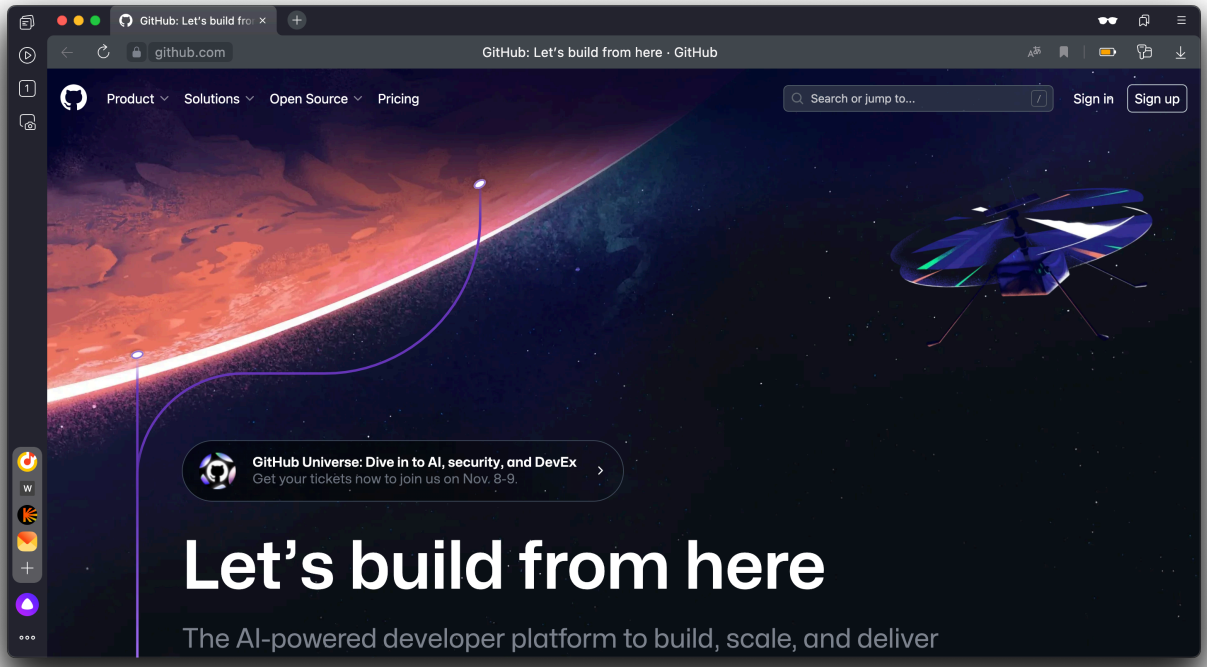
Урок 3. GIT. Система контроля версий

На этом занятии мы узнаем о git, github и контроле версий кода



GitHub homepage

Как работают команды IT

Роли

1. **Заказчик** озвучивает «хотелку» - идею, которую нужно реализовать. Это может быть доработка существующего продукта, новые функции, исправление ошибок или совершенно новый продукт. Заказчиком может выступать и владелец бизнеса, и специалисты технической поддержки, и клиенты - кто угодно, чью идею вы будете реализовывать

2. **Бизнес-аналитик** описывает бизнес-требования к задаче. Он связывается с заказчиком и подробно описывает, что нужно сделать, какой результат должен быть на выходе, какими свойствами должен обладать продукт.

3. **Архитектор** прорабатывает архитектуру проекта: какие технологии будут использоваться, какие интеграции, какие инструменты и как это все будет между собой взаимодействовать

4. **Дизайнер** прорабатывает внешний вид нового продукта: интерфейс, кнопки, формы, дизайн страниц, навигацию создает всю визуальную часть. Но без кода.

5. **Системный аналитик** описывает функциональные требования. В сильном упрощении, можно сказать, что системный аналитик переводит задачу на язык разработчиков: здесь уже описываются все функции, кнопки, местоположения элементов на странице, взаимодействие элементов между друг другом и другими системами.

6. **Frontend-разработчик** занимается той частью приложения, с которой взаимодействует пользователь: интерфейсы, страницы, личные кабинеты, кнопки, формы. Именно фронтендер реализует дизайн в коде. Как правило это следующие технологии: HTML, CSS/SASS, JavaScript/TypeScript, Svelte/VueJs/React. За серверную часть, хранение данных, взаимодействие систем друг с другом фронтендер не отвечает. Он отвечает только за визуальную часть, с которой взаимодействует непосредственно пользователь.

