

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Экономика программной инженерии

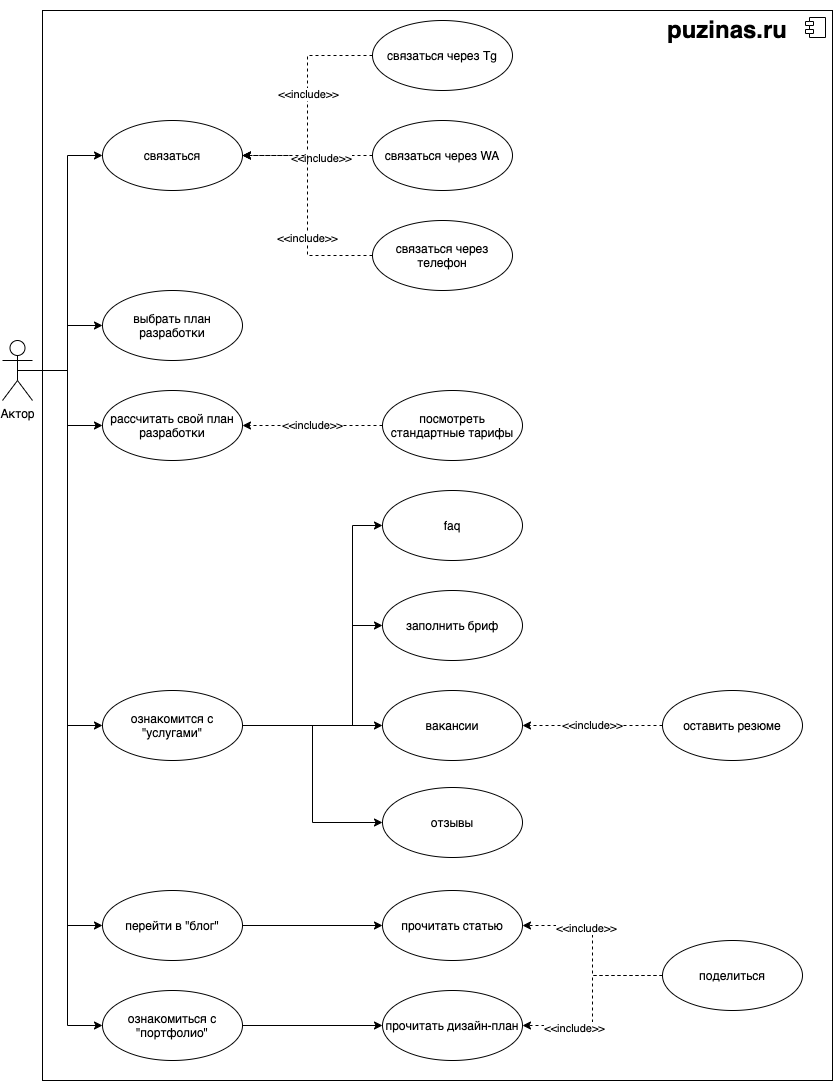
Лабораторная работа №1

Вариант: <https://puzinas.ru/>

Преподаватель: Гаврилов Антон Валерьевич

Выполнили: студенты Кульбако Артемий Юрьевич, Тарасов Александр Станиславович; P34112

