

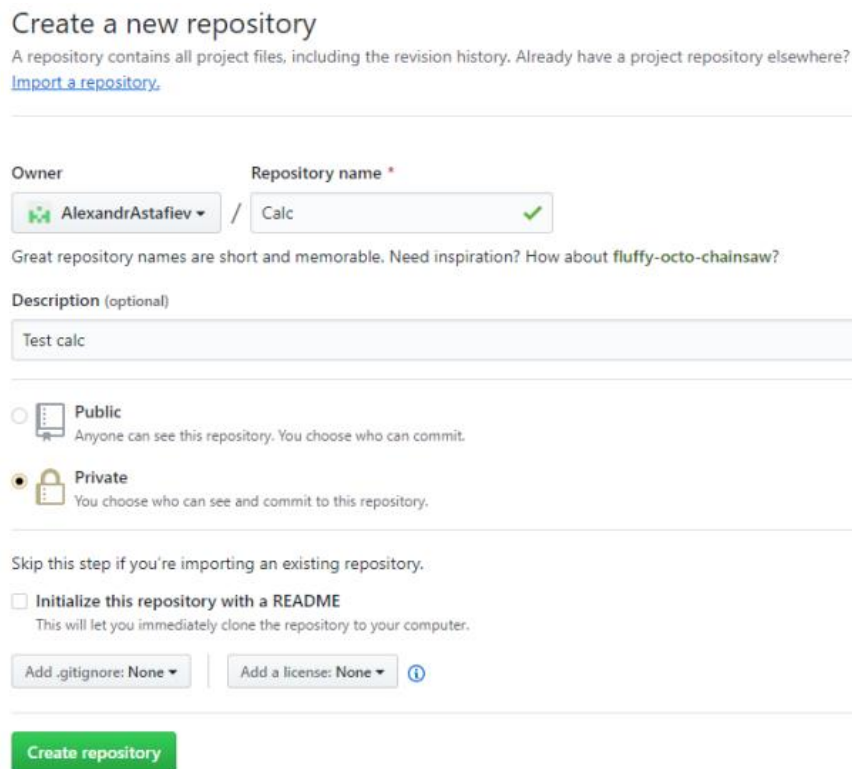
Лабораторная работа

«Планирование работы с использованием GitHub»

Цель работы: Приобрести первоначальные навыки планирования работ с использованием GitHub.

Теоретическая часть

Планирование работ с использованием GitHub производится из репозитория проекта. Для создания нового проекта необходимо на сайте GitHub создать новый репозиторий (рисунок 1).



The screenshot shows the 'Create a new repository' page on GitHub. At the top, it says 'Create a new repository' and provides a brief explanation: 'A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)'. Below this, there are two main input fields: 'Owner' with a dropdown menu showing 'AlexandrAstafiev' and 'Repository name' with a text input containing 'Calc'. A green checkmark is visible next to the repository name. Below these fields, a message states: 'Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about fluffy-octo-chainsaw?'. There is a 'Description (optional)' text area containing 'Test calc'. Below the description, there are two radio button options: 'Public' (selected) and 'Private'. The 'Public' option is described as 'Anyone can see this repository. You choose who can commit.' The 'Private' option is described as 'You choose who can see and commit to this repository.' Below these options, there is a link: 'Skip this step if you're importing an existing repository.' and a checkbox labeled 'Initialize this repository with a README' with the subtext 'This will let you immediately clone the repository to your computer.' At the bottom, there are two dropdown menus: 'Add .gitignore: None' and 'Add a license: None', followed by an information icon. A large green 'Create repository' button is at the very bottom.

Рисунок 1 – создание нового репозитория

После создания репозитория в строке навигации необходимо выбрать пункт «Projects» (рисунок 2).