7. **Backend-разработчик** занимается серверной частью приложения. Это база данных, это API, это обеспечение фронта данными, обработка запросов с фронта, это интеграции с внутренними и внешними системами, это работа с серверами. Тут выбор инструментов и технологий довольно обширный, но для веба, как правило следующие: Php/Js/Ts/GoLang/Python, MySQL/PostgreSQL/ClickHouse/OracleDB/MongoDB/Redis, Docker, NginX.

8. **Тестировщик** проверяет работу выполненной задачи, после того, как разработчик ее завершает. Также тестировщик проверяет результат на соответствие требованиям.

Грейды, Уровни

Коль уже заговорили о ролях, стоит рассказать и о грейдах.

Существует 3 базовых грейда разработчиков:

- **Junior** - начинающий уровень. Тот, кто в состоянии сам решать простые задачи, но не в состоянии самостоятельно выполнять сложные задачи, где нужно проектирование или чистый грамотный код и структура.

- **Middle** - средний уровень - рабочие лошадки разработки. Большую часть кода пишут они. Помогают джунам, могут что угодно написать на проекте самостоятельно и никого не дергая. Предполагается, что шаг влево, шаг вправо от проекта или изученных технологий- уже сложности, что-то новое проработать с нуля и грамотно спроектировать, предусмотрев все риски, не могут.

- **Senior** - Это те же мидл, но с большим опытом. Знают все подводные камни, сами набили шишек с особенностями разных технологий, работали не на одном проекте, закрыли не один десяток проектов, умеют общаться и с заказчиком, и с командой, могут прорабатывать архитектуру, легко

разбираются в новых технологиях, легко диагностируют проблемы и их устраняют. Умеют делегировать задачи коллегам.

Собственно, мы с вами будем учиться на крепких джунов ++.

