

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования

Университет ИТМО

Дисциплина: Экономика программной инженерии

Лабораторная работа 3

Вариант: <https://www.splitwise.com/>

Выполнил:

Колесников Никита Алексеевич

Группа: Р34131

Преподаватель:

Машина Екатерина Алексеевна

2024 г.

Санкт-Петербург

Задание

Лабораторная работа №3

Предложить план действий в ситуации, когда прошло 3/4 срока, запланированного на реализацию проекта, а фактически выполнена только половина задач:

1. Определить, какие функции на данный момент еще не завершены и оценить, реализацию каких из них можно отложить для того, чтобы не сдвигать срок выпуска устраивающего заказчика работоспособного продукта с максимально сохраненной функциональностью.
2. Оценить возможность увеличения команды разработчиков для соблюдения сроков проекта, либо попытаться оптимизировать план работ

Вариант

<https://www.splitwise.com/>

Выполнение

План действий при задержке

Обратимся к нашему списку задач:

- Зеленым - задачи, которые согласно плану разработки выполнены в первую половину периода разработки (работу юриста учитывать здесь не будем) $(1089 - 250) = 839$ ч. /ч.
- Красным - задачи, от которых чего можно отказаться.
- Желтым - задачи, на которые решили сократить время выполнения.

#	Название	Описание	Optimistic (h-h)	Pessimistic (h-h)	Optimal (h-h)
1	Подготовка		264	568	410
1.1	Прототип сайта	Разработка сайта под заказ для организации всех расходов и долговых расписок в одном месте, чтобы каждый мог видеть, кому он должен. Нужно создать официальный бренд вместе с дизайном. Требуется прописать функциональные пользовательские сценарии, прототип анимации и интерфейса.	80	160	120
1.2	Выбор технологий	Важно определиться с используемыми технологиями. Frontend – ReactJS отлично подойдет для создания отзывчивого современного	8	32	16

		UI. Backend – Java Spring приложение для организации биллинговых систем, PostgreSQL бд для хранения информации о пользователях			
1.3	Разрешение на обработку персональных данных	Т. к. мы работаем с чувствительной информацией, соглашение необходимо для хранения и обработки персональных данных, по которым, например, будут списываться счета	168	336	250
1.4	Аренда хостинга	Существует множество сервисов предоставляющих возможности хостинга сайта, даже для крупных проектов вроде Splitwise.	8	40	24
2	Frontend		271	567	419
2.1	Главная	Адаптивная верстка, плавные анимации, современный дизайн, наглядная презентация возможностей splitwise	32	48	40
2.2	Регистрация	Возможность создать нового пользователя через интуитивно понятный дизайн с капчей. Указание email и пароля, а также имени.	10	20	15
2.3	Авторизация	Возможность войти в существующего пользователя с помощью email и пароля для получения доступа к dashboard-ам	8	16	12

2.4	Dashboard	Адаптивный интерфейс, который позволяет добавить расходы и конкретных друзей в таблицу, в которой наглядно будет отображаться информация сколько и кому пользователь должен.	16	32	24
2.5	Недавняя активность	Интерфейс, отображающий недавнюю активность пользователя, его транзакции, которые он совершал недавно.	10	20	15
2.6	Приглашение друзей	Возможность пригласить друзей по почте, через Facebook или Twitter (или X). Добавленные друзья отображаются в списке друзей, также их можно объединять в группы для более удобного поиска.	5	15	10
2.7	Баланс	Отображение баланса пользователя с учётом всех долгов и расходов	10	30	20
2.8	Приближающиеся траты	Список приближающихся дедлайнов по оплате счетов, в виде списка кому сколько и когда должен вернуть.	10	30	20
2.9	Тренды	Возможность увидеть тенденцию оплат счетов за месяц, сколько пользователь заплатил, сколько разделил, сколько оплат совершил, сколько оплат получил и общее изменение баланса. Также возможно развернуть	40	100	70