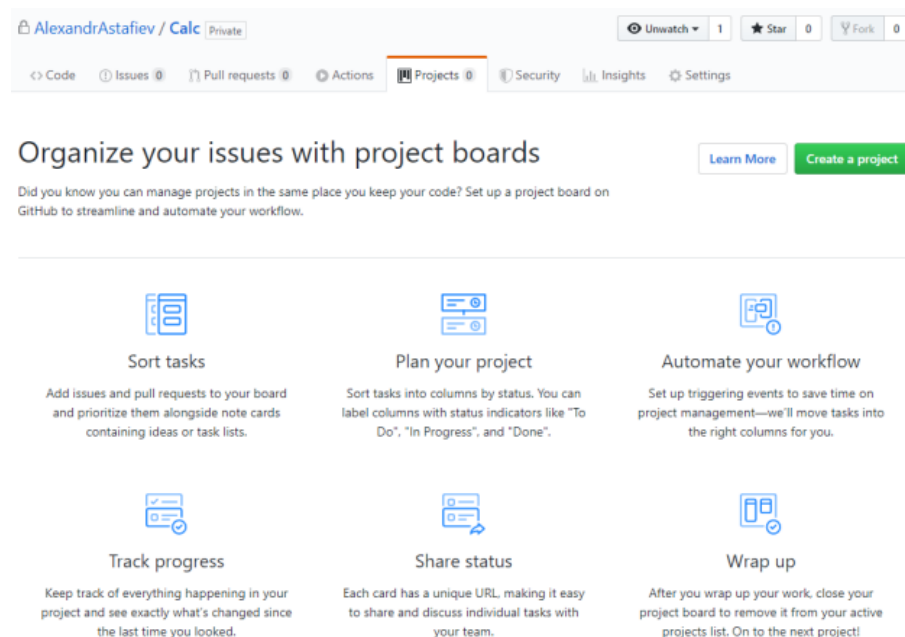


Рисунок 2 – окно создания проектов

Планирование работ в GitHub позволяет:

1. Производить сортировку задач.
2. Планировать проект.
3. Автоматизировать рабочий процесс.
4. Отслеживать прогресс.
5. Делиться статусом задач.
6. Заккрытие работ над проектом.

Для создания нового проекта необходимо нажать на кнопку «Create a project» и заполнить предлагаемые поля (рисунок 3).

Рисунок 3 – создание проекта в репозитории

Распределение работ по проекту производится по столбцам (column). Каждый столбец может нести свою смысловую нагрузку. Например, ассоциироваться с участником проекта, содержать список завершенных или планируемых задач и т.д. Планирование задач может выглядеть так, как показано на рисунке 4.

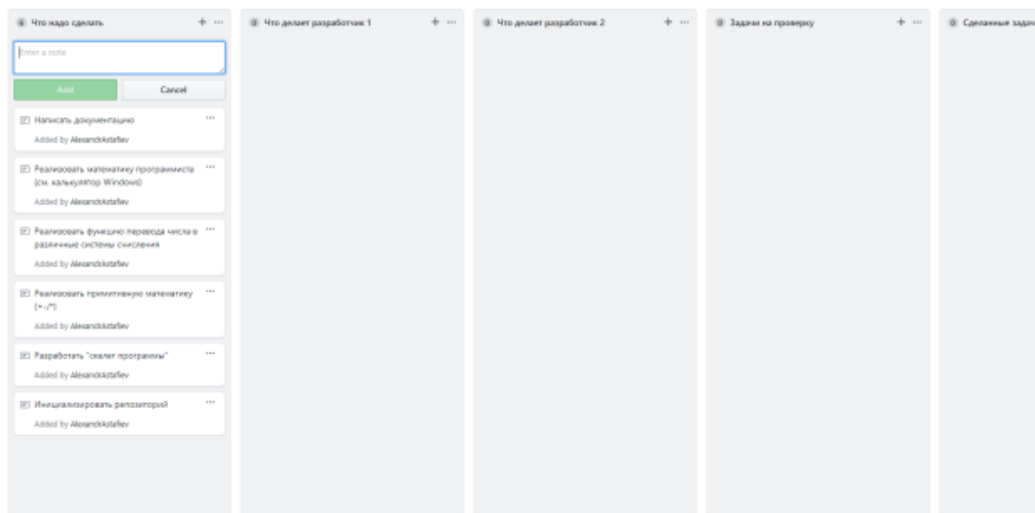


Рисунок 4 – планирование задач

Распределение задач по исполнителям может выглядеть как показано на рисунке 5.