Рабочий процесс, Workflow

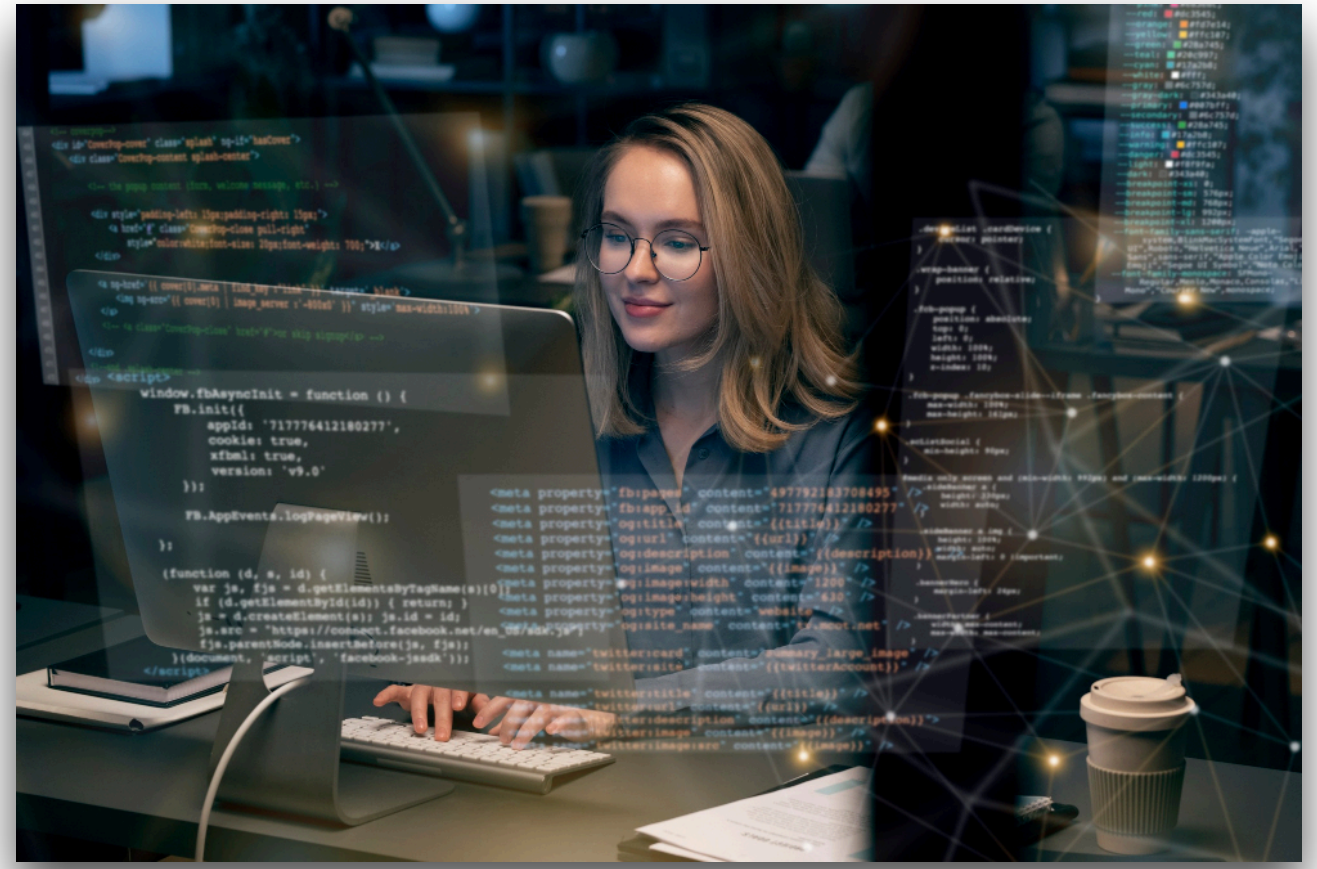
Workflow

Сам рабочий процесс выглядит следующим образом:

1. Постановка задачи, Аналитика, Планирование
2. Разработка
3. Приемка

На этапе приемки делаются следующие основные этапы:

1. **Код-ревью** - другой разработчик проверяет ваш код на ошибки, соблюдение принятых стандартов, повторение кода, на чистоту кода
2. **Тестирование** - за вами проверяет тестировщик. Проверяет полностью работу всего результата задачи



Developer

3. **Интеграционное тестирование** - этот этап автоматический. Здесь результаты работ разных разработчиков сливаются воедино и проходит автоматическая проверка, что никто своим кодом не сломает чужой код и вообще код между собой совместим

Ну и в конце - релиз. Тут уже ваш код попадает в свет к пользователям.

Совместная работа с помощью GIT

Возможно здесь будет сложно для понимания сначала, но мы этим дальше будем пользоваться каждый день и все станет предельно ясно. Ниже информация скорее для ознакомления.

GIT - это система контроля версий. Он дает множество важных преимуществ. Мы рассмотрим 2 самых интересных для нас:

- Хранит историю изменения всех файлов: то есть видно кто ,когда и где изменил файл. И в рамках какой задачи это делалось. Всегда можно вернуть файл к предыдущему состоянию. Или посмотреть кто сломал код.

- Позволяет нескольким разработчиком работать над одним проектом одновременно и автоматически сливать результаты своей работы

воедино. Разработчики могут даже работать каждый на своем компьютере отдельно над одним и тем же файлом. А потом git сольет все изменения в этом файле в один общий файл автоматически.

Репозиторий

Репозиторий - это место хранения вашего кода. Например, мы пишем веб-сайт. Его код будет храниться в git-репозитории.

Ветки

Это очень важный инструмент. Рассмотрим на примере.

Допустим, у нас появилась задача добавить новую страницу на сайт.

Весь проект у нас хранится в репозитории в основной ветке **main**.

Мы, когда начинаем делать задачу, создаем новую ветку под названием **new-page** от ветки **main**.

Мы можем менять любые файлы в своей ветке и эти изменения никак не повлияют на ветку main.

Другому разработчику поставили задачу сделать форму регистрации на сайте. Он делает ветку **registration** от ветки **main**.

Мы работаем одновременно над одним и тем же проектом - каждый в своей ветке. По сути ветка, это некая копия проекта - копия ветки main.

Далее, когда мы закончили свою задачу, мы вливаем свою ветку в ветку main.

Другой разработчик, когда закончит свою задачу - также вливает свою ветку в ветку main.

Таким образом все изменения окажутся о основной ветке проекта, но при этом при разработке мы с другим разработчиком друг другу не мешали. Каждый трудился в своем «контуре».

GitHub.com

GitHub, он же Гитхаб - онлайн сервис, который позволяет у себя хранить репозитории разработчиков. И также совместно работать над кодом.

