

УДК 004:657

ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНОГО СТЕКУ ІНСТРУМЕНТІВ ЗБІРКИ З ВІДКРИТИМ КОДОМ ДЛЯ ФРОНТЕНДУ ТА ШЛЯХІВ ЙОГО РОЗВИТКУ

С. В. Шилінгов, аспірант

Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: інструменти збірки, відкритий код, фронтенд.

Frontend і Backend розробка – відмінності і взаємодія між собою Backend – це програмно-апаратна частина проекту, Frontend ж є клієнтською стороною призначеного для користувача інтерфейсу до програмно-апаратної частини проекту, тобто до бекенду. Іншими словами бекенд – це все те, що відбувається на стороні сервера і що залишається невидимим користувачеві (сам сервер теж є частиною бекенду, тільки апаратного). Звідси і назва front – це видиме спереду, back – це те, що приховано позаду, невидиме. Наприклад, ви оплачуєте покупку в інтернеті: вводите дані карти, клікаєте “сплатити” і бачите напис “ваш платіж прийнятий в обробку” – це був фронтенд [1].

Те, як рухаються ваші гроші всередині мережі і те, як ваше замовлення надходить в магазин – це бекенд. Відповідно, коли магазин бачить повідомлення про те, що надійшло замовлення, а гроші зараховані на рахунок – це знову робота фронтенда. Бекенд-розробники мають справу з серверними мовами програмування, такими як Java, Python, PHP, Ruby та інші. Також бекендери повинні знати бази даних, архітектуру, до всього іншого їм знадобляться знання апаратної частини бекенд, тобто сервера, його можливості і характеристики [1-3].

Бекенд-розробники, як правило, не мають відношення ні з чим, що безпосередньо взаємодіє з користувачем, вони не розбираються в призначених для користувача інтерфейсах UI і не заглиблюються в призначений для користувача досвід взаємодії UX, або в верстку сторінки, хоча загальне розуміння всього цього мають. Вони працюють, в основному, з точним аналізом і обчисленнями, де майже немає творчої, гуманітарної складової. При цьому, їм потрібно вміти обчислювати всі можливі наслідки операцій та розуміти причини помилок, що з'явилися на шляху клієнт-сервер-клієнт.

Розглянемо процес взаємодії frontend і backend: фронтенд відправляє призначену для користувача інформацію в бекенд; інформація обробляється; інформація повертається назад, прийнявши цілісну форму і виконавши оброблений запит. Всі ці завдання виконує кілька фахівців одночасно, це завжди взаємодоповнююча командна робота. Варіанти взаємодії frontend і backend: HTTP-запит відправляється на сервер, сервер в процесі пошуку інформації, вбудовує її в шаблон і повертає назад у вигляді HTML-сторінки. Випадок із застосуванням інструментарію AJAX (Asynchronous JavaScript and XML). В даному випадку запит відправляє JavaScript, який завантажений в браузер, відповідь же приходить в форматі

XML або JSON. Односторінкові додатки, які завантажують дані без оновлення сторінок. Це робиться за допомогою AJAX або фреймворків Angular і Ember. Ember або бібліотека React надають допомогу у використанні програми і в клієнтській частині і на сервері. Frontend і backend взаємодіють через AJAX і HTML-код, який обробляється на сервері. Робота і обов'язки frontend і backend девелоперів найчастіше розділені, але іноді виникає необхідність у програміста вирішувати проблеми як на стороні сервера, так і в клієнтської частини. Досить часто можна зустріти фахівців, які можуть поєднувати frontend і backend, вони абсолютно впевнено себе почувають як з однієї так і з іншої точки зору.

Frontend розробка – це робота зі створення публічної частини web-додатку, з якою безпосередньо контактує користувач, і функціоналу, який зазвичай виконується на стороні клієнта. Компоненти фронтенд розробки: HTML (HyperText Markup Language) кажучи простими словами – це мова розмітки всіх елементів і документів на сторінці, і їх взаємодія в структурі сторінки. CSS (Cascading Style Sheets) – це мова характеристики і стилізації зовнішнього вигляду документа. За допомогою CSS-коду браузер розуміє, як саме необхідно відображати елементи. CSS створює шрифти, кольори, визначає розташування блоків сайту, та інше.

Завдання JavaScript – відгукуватися на дії користувача, обробляти натискання клавіш, переміщення курсора, кліки мишкою. JavaScript також дає можливість вводити повідомлення, посилати запити на сервер, а також завантажує дані без перезавантаження сторінки, і так далі.

Головне завдання Frontend-розробника Якщо ви маєте творчий підхід до роботи, бажаєте розробляти і створювати динамічні інтерфейси, вам однозначно дорога у фронтенд. Вся фронтенд розробка виконується на стороні користувача, вона не менш важлива ніж бекенд розробка (про неї ми також згадаємо трохи нижче). Основне завдання фронтенд фахівця – це зв'язати представлені дизайнером графічні макети у web-додатку (сторінках сайту) з бекендом і за необхідності реалізувати обчислювальний функціонал на стороні користувача. Основні технології в арсеналі фронтендера це HTML, CSS і JavaScript. Звичайно, при роботі в команді потрібно знати і розбиратися в багатьох процесах, суміжних з роботою фронтенд-розробки.

Список використаних джерел

1. Щербань В.Ю. Алгоритмічні, програмні та математичні компоненти САПР в індустрії моди/ В.Ю.Щербань, О.З.Колиско, М.І.Шолудько, В.Ю.Калашник. – К.:Освіта України, 2017. – 745 с.

2. Щербань В. Ю. Математичні моделі в САПР. Обрані розділи та приклади застосування / В. Ю. Щербань, С. М. Краснитський, В. Г. Резанова. - К. : КНУТД, 2011. - 220 с.

3. Розробка з боку Front end – що це таке і чим відрізняється від Back end? URL: <https://dan-it.com.ua/uk/blog/rozrobka-z-boku-front-end-shho-ce-take-i-chim-vidriznjaietsja-vid-back-end/> (дата звернення 05.11.2022).