

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

БУЗУН ВЛАДИСЛАВ, ФРИГИН ПАВЕЛ

**Исследование предметной области,
пользователей и контекстов**

Отчет по лабораторной работе №1
По курсу “Проектирование человеко-машинных интерфейсов”

Преподаватель
Давидовская Мария Ивановна

Минск, 2020г.

Содержание

Цель лабораторной работы.....	3
Постановка задачи проектирования.....	4
Стратегия дизайна.....	5
Диаграммы бизнес-процессов.....	6
Анализ конкурентов.....	7
Опрос и анализ результатов.....	9
Профили пользователей.....	11
Профили задач.....	12
Профили среды.....	13
Персонажи.....	14
Контекстные сценарии персонажей.....	16
Общие выводы по лабораторной работе.....	17

Цель лабораторной 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.

Постановка задачи проектирования

Система управления проектами.

Управление проектами, активностями и ролями участников в рамках проекта. 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.).

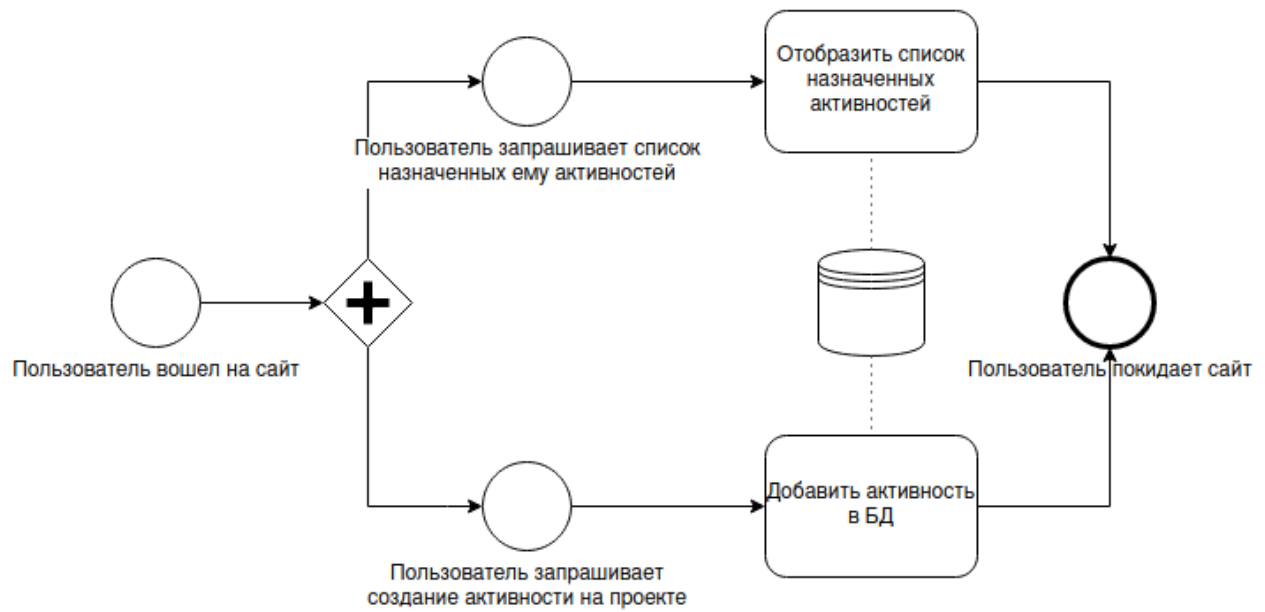
Стратегия дизайна

1. Заинтересованными сторонами проекта являются крупные и мелкие IT компании и стартапы, индивидуальные разработчики.
2. Видение продукта заинтересованными лицами выражено в системе, предоставляющей возможность управления проектами, активностями и ролями участников в рамках этих проектов.
3. Конфликты и противоречия проекта вызваны различиями используемых пользователями моделями жизненного цикла разработки ПО.
4. Измеримыми критериями успешности являются: количество активных пользователей, удовлетворенность пользователей рабочим процессом, длительность использования продукта пользователями.
5. Технические ограничения:

Web-приложение: наличие доступа клиента к сети интернет и наличие браузера последней версии (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge).

Android-приложение: наличие ОС Android версии не менее 7.0 и доступа к сети интернет.
6. Используемые технологии: .NET Core 3.1, Docker, MongoDB, Angular, Angular Native
7. Целевая аудитория решения – сотрудники IT компаний, преимущественно разработчики программного обеспечения с техническим образованием, возрастом 21 – 40 лет.
8. Бюджет и график проекта – 0\$, 1 учебный семестр.