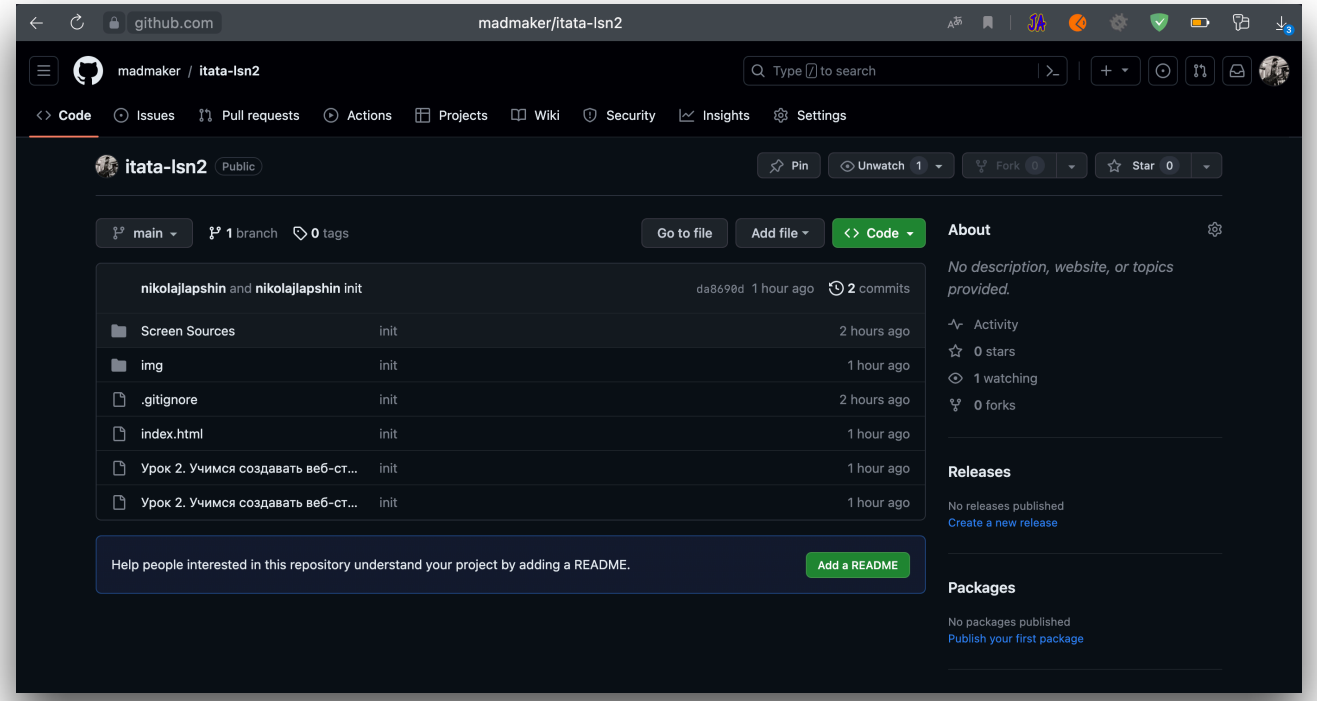
Есть бесплатная версия, есть платная. Для небольшой компании вполне хватает бесплатной версии. Для нас для целей обучения тем более хватит бесплатной.

Кстати, работодатели часто просят показать ваши проекты на gitHub. Мы пока учимся заодно небольшое портфолио успеем сделать.

Я свои курсы храню на github. Вот, например, ссылка на репозитории на 1-й и 2-й урок:

https://github.com/madmaker/itata-lsn1

https://github.com/madmaker/itata-lsn2



Github lsn2 repo

Приватный или публичный

Репозиторий может быть **private** - его код виден только вам и тем, кому вы дали доступ, либо **public** - создавать ветки и вносить изменения в код своей ветки может любой желающий, но вливать эти изменения в **main** можете только вы и те, кому вы дали доступ.

Часть моих курсов лежит в публичных репозиториях. Часть - в приватных.

На самом деле 3-й урок - это последний публичный репозиторий. Дальше только приватные.

Регистрация на GitHub

Все, мы определились - дальше работаем в gitHub, кодом обмениваемся через него. Как я и обещал, с самого начала курса мы будем использовать инструменты именно так, как их используют разработчики в реальной работе. Чтобы, когда вы устроились на работу, вам все это уже было привычно, понятно и просто.

Поэтому заходим на github.com и регистрируем себе учетную запись.

Ссылка на следующий урок будет предоставлена уже к **private** репозиторию

Итоги:

1. Разобрались, как взаимодействует команда разработки
2. Разобрались с ролями, грейдами, этапами работы над задачей
3. Базово ознакомились с git - системой контроля версий
4. Зарегистрировали себе учетную запись на github

Задание

1. Пришлите мне свое имя пользователя от github - я выдам доступ к следующим урокам.

Телеграм: @nikvl