UseCase-ы



Наивный метод

| # | Название | Описание | P(ч-ч) | O(ч-ч) | M(ч-ч) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Подготовка | | | | | |
| 1 | Прототип дизайна | Сайт чётко соответствует дизайн-языку компании, множество качественных анимаций, адаптивная вёрстка. Всё выполнено на очень высоком уровне. Страниц достаточно много, хоть и не все особо сложные. К тому же, сайт построен на чистом HTML, CSS, JS, а не на каком-нибудь реактивном фреймворке. | 80 | 50 | 70 |
| 2 | Ключ для Telegram | Обе платформы позволяют легко и просто получить ключи для создания ботов. | 1 | 0.5 | 1 |
| 3 | Ключ для WhatsApp | 1 | 0.5 | 1 |
| 4 | Получение разрешения на обработку персональных данных и подготовка необходимых документов | Сайт хранит [персональные данные](https://puzinas.ru/soglashenie/) своих пользователей, а значит является оператором персональных данных. Скорее всего, у данного бизнеса уже есть подобное разрешение, но знать наверняка мы не можем. Интернет подсказывает, что дело это не быстрое и не дешёвое. | 300 | 210 | 270 |
| Фронтенд | | | | | |
| 5 | Главная страница | Калькулятор, карусель статей из блога, форма обратной связи + статика. | 32 | 22 | 28 |
| 6 | Блог | Динамически подгружаемые статьи с помощью WordPress. | 24 | 12 | 19 |
| 7 | Портфолио | Динамически подгружаемые карточки с помощью WordPress. | 24 | 12 | 19 |
| 8 | Компания | Форма обратной связи и виджет Яндекс Карт. | 24 | 12 | 19 |
| 9 | Услуги | Полностью статичная страница, за исключением калькулятора расчёта стоимости работ с запросом на бекенд. | 24 | 12 | 19 |
| 10 | Прочие страницы | Исключительно статический контент, но страниц не мало. | 48 | 30 | 40 |
| 11 | Интеграционное тестирование | Проверить корректность взаимодействия фронтенда с бекендом | 10 | 4 | 8 |
| 12 | Модульное тестирование | Проверить адаптивность всех страниц и переходы (ручное тестирование) | 4 | 2 | 3 |
| Бекенд | | | | | |
| 13 | Telegram бот | Функциональность аналогична формам обратной связи с сайта, делается быстро. | 14 | 6 | 8 |
| 14 | WhatsApp бот | Функциональность аналогична формам обратной связи с сайта, делается быстро. | 14 | 6 | 8 |
| 15 | WordPress | Необходимо отдавать на фронт контент вида “текст и картинки”, что не очень сложно, а сам WordPress достаточно простой в освоении. | 16 | 9 | 13 |
| 16 | Проектирование API | Формы обратной связи на фронте дублируют друг друга. Отличается лишь одна - калькулятор расчёта стоимости. Скорее всего, на бекенде не больше двух ендпоинтов. | 2 | 1 | 2 |
| 17 | Обработка запросов | Записать данные из форм в БД. | 2 | 1 | 2 |
| 18 | Рассылка email | Рассылка автоматизированных сообщений клиенту об успешном принятии заявки. Скорее всего, также сообщение отправляется менеджеру или дизайнеру с уведомлением о новой заявке. | 2 | 1 | 2 |
| 19 | Модульное тестирование | Тестирование обоих модулей бекенда. | 4 | 2 | 3 |
| Релиз | | | | | |
| 20 | Получение SSL-сертификата | Заказать SSL-сертификат. | 8 | 4 | 6 |
| 21 | Создание docker-образов | Написание Dockerfile, запуск и проверка. | 6 | 2 | 3 |
| 22 | Выбор сервера | Выбрать где разворачивать приложения, взвесить плюсы и минусы, развернуть HelloWorld для проверки. | 14 | 2 | 8 |
| 23 | Деплой | Развернуть docker-образы на выбранном сервере. | 12 | 3 | 6 |
| ***Итого =*** | | | ***666*** | ***404*** | ***558*** |

PERT

| # | Название | P(ч-ч) | O(ч-ч) | M(ч-ч) | E | СКО |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Подготовка | | | | | | |
| 1 | Прототип дизайна | 80 | 50 | 70 | 68,3 | 5,0 |
| 2 | Ключ для Telegram | 1 | 0.5 | 1 | 0,9 | 0,1 |
| 3 | Ключ для WhatsApp | 1 | 0.5 | 1 | 0,9 | 0,1 |
| 4 | Получение разрешения на обработку персональных данных и подготовка необходимых документов | 300 | 210 | 270 | 265,0 | 15,0 |
| Фронтенд | | | | | | |
| 5 | Главная страница | 32 | 22 | 28 | 27,7 | 1,7 |
| 6 | Блог | 24 | 12 | 19 | 18,7 | 2,0 |
| 7 | Портфолио | 24 | 12 | 19 | 18,7 | 2,0 |
| 8 | Компания | 24 | 12 | 19 | 18,7 | 2,0 |
| 9 | Услуги | 24 | 12 | 19 | 18,7 | 2,0 |
| 10 | Прочие страницы | 48 | 30 | 40 | 39,7 | 3,0 |
| 11 | Интеграционное тестирование | 10 | 4 | 8 | 7,7 | 1,0 |
| 12 | Модульное тестирование | 4 | 2 | 3 | 3,0 | 0,3 |
| Бекенд | | | | | | |
| 13 | Telegram бот | 14 | 6 | 8 | 8,7 | 1,3 |
| 14 | WhatsApp бот | 14 | 6 | 8 | 8,7 | 1,3 |
| 15 | WordPress | 16 | 9 | 13 | 12,8 | 1,2 |
| 16 | Проектирование API | 2 | 1 | 2 | 1,8 | 0,2 |
| 17 | Обработка запросов | 2 | 1 | 2 | 1,8 | 0,2 |
| 18 | Рассылка email | 2 | 1 | 2 | 1,8 | 0,2 |
| 19 | Модульное тестирование | 4 | 2 | 3 | 3,0 | 0,3 |
| Релиз | | | | | | |
| 20 | Получение SSL-сертификата | 8 | 4 | 6 | 6,0 | 0,7 |
| 21 | Создание docker-образов | 6 | 2 | 3 | 3,3 | 0,7 |
| 22 | Выбор сервера | 14 | 2 | 8 | 8,0 | 2,0 |
| 23 | Деплой | 12 | 3 | 6 | 6,5 | 1,5 |
| ***E = ∑Ei = 601.67***  ***∑√(СКОi^2) = CKO = 18.03***  ***E95%= E+2\*СКО = 637.73*** | | | | | | |