Диаграммы бизнес-процессов



Изображение 1: Основные процессы в области задачи

Анализ конкурентов

Ключевые конкуренты:

- Trello – облачная программа для управления проектами небольших групп, разработанная Fog Creek Software. Идеально подходит для взаимодействия в небольшой группе разработчиков. Легкий в освоении, бесплатный в ограниченной версии, интегрируемый с популярными сервисами. Отлично подходит для быстрого старта и для людей ранее незнакомыми с системами управления проектами. Простой интерфейс, состоящий из досок с заданиями и списков задач. Работает функция drag-and-drop, так что поменять статус задания можно одним движением мыши. А конечный пользователь может вообще не заходить в основное тело планировщика — для его задач выделяется отдельное окно.

Косвенные конкуренты:

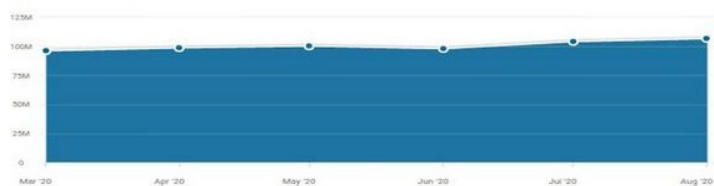
- GitHub – крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки. Обладает функциональностью системы управления проектами.
- Jira – коммерческая система отслеживания ошибок, разработанная Atlassian. Предназначена для организации взаимодействия с пользователями, но в может использоваться для управления проектами. Система управлениями проектами, успешно работающая на рынке более 15 лет. Благодаря опыту и обширной функциональности, JIRA используется в многих крупных компаниях. Хотя JIRA проигрывает: в удобстве, интеграциях, уровне мобильного приложения. Но уже потому, что продукт не становится хуже, своего пользователя JIRA почти не теряет — ни у нас, ни на Западе.

Анализ трафика и региональной популярности:

Total Visits to trello.com ①

Growth & total visits to trello.com over time

On desktop & mobile web, in the last 6 months



Traffic to trello.com by country ①

Visits to trello.com by country

On desktop



Engagement

Total Visits **106.76M** ▲ 2.47%

Avg. Visit Duration **00:09:08**

Pages per Visit **7.81**

Bounce Rate **30.97%**

United States	18.67%	▲ 0.95%
Brazil	11.84%	▲ 2.36%
United Kingdom	5.53%	▲ 4.73%
Russia	5.12%	▲ 3.75%
Germany	3.23%	▼ 0.49%

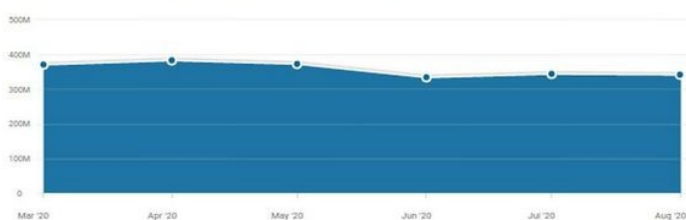
[See 247 more countries](#)

Изображение 2: Трафик Trello.com

Total Visits to github.com ①

Growth & total visits to github.com over time

On desktop & mobile web, in the last 6 months



Traffic to github.com by country ①

Visits to github.com by country

On desktop



Engagement

Total Visits **341.24M** ▼ 0.68%

Avg. Visit Duration **00:07:43**

Pages per Visit **7.17**

Bounce Rate **39.27%**

China	18.92%	▼ 13.36%
United States	16.66%	▼ 1.74%
India	7.89%	▼ 1.02%
Germany	3.73%	▲ 0.84%
United Kingdom	3.32%	▲ 1.39%

[See 247 more countries](#)

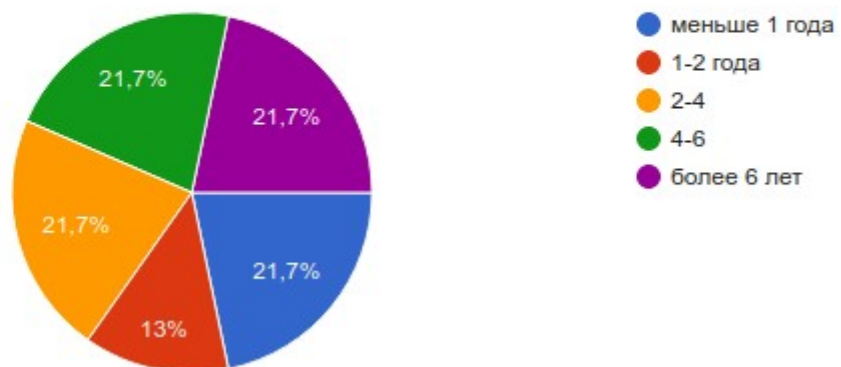
Изображение 3: Трафик GitHub.com

Опрос и анализ результатов

Из полученных данных, можно сделать вывод что средний пользователь системы управления проектами имеет менее 4х лет стажа в IT, имеет опыт как в разработке, так и тестировании, средний размер команды превышает 6 человек.