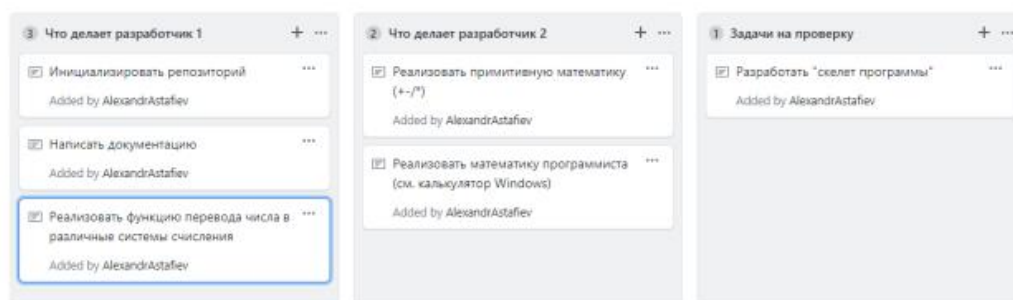


Рисунок 5 - распределение задач по исполнителям

Практическая часть

1. Создать собственный удаленный репозиторий на портале GitHub или использовать существующий.
2. Выбрать задачу для планирования и сформировать проектную группу.

Примечание: Для работы рекомендуется рассматривать текущее задание на курсовую работу. В случае невозможности использования этой темы можно выбрать тему из предложенных ниже или предложить свою.

3. Создать в репозитории проект, нацеленный на реализацию выбранной задачи.
4. Разработать диаграмму вариантов использования (UML).

5. Согласно диаграммы вариантов использования определить задачи каждого из участников и распределить их с использование инструментов GitHub.

Варианты:

Постановка задачи 1. Запись на университетские курсы Средний по размерам университет проводит набор студентов и аспирантов дневной и вечерней формы обучения для подготовки по ряду специальностей. Учебная структура университета состоит из факультетов. Факультет имеет в своем составе несколько кафедр. Хотя обучение и присвоение степени по определенной специальности является прерогативой факультета, обучение по специальности может включать дисциплины, преподаваемые на других факультетах. В действительности, университет гордится свободой, предоставляемой им студентам в выборе дисциплин, изучаемых для получения специальности. Гибкость выбора учебных курсов оказывает дополнительную нагрузку на университетскую систему набора. Индивидуально подобранным программам обучения должны быть противопоставлены правила, регулирующие получение степени по выбранной специальности. Такие правила можно сформулировать, например, в виде структуры дисциплин, изучение которых является обязательной предпосылкой получения диплома, так, чтобы студент мог прослушать обязательные для данной специальности курсы. Выбор студентами дисциплин может быть ограничен несоответствием расписаний, максимальной вместимостью аудиторий и т.д. Гибкость в получении образования, предлагаемого университетом, стала одной из причин устойчивого роста количества студентов. Однако, для сохранения своих традиций но сильных сторон система набора — по-прежнему, частично ручная — должна быть заменена новым программным решением. Предварительный поиск готовых программных пакетов не дал результатов. Университетская система набора достаточно уникальна, чтобы оправдать разработку ПО собственными силами. От системы требуется оказывать помощь в предварительной деятельности по записи на курсы и управляться с процедурами набора. Предварительная деятельность по записи должна включать рассылку оценок последнего семестра студентам наряду с инструкциями по записи на лекции. В период записи на курсы система должна принимать заявленные студентами программы обучения и проверять их на предмет обязательности, конфликтов расписания, вместимости аудиторий, специальных санкций и т.д. Решения по некоторым проблемам могут требовать консультаций с научными руководителями или профессорами, ответственными за преподавание дисциплин. Двух

одинаковых университетов не существует. У каждого есть собственные любопытные особенности, которые можно использовать при разборе примеров, чтобы уделить основное внимание определенным аспектам системного анализа и проектирования. Основное внимание при разборе данного примера посвящается сложностям, которые возникают при моделировании состояний, связанным с обработкой временных факторов (временной информации) и добыванием бизнес-правил в структуры данных.