Метод функциональных точек

**Определение типа оценки**

Тип оценки - продукт.

###### **Определение области оценки и границ продукта**

Область оценки - все функции продукта.

Внутренние логические файлы

Внешние интерфейсные файлы - Telegram API, WhatsApp API, почтовый сервер.

Граница системы - определены на UseCase диаграмме.

###### **Подсчет функциональных точек, связанных с данными**

Область оценки - все функции продукта.

| # | Имя | RET | DET | Сложность | UPF |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Простая форма обратной связи | Контакты пользователя | (2) Имя, email | Low | 7 |
| 2 | Задания | Основы бренда | (7) Название, логотип, визитная карточка, фирменный бланк, папка, конверт, вывеска | Average | 10 |
| Фирменный стиль | (7) Брендирование одежды, брендирование транспорта, оформление интерьера, сувенирная продукция, упаковка/этикетка, листовка/флаер, дизайн рекламы |
| web | (5) Корпоративный сайт, интернет-магазин, оформление соц. сетей, продвижение сайта, продвижение в соц. сетях |
| 3 | Сложная обратная связь | Контакты пользователя | (7) Я, хочу, мне нужно, имя, email, телефон, сообщение | Low | 7 |
| 4 | Бриф | База | (5) С нуля, название, сфера деятельности, значение, когда создано | High | 15 |
| Экономика | (6) Территория, сайт, конкуренты, преимущество, характеристики, ценовая категория |
| Сурсы | (5) Прошлый дизайн, носители, формат, образы, стиль |
| Дизайн-язык | (4) Ассоциации, образы, слоган, тон |
| Референсы | (2) Не рекомендуемые логотипы, не рекомендуемые стили |
| Задачи | (3) Носители, сайт, продвижение |
| Менеджмент | (5) Готовность, совет управления, имя, email, телефон |

###### **Подсчет функциональных точек, связанных с транзакциями**

| # | Имя | Тип | FTR | DET | Сложность | UPF |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Отправка формы обратной связи | EI | 1 | 2 | Low | 3 |
| 2 | Отправка брифа | EI | 7 | 30 | High | 6 |
| 3 | Общение через мессенджер | EQ | 1 | 1 | Low | 3 |
| 4 | Калькулятор стоимости | EO | 3 | 20 | High | 6 |
| 5 | Просмотр блога | EI | 1 | 4 | Low | 3 |
| 6 | Просмотр отзывов | EI | 1 | 4 | Low | 3 |
| 7 | Просмотр статических страниц | EI | 1 | 1 | Low | 3 |
| 8 | Рассылка почты | EQ | 2 | 4 | Average | 4 |

###### **Определение суммарного количества не выровненных функциональных точек (UFP)**

*∑UFP = 39 + 31 = 70*

###### **Определение значения фактора выравнивания (FAV)**

| # | Фактор | Вес |
| --- | --- | --- |
| 1 | Обмен данными | 1 |
| 2 | Распределенная обработка данных | 0 |
| 3 | Производительность | 0 |
| 4 | Ограничения по аппаратным ресурсам | 0 |
| 5 | Транзакционная нагрузка | 0 |
| 6 | Интенсивность взаимодействия с пользователем | 0 |
| 7 | Эргономика | 3 |
| 8 | Интенсивность изменения данных | 1 |
| 9 | Сложность обработки | 0 |
| 10 | Повторное использование | 2 |
| 11 | Удобство инсталляции | 0 |
| 12 | Удобство администрирования | 3 |
| 13 | Портируемость | 1 |
| 14 | Гибкость | 0 |
| ***TDI = ∑DI = 10***  ***VAF = (TDI \* 0.01) + 0.65 = 0.75*** | | |