Какой у вас стаж в IT?

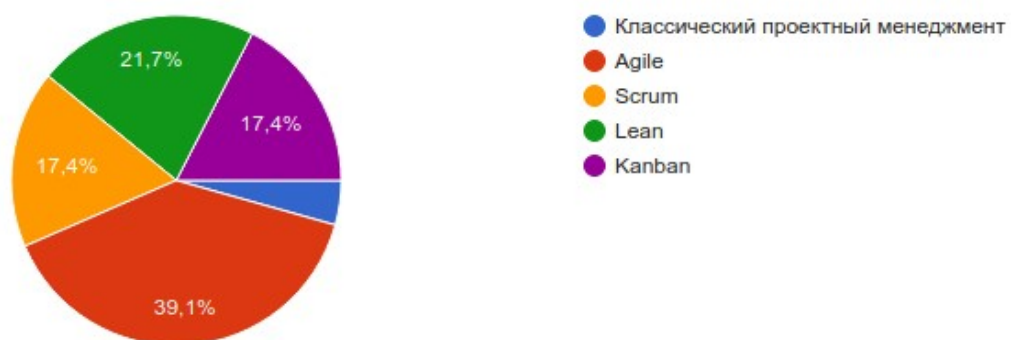
23 ответа



Опрос показал, что среди проектов опрашиваемых лидируют гибкие методологии разработки.

Какая методология управления проектами использовалась в вашем последнем проекте?

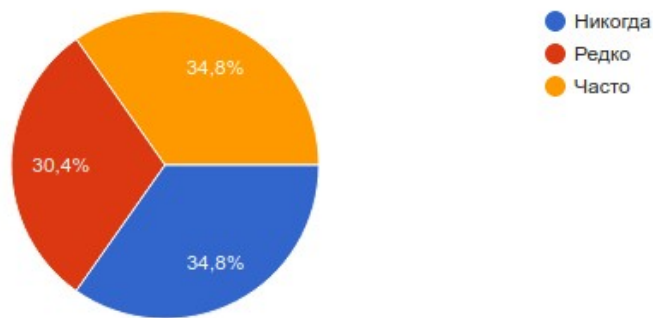
23 ответа



Мобильные устройства играют немалую роль в получении информации сотрудниками о проекте.

Как часто вы заходите в СУП со смартфона, планшета?

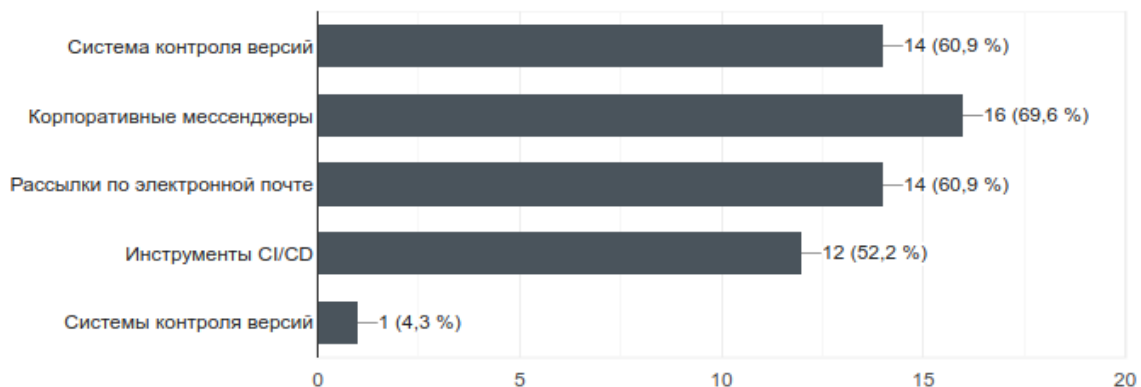
23 ответа



Стоит выделить популяризация интеграций со сторонними инструментами коммуникации и разработки.