Постановка задачи 2. Магазин видеопроката Разработать приложение, предназначенное для поддержки работы небольшого магазина видеопроката. В видеомагазине имеется широкий выбор последних и наиболее популярных фильмов на видеокассетах и компактдисках. Основным видом деятельности магазина является прокат видеофильмов. Типичную компьютерную систему для поддержки работы небольшого видеомагазина можно получить посредством настройки готового ПО или настройки какого-либо другого патентованного решения. Система может базироваться на одной из популярных систем управления базами данных (СУБД), способной функционировать на компьютере, ресурсов которого хватает для решения задач малого бизнеса. Несмотря на то, что базис системы составляет ПО баз данных, она может быть поначалу развернута на одной машине. GUI-интерфейс должен, вероятно, разрабатываться с использованием простого языка пятого поколения (5GL), с возможностями создания экранных изображений, генерации программного кода и простым подключением к базе данных. Отличительной чертой магазина видеопроката как примера для анализа является развитая цепочка видов деятельности — начиная с заказа видеопродукции с помощью управления ассортиментом и до расчетов с пользователями за прокат видеофильмов. В известном смысле — это модель цепочки ценностей, функционирующей в ограниченных масштабах. Вновь открывшийся видеомагазин намерен предложить прокат видеокассет и дисков широкой публике. Директор магазина полон решимости начать свою деятельность, опираясь на поддержку компьютерной системы. Директор уже навел справки по некоторым программным пакетам для малого бизнеса, которые могли бы пригодиться для настройки и последующего развития. Для оказания помощи в выборе пакета магазин нанял бизнесаналитика, который занимается определением и спецификацией требований. Поначалу ассортимент магазина составляет около тысячи видеокассет и пятсот видеодисков. Запас уже заказан у одного поставщика, однако, для будущих заказов директор намерен прибегать к услугам большего числа поставщиков. Все видеокассеты и диски снабжены штрих-кодом, так что сканер, интегрированный в систему, может поддерживать

операции выдачи напрокат и возврата видеофильмов. Членские карточки клиентов также снабжены штрих-кодом. Существующие клиенты имеют возможность резервировать видео таким образом, чтобы комплект видеофильмов был собран к определенной дате. Система должна обладать гибким поисковым механизмом для ответов на запросы клиентов, включая вопросы, касающиеся фильмов, которых нет в ассортименте магазина (но которые он может заказать по просьбе клиента).

