николаевна просматривает данные о товаре, выполняет поиск заказа по товару, редактирует в заказе информацию по некоторым товарам, сохраняет информацию и распечатывает ее.

Пример описания персонажа и контекстных сценариев



Антон (ключевой персонаж)

Имя: Антон.

Возраст: 30 лет.

Образование: высшее.

Сотрудник российского представительства крупной международной корпорации.

Женат, имеет двоих детей.

Компьютером пользуется в основном на работе, имеет ноутбук.

Хорошо знаком с программами MS Office, часто использует их в работе.

Не любит опаздывать.

Старается поддерживать дружеские отношения со своими партнерами

1 Бизнес-цели

- Успеть выполнить все запланированные на день дела;
- Эффективно управлять своим временем;
- Быстро реагировать на возможные изменения в порядке работы.

2 Персональные цели

Не задерживаться допоздна на работе;

Получать удовольствие от работы;

Приобрести и поддержать образ успешного и сообразительного сотрудника;

Почаще общаться с зарубежными партнерами — как способ продвижения по службе, а также увеличения языковой практики.

3 Сценарии работы

Ежедневные сценарии работы с приложением Календарь

Узнать текущее время. С минуты на минуту должен придти курьер с важным письмом. В ожидании Антон частенько бросает взгляд на часы.

Не забыть о встрече. Чтобы не забыть выйти вовремя из офиса, Антон включил таймер, который сработает через 20 минут.

Эпизодические сценарии работы с приложением Календарь

- *Оценить время в других городах.* Перед тем, как позвонить своему деловому партнеру в Германии, Антон смотрит на часы, чтобы убедиться, что рабочий день в Мюнхене уже начался.
- *Узнать о приближающихся праздниках.* Чтобы «растянуть» отпуск, Антон хочет взять отпускные дни между соседними праздниками так, чтобы весь отпуск не превысил 10 дней.
- *Установить точное время на часах.* Эту процедуру Антону пришлось осуществить, когда служба поддержки компании, в которой он работает, обновила его рабочий компьютер.

4 Типичный день

Антон работает менеджером в российском представительстве крупной международной компании, занимающейся производством и сбытом косметики по всему миру. По должности Антон периодически посещает зарубежные представительства. В большинстве случаев место проведения деловых встреч не меняется, но иногда ему приходится летать в незнакомые города и страны.

Антон вышел из дома пораньше - вчера внезапно выяснилось, что буквально через несколько дней ему придется посетить недавно открывшееся отделение компании в Испании, и Антон постарался быть на работе на полчаса раньше обычного, чтобы успеть утрясти дела до отъезда.

Однако пробки по дороге на работу свели на нет эти планы: теперь придется торопиться.

Для начала Антону необходимо решить все организационные проблемы с поездкой и планом работ на месте. Взяв трубку телефона, он уточняет все детали предстоящего визита у испанских представителей в разговоре.

«Хорошо хоть, что они сносно говорят по-английски» - подумал Антон, завершив разговор.

Уладив все формальности и договорившись о встрече на следующей неделе, Антон углубляется в работу. Периодически поглядывая на часы, он завершает те дела, которые

обязательно надо сделать до отъезда: близится конец месяца, и на нем «висят» несколько отчетов.

Через некоторое время его отвлекает звонок из службы доставки Интернетмагазина: обещают прислать заказанные книги с курьером сразу после обеда. Жаль лишь, что точное время доставки не говорят — как обычно называют лишь приблизительно, плюс-минус час. Антон уже и не помнит, когда покупал книги в нормальном, «реальном» магазине: времени катастрофически не хватает, и расплотившиеся в последнее время Интернет-магазины различной направленности, как выяснилось, весьма кстати.

Незаметно подошло время обеда, и Антон направился перекусить в ближайшую закусочную, где обычно обедают сотрудники его офиса.

Хорошо бы сходить на нормальный обед в коммерческую столовую при одном из НИИ чуть дальше, но сегодня катастрофически жаль времени.

Во время обеда вдруг Антону вспомнился вчерашний разговор с женой. В гости приезжает дальняя родственница, которую надо будет встретить сегодня вечером на вокзале и привезти домой. Елки-палки! Чуть не забыл — с это работой в мозгах ничего не задерживается кроме рабочих вопросов.