С какими внешними инструментами и сервисами интегрирована ваша система управления проектами?

23 ответа



Также опрос выявил пожелания аудитории, реализация которых позволит выделить решение среди конкурентов.

Что вас не устраивает в уже существующих решениях? (Trello, Jira и т.д.) Каких функций вам не хватает?

5 ответов

Возможность создания нескольких хранилищ отложенных активностей

Подсветка синтаксиса языков программирования в описании активностей

Отсутствие возможности создания вложенных активностей

Русский язык

Отсутствие поддержки inline html

Профили пользователей

Категория	Профиль №1	Профиль №2
Возраст	21-30	25-40
Образование	Среднее / неоконченное высшее / высшее	Высшее
Опыт командной разработки	< 5 лет	>= 5 лет
Позиция на проекте	Рядовой разработчик / тестировщик	Старший разработчик / менеджер проекта
Мотивация использования	Получение и отчет по задачам/активностям в рамках проекта	Распределение задач/активностей между разработчиками в рамках проекта

Профили задач

1. Создание проекта.
2. Добавление участника команды.
3. Добавление активности (задачи) в проект.
4. Изменение статуса активности.
5. Изменение типа активности.
6. Вывод активностей в виде списка и в виде доски задач
7. Фильтрация активностей.
8. Просмотр назначенных активностей.

Профили среды

Характеристика	Признак	Влияние на интерфейс
Место использования	Офисное помещение	Строгий стиль пользовательского интерфейса, удовлетворяющий корпоративным нормам.
Освещённость	Естественное и искусственное освещение	Мягкие цвета. Контрастный, легко читаемый текст.
Аппаратное обеспечение	Мониторы произвольных размеров и разрешений	Адаптация интерфейса к любым размерам
Программное обеспечение	ОС на базе Windows / Linux. Современный браузер актуальной версии.	Учет особенностей отображения элементов в различных браузерах и ОС.
Шумность	Умеренная	Отсутствие звуковых сигналов
Время работы	Дневное и ночное время	Наличие ночного режима с мягкими темными цветами.

Характеристика	Признак	Влияние на интерфейс
Место использования	Улица	Контрастный шрифт для удобного чтения.
Освещённость	Естественное освещение	
Программное обеспечение	Мобильное устройство на базе ОС Android актуальной версии.	Учет принятых в индустрии норм проектирования интерфейсов под ОС Android
Аппаратное обеспечение	Мобильное устройство с экраном произвольного размера.	Адаптация интерфейса под произвольный размер экрана с сенсорным управлением.

Персонажи

Ключевой персонаж №1



Имя: Виталий

Возраст: 22

Имеет высшее техническое образование. Работает разработчиком ПО в крупной IT компании. Опытный пользователь ПК и сети интернет. Обладает слабыми коммуникационными навыками.

Бизнес-цели:

- Эффективное выполнение поставленных задач.
- Эффективная коммуникация с сотрудниками.

Персональные цели:

- Профессиональный и личностный рост.

Ключевой персонаж №2



Имя: Владислав

Возраст: 37 лет

Имеет высшее техническое образование. Опытный разработчик ПО. Одновременно занимает роль архитектора и менеджера проекта. Обладает развитыми коммуникационными навыками.

Бизнес-цели:

- Эффективное распределение задач среди команды.
- Быстрая реакция на результаты выполнения задач.

Личные цели:

- Экономия личного времени.

Контекстные сценарии персонажей

Ключевой персонаж №1:

В начале рабочего дня проверяет назначенные менеджером активности и задания, знакомится с описанием, выполняет. По завершению переводит в состояние “выполнено” и ждет дальнейших указаний.

Ключевой персонаж №2:

В начале рабочего дня проверяет результаты выполненных заданий. Перерасчитывает приоритеты разработки и распределяет новые.

На еженедельных собраниях просматривает историю и подводит результаты пройденного этапа разработки.

Общие выводы по лабораторной работе

В ходе лабораторной работы были закреплены теоретические знания по разработке пользовательского интерфейса, а также получены практические навыки по проведению этапов предварительного и высокоуровневого проектирования интерфейса пользователя. В частности, приобретены навыки формулирования задания на проектирование прототипа программной системы, включая требования для прототипа мобильного устройства, проведены исследования потребностей пользователей системы; проанализированы собранные данные, сформированы профили групп пользователей и выполнен синтез персонажей, разработаны контекстные сценарии взаимодействия и диаграммы бизнес-процессов.