		список и увидеть графики изменения тенденций баланса.			
2.10	Калькулятор справедливости	Отдельная страница, на которой пользователь может выбрать один из нескольких калькуляторов. Представляет из себя набор карточек с названиями и ссылкой на калькулятор.	8	12	10
2.11	Калькулятор разделения арендной платы	Позволяет в несколько шагов рассчитать справедливое распределение арендной платы в зависимости от разных факторов.	24	48	36
2.12	Калькулятор получения страховки арендатора	В зависимости от штата цена страховки может отличаться, в определенных штатах это может быть очень выгодно, в других очень дорого.	18	36	24
2.13	Калькулятор прогрессивного налога	Страница с регулируемым графиком прогрессивного налога, которая демонстрирует фактический доход после вычета налогов при разной зарплате	80	160	120
3	Backend		400	666	533
3.1	Настройка и подключение БД	Создание таблиц и настройка триггеров для хранения пользователей, данных о долгах, датах списания долгов и т.д.	64	128	96
3.2	Авторизация пользователей	Возможность зарегистрироваться и авторизоваться в	48	96	72

		приложения для безопасного доступа к личным данным			
3.3	Обработка запросов	Агрегирование актуальных данных о различных налогах, разделить расходы, записать долги, равное или неравное разделение, разделить по % или долям, рассчитать общий баланс, рекомендуемые выплаты, упростить долги, регулярные расходы	224	346	285
3.4	Облачные решения	Предоставить синхронизацию данных в облаке	64	96	80
4.	Мобильные приложения		400	600	500
4.1	Разработка приложения под Android	Реализовать аналогичный веб приложению интерфейс на android	200	300	250
4.2.	Разработка приложения под IOS	Реализовать аналогичный веб приложению интерфейс на IOS	200	300	250
5.	Тестирование		160	288	224
5.1	Модульное тестирование	Проверка бекэнда на надежность, на наличие популярных уязвимостей и корректную работу сервисов.	72	144	108
5.2	Интеграционное тестирование	Тестирование взаимодействия фронтенда и бекенда, тестирование обработки запросов	24	48	36
5.3	Функциональное тестирование	Тестирование полных пользовательских сценариев	64	96	80

6	Релиз		76	146	101
6.1	Тестирование (alpha+beta)	Проверка основного функционала и корректного отображения приложения в различных верстках	64	96	80
6.2	SSL сертификат	Self-Signed или отсутствие не подойдет, настройка https соединения	5	11	8
6.3	Выбор окружения	На выбранный хост добавить созданное react приложение, также запустить Spring приложение	12	24	18
6.4	Настройка	Настройка хоста под конечные нужды клиента, настройка общения клиента и сервера	5	15	10
Сумма			1571	2835	2187

Основная часть функциональности была реализована. По моему мнению для отказа выбраны наименее критичные задачи, которые требуют много времени. Теперь проанализируем задачи. В первую очередь мы можем частично отказаться от тестирования – базовая проверка основных сценариев необходима. Отказаться от SSL-сертификата отказаться сейчас нельзя: современные браузеры часто ругаются на обычное http подключение. В результате такой оптимизации получается урезание в 380 ч./ч. и возможность выпуска проекта с такими ограничениями уже выглядит реалистично. Что получается по итогу

Суммарно	2187
Сделано	1640
Отказ	380
Осталось	167

Оценка возможностей

При анализе задач можно заметить, что количество неготовых по frontend-у явно перевешивает количество таковых у backend-а. Поэтому backend разработчики будут заниматься модульным тестированием. Также можно заменить некоторых

backend разработчиков на Full-Stack разработчиков для поддержки Frontend команды.

Вывод

В процессе выполнения лабораторной работы я изучил непростой вопрос о том, как можно сократить сроки и расходы команды в целях доведения проекта до конца, а также рассмотрел разные возможности для минимизации потерь.