

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

Национальный исследовательский Томский государственный университет  
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники  
Болгарская Академия наук  
Академия инженерных наук им. А.М. Прохорова  
Международная научно-техническая организация «Лазерная ассоциация»

# **ИННОВАТИКА-2020**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

**XVI Международной школы-конференции студентов,  
аспирантов и молодых ученых  
23–25 апреля 2020 г.  
г. Томск, Россия**

*Под редакцией А.Н. Солдатов, С.Л. Минькова*

Scientific & Technical Translations



ИЗДАТЕЛЬСТВО

**Томск – 2020**

## РАЗРАБОТКА ОНЛАЙН-СЕРВИСА ЗАКАЗА ЕДЫ

**А.А. Боев, С.Л. Миньков**

*Национальный исследовательский Томский государственный университет  
ndrwbv@gmail.com*

### DEVELOPMENT OF AN ONLINE FOOD ORDERING SERVICE

**A.A. Boev, S.L. Minkov**

*National Research Tomsk State University*

*A website for online food ordering has been developed. The front end was developed using React and the back end was developed using NestJS.*

*Keywords technology, Web-application, Typescript, NestJS, React, IT*

25 марта 2020 года правительство поручило российским регионам приостановить деятельность ночных клубов