Черт, придется задержаться на работе на полтора часа: поезд приходит так, что домой заезжать смысла нет. Хотя, с другой стороны — вот и время для закрывания отчетов.

По возвращении с обеда Антон обнаружил в офисе ожидающего курьера: тот приехал раньше запланированного времени. Пока Антон проверял свой заказ, позвонили коллеги из Германии. Весь заваленный купленными книгами и упаковочной бумагой, Антон вынужден был на каком-то клочке отмечать ключевые моменты разговора: не было времени запускать программу на компьютере — ждать ее загрузки лишних 15 секунд просто не было. Мельком Антон подумал — как только офисные программы становятся такими «тяжелыми» — сразу пропадает нормальная возможность их использования во многих случаях.

Ко всему прочему в момент этого разговора и разбора заказа к Антону заглянул шеф и напомнил о встрече, на которой Антону необходимо присутствовать. Встреча начиналась через полтора часа, и Антон опять записал себе напоминание на бумажке — так быстрее.

Наконец-то закончилась эта бешеная десятиминутка — разговор удачно завершился, курьер ушел, и Антон принялся быстро переносить в компьютер заметки, сделанные по ходу общения.

Тщательно все расшифровав и записав, Антон выбросил исписанные куски упаковки в корзину. И тут он вспомнил, что там же написал себе и напоминание о встрече у шефа в кабинете. Хорошо, что он точно помнил время — не пришлось «потрошить» мусорную корзину. Напоминание Антон также внес в компьютер.

До конца дня все время «съели» продолжение работы над отчетом и встреча у шефа.

Вернувшись на рабочее место, Антон неторопливо завершил эпопею с месячными отчетами: спешить некуда, все равно приходится дожидаться времени, когда можно ехать на вокзал.

Закончив работу, Антон посмотрел на часы: еще 15 минут до отъезда. На всякий случай он решил уточнить время — систему недавно переставляли, и Антон не уверен в абсолютной точности часов. Синхронизировав время со специальным интернет-сервером, Антон выключил свой ноутбук, и начал собираться на вокзал.

Состав и внутренняя структура ключевых задач персонажа

Задача	Действия	Контекст	Критерий выполнения
Узнать точное время	Посмотреть на часы	Произвольный	Пользователь узнал точное время
Установить точное время	Узнать, проводилась ли синхронизация времени, и когда Синхронизировать время с интернетсервером	Спокойная обстановка, достаточно времени	Системный индикатор времени показывает правильное время
Узнать текущую дату и день недели	Посмотреть на соответствующие индикаторы	Произвольный	Системный индикатор времени показывает правильное время
Изменить текущую дату	Указать новую дату, сохранить изменения	Спокойная обстановка, достаточно времени	Пользователь узнал дату и день недели
Получить информацию о ближайших праздниках	Выбрать необходимый период времени Определить выходные дни	В процессе разговора с коллегами, при общении по телефону — множество отвлекающих факторов	Пользователь получил информацию о ближайших праздниках
Не забыть о встрече Назвать напоминание Установить время	В процессе разговора с коллегами, при общении по телефону	В нужный момент пользователю сообщается о	
напоминания	— множество отвлекающих факторов, часто — спешка	запланированном деле	
Застать зарубежного коллегу на рабочем месте	Определить время суток в интересующем городе Узнать точное время в интересующем городе	Голова занята предстоящим разговором, нет времени, спешка	Получена информация о времени суток и точном времени в интересующем городе

Добавить еще один город в список	Узнать, в каком часовом поясе находится город Выбрать ближайший крупный город Назвать новый город по желанию	В процессе разговора с коллегами, при общении по телефону, спешки нет, времени достаточно	В списке городов появился желаемый город с корректным временем
----------------------------------	--	---	--

5 Требования персонажа к программе

Программа должна:

- Наглядно показывать текущую дату и время;
- Иметь возможность изменения текущей даты и времени;
- Иметь вид, схожий с Календарем MS Windows;
- Отображать будние и праздничные дни по-разному;
- Позволять сохранять настройки времени для нескольких городов, посещенных пользователем;
- Отображать дату и время для выбранных пользователем городов;
- Позволять просматривать характеристики произвольной даты;
- Позволять измерять количество дней от/до заданной даты;
- Напоминать о ближайших событиях, встречах;
- Давать возможность точной подстройки времени.