Постановка задачи 3. Управление контактами с клиентами

Управление контактами с клиентами — это "горячая" проблемная область. Больше известное под аббревиатурой CMS (Customer Management System — система управления работой с клиентами) управление контактами представляет собой важную составляющую ERP-систем (Enterprise Resource Planning — планирование ресурсов предприятия). ERP системы автоматизируют так называемые back office приложения обработки деловых операций. К трем наиболее типичным компонентам ERP-систем относятся: бухгалтерский учет, производство и управление людскими ресурсами. CMS системы принадлежат к компонентам управления людскими ресурсами. ERP-система — очень масштабное настраиваемое решение. Некоторые специалисты называют их мега-пакетами. Вполне естественно, что CMS компонент ERP-решения может быть очень сложной. В нашем примере мы касаемся только небольшой части проблемной области CMS. Приложения по управлению контактами с клиентами отличаются весьма интересными решениями в отношении GUI-интерфейса, с помощью которого работники службы связей с клиентами (Customer Relations) или аналогичного подразделения могут планировать свою деятельность, касающуюся клиентов. По существу GUI-интерфейс системы управления контактами работает как ежедневник по записи заданий и событий, связанных с клиентами, и позволяет следить за их ходом. Подобный электронный ежедневник должен быть ориентирован на использование базы данных, позволяющей осуществлять динамическое планирование и отслеживать задания и события в отношении большого количества работников фирмы. Подобно большинству систем управления людскими ресурсами приложения по управлению контактами с клиентами требуют изощренной схемы авторизации для управления доступом к закрытой информации. Компания, занимающаяся исследованием рынка, обладает стабильной клиентской базой организаций, которые приобретают отчеты по анализу рынка. Некоторые крупные клиенты приобретают у компании также специализированное ПО, предназначенное для создания отчетов. Этих клиентов компания также обеспечивает необработанной и агрегированной информацией для генерации

их собственных отчетов. Компания постоянно ищет новых клиентов, даже если новые клиенты заинтересованы только в получении однократных, узкоспециализированных отчетов по рынку. Хотя перспективные клиенты это в полном смысле еще клиенты, компания стремится установить с ними контакт отсюда, система управления контактами с клиентами (контакты бывают с перспективными, реальными и прошлыми клиентами). Новая система управления контактами должна разрабатываться своими силами и находиться в распоряжении всех работников компании, но с предоставлением различного уровня доступа. Сотрудники отдела обслуживания клиентов (Customer Services Department) берут шефство над системой. Система должна обеспечить гибкое планирование и перепланирование видов деятельности, связанных с контактами, так чтобы сотрудники могли успешно кооперировать свои усилия в завоевании новых клиентов и стимулировании существующих взаимоотношений с клиентами.

Постановка задачи 4. Телемаркетинг Многие организации продают свои товары и услуги с использованием телемаркетинга. Телемаркетинг — это прямое обращение к потребителям с помощью телефона. Система телемаркетинга требует поддержки детально продуманного процесса планирования телефонных звонков, осуществляемых продавцами, оказания помощи в поддержании разговора и фиксирования результатов разговора. Одной из характерных особенностей систем телемаркетинга является сильная зависимость от способности базы данных активно планировать и динамически перепланировать телефонные звонки при поддержке параллельных разговоров. Другим интересным аспектом таких систем является возможность автоматического набора запланированного телефонного номера. Благотворительное общество продает лотерейные билеты для пополнения своего бюджета. Пополнение бюджета осуществляется в рамках кампании, направленной на поддержку текущих важных благотворительных мероприятий. Общество хранит список благотворителей (жертвователей). Для каждой новой кампании часть этих благотворителей заранее выбирается для обращения к ним с использованием телемаркетинга, а также, возможно, с помощью прямых обращений по почте. Чтобы завоевать новых приверженцев, общество использует некоторые новейшие схемы. Эти схемы включают специальные призовые кампании для вознаграждения благотворителей, закупающих лотерейные билеты в массовом количестве, для привлечения новых жертвователей и т.д. Общество не обращается к случайным потенциальным благотворителям с использованием телефонных справочников или других подобных средств. Для поддержки своей деятельности общество решило заключить контракт на

разработку нового телемаркетингового приложения. От новой системы требуется поддерживать около пятидесяти сотрудников службы телемаркетинга, работающих одновременно. Система должна давать возможность планировать телефонные звонки в соответствии с заранее заданными приоритетами и другими известными ограничениями. От системы требуется устанавливать соединения в соответствии с запланированными телефонными звонками. В случае неудачных попыток соединения звонки должны быть перепланированы так, чтобы можно было попытаться дозвониться позже. Обратные звонки от приверженцев также должны упорядочиваться. Результаты разговора, включая заказ лотерейных билетов и какие-либо изменения, касающиеся данных о благотворителях, должны сохраняться.