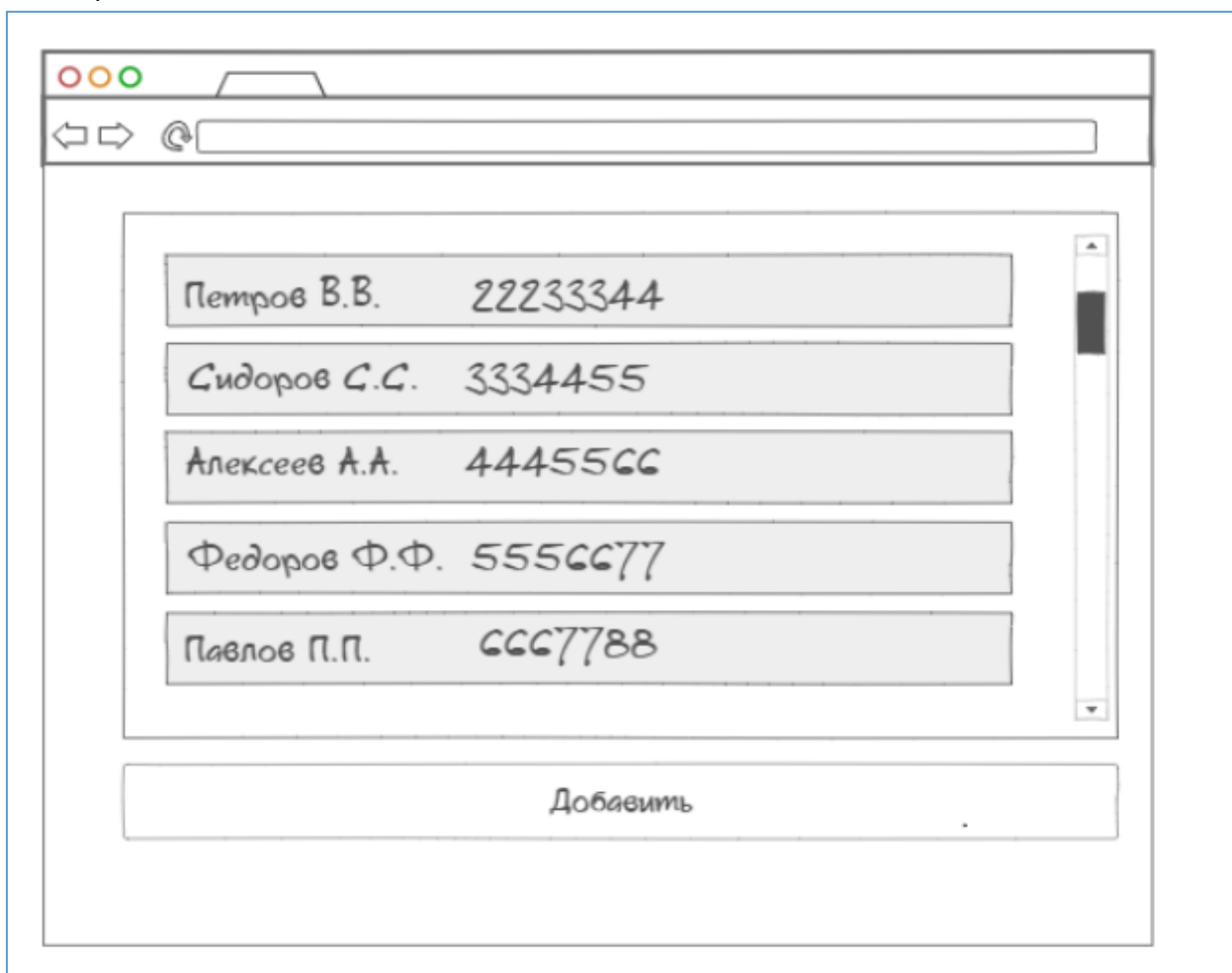


Задание 01

1. Разработайте приложение **20-01**, представляющее собой EXPRESS-HTTP-сервер, прослушивающий порт **3000**.
2. Приложение **20-01** предназначено для поддержки телефонного справочника.
3. Данные справочника располагаются в json-файле, json-структуру документа разработайте самостоятельно. json-файл должен располагаться в корневом директории приложения.
4. Запрос **GET:/** должен отображать в окне браузера следующую форму.

GET:/

The screenshot shows a web browser window with a single tab. The address bar contains the URL `GET:/`. The main content area displays a list of five entries, each in a light gray rectangular box. The entries are: "Петров В.В. 22233344", "Сидоров С.С. 3334455", "Алексеев А.А. 4445566", "Федоров Ф.Ф. 5556677", and "Павлов П.П. 6667788". To the right of the list is a vertical scrollbar. Below the list is a button labeled "Добавить".

Петров В.В.	22233344
Сидоров С.С.	3334455
Алексеев А.А.	4445566
Федоров Ф.Ф.	5556677
Павлов П.П.	6667788

Добавить

5. Форма **GET:/** позволяет добавлять новую строку справочника (кнопка **Добавить**) или выбирать строку для из списка (нажать на **строку-кнопку**).
6. Нажатие на **строку-кнопку** на форме **GET:/** отправляет запрос **GET:/Update**.
7. Нажатие кнопки **Добавить** на форме **GET:/** отправляет запрос **GET:/Add**, который отображает в окне браузера следующую форму.