###### **Расчет количества выровненных функциональных точек (AFP)**

*AFP = UFP \* VAF = 70 \* 0.75 = 52.5 => 53*

Метод функциональных точек слабо подходит для расчёта полного цикла создания ПО (нельзя учесть проектирование, составление ТЗ, а также задачи по созданию статического контента), поэтому работа с документами, а также этапа прототипирования и релиза. будут взяты из PERT. Одну функциональную точку оценим в 8 ч. Таким образом,:

***Общее время = (53 \* 8) + 23 + 330 = 777 ч/ч***

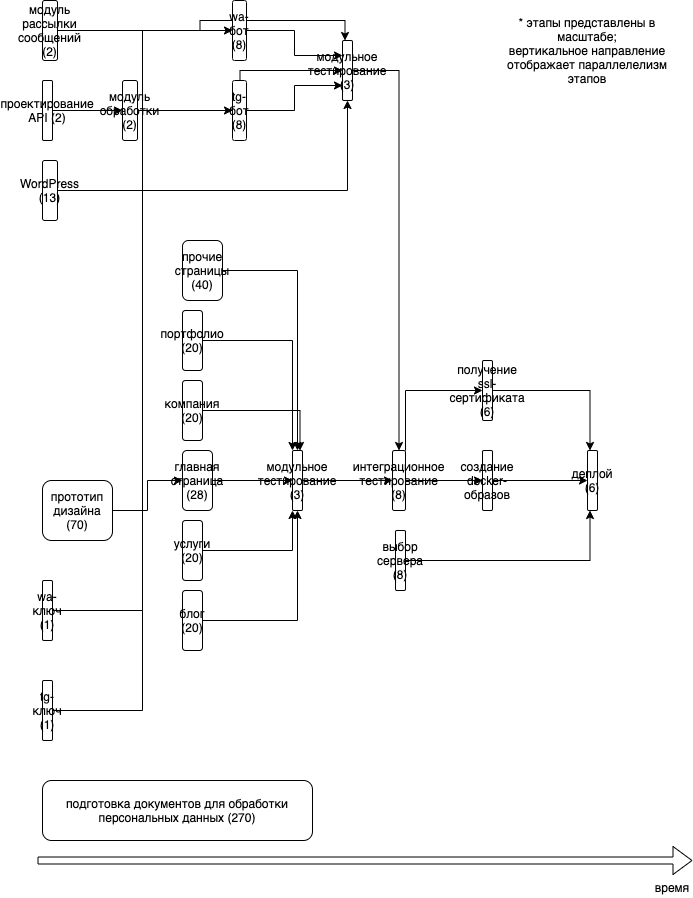
COCOMO II

Команда

Смотря на план разработки, для минимизации времени разработки проекта нам потребуется дизайнер, юрист (или нотариус, или адвокат, или вообще кто-то, кто разбирается в законах), фронтендер, бекендер, тестировщик для всех этапов и девопс. Естественно, такая команда излишняя для проекта, который вряд ли будет активно развиваться. Созданием ботов для мессенджеров может заняться бекендер, пока фронтендер будет делать макет сайта, таким образом, эти этапы должно завершиться одновременно, далее каждый из них займётся тестированием своей части и вместе деплоем. Человека, который займется бюрократической волокитой, можно единоразово привлечь со стороны. Таким образом: фронтедер, бекендер, юрист.

***Общее\_время = (общие ч/ч - время\_на\_релиз) / 3 + время\_на\_релиз = (601 - 23) / 3 + 23 = 216 ч***

План разработки



Вывод

В процессе выполнения лабораторной работы нам на время пришлось побыть менеджерами проекта и на личном опыте убедиться, что подобная деятельность нисколько не легче непосредственно программирования, ибо от адекватности планирования и сроков во многов зависит успех проекта. При планировании разработки мы максимально попытались распараллелить этапы разработки, чтобы сократить время общее время создания проекта.