GET:/Add

The screenshot shows a web browser window displaying the **GET:/Add** form. The form has a table with the following data:

Петров В.В.	22233344
Сидоров С.С.	3334455
Алексеев А.А.	4445566
Федоров Ф.Ф.	5556677
Павлов П.П.	6667788

Below the table, there are two buttons: **Добавить** and **Отказаться**. The form also includes a header with the labels "Фамилия, имя, отчество" and "Телефон".

8. Форма **GET:/Add** позволяет ввести строку справочника (ввод данных строки и нажать кнопку **Добавить**) или отказаться (нажать на кнопку **Отказаться**).
9. Нажатие кнопки **Добавить** на форме **GET:/Add** приводит к добавлению строки в json-файл (запрос **POST:/Add**) и отображение формы **GET:/** в окне браузера.

10. Нажатие кнопки **Отказаться** на форме **GET:/Add** приводит к отправке запроса **GET:/**.
11. **Кнопки-строки** на форме **GET:/Add** должны быть заблокированы.
12. Запрос **GET:/Update** (при нажатии **строки-кнопки** на форме **GET:/**) приводит к отображению следующей формы.

GET:/Update

The screenshot shows a web browser window displaying the **GET:/Update** form. The form contains a list of five rows, each with a name and a number. The first row is highlighted. Below the list is a single row for editing, also highlighted. At the bottom are three buttons: **Изменить**, **Удалить**, and **Отказаться**. Red annotations point to the list rows ('Кнопки-строки'), the edit row ('Строка для изменения'), and the buttons.

Петров В.В.	22233344
Сидоров С.С.	3334455
Алексеев А.А.	4445566
Федоров Ф.Ф.	5556677
Павлов П.П.	6667788

Петров В.В. 22233344

Изменить Удалить Отказаться

13. На форме **GET:/Update** **кнопки-строки** заблокированы, в **строке для изменения** находится данные соответствующей **кнопке-строке** на форме **GET:/**.
14. **Строка для изменения** позволяет ввести изменения выбранной строки в json-файл с помощью кнопки **Изменить** (запрос **POST:/Update**), после изменения в браузере отображается форма **GET:/**. При вводе первого символа в **строку для изменения**, кнопка **Удалить** должна быть заблокирована (js-код).

15. Кнопка **Удалить** на форме **GET:/Update** удаляет строку в json-файле (запрос **POST:/Delete**) и отображает форму **GET:/**.
16. Кнопка **Отказаться** на форме **GET:/Update** выполняет запрос **GET:/**.
17. Все http-запросы сведены в следующей таблице.

GET:/	Отображается форма GET:/
GET:/Add	Отображается форма GET:/Add
GET:/Update	Отображается форма GET:/Update
POST:/Add	Добавляет строку в json-файл, в ответе форма GET:/
POST:/Update	Изменяет строку в json-файле, в ответе форма GET:/
POST:/Delete	Удаляет строку в json-файле, в ответе форма GET:/

18. Описание форм сведено в следующей таблице.

GET:/	теги <a> для всех кнопок
GET:/Add	теги <a> для всех строк-кнопок , кнопки Отказаться , теги <form/input/button> для строки для изменения и кнопки Добавить
GET:/Update	теги <a> для всех строк-кнопок , кнопки Отказаться , теги <form/input/button> для строки для изменения и кнопки Изменить

19. Приложение **20-01** должно использовать модуль **EXPRESS**.
20. Приложение **20-01** должно использовать модуль **EXPRESS-HANDELBARS**.
21. Приложение **20-01** должно использовать механизм статических файлов (css, js) модуля **EXPRESS**.
22. Все формы должны быть реализованы с помощью handelbars-template.
23. В приложении **20-01** все формы должны использовать общий макет.
24. При реализации **кнопок-строк** всех форм используйте общее **partial-view**.
25. При реализации кнопки **Отказаться** используйте **helper**.

26. Тестирование выполнить с помощью браузера.

Задание 03

27. Разместите приложение **20-01** на платформе HEROKU.

28. Тестирование выполнить с помощью браузера.

Задание 04 Ответьте на следующие вопросы

29. Поясните понятие **Шаблонизация**.

30. Поясните понятие **Шаблон (template)**.

31. Поясните понятие **Контекст шаблона (template context)**.

32. Поясните понятие **Макет (layout)**.

33. Поясните понятие **Частичное представление (partial-view)**.

34. Поясните понятие **Хелпер (helper)**.

35. Перечислите встроенные хелперы Handlebars.

36. Поясните понятие **Статический файл**.

37. Поясните назначение http-заголовков: **Cache-control, ETag, Last-Modified, If-Modified-Since, If-None-Match**.

38. Поясните свойство **__dirname** объекта **global**.

39. Поясните назначение и принцип работы метода **response.download()**.

40. Поясните назначение и принцип работы метода **response.attachment()**.

41. Поясните назначение http-заголовков: **Content-Disposition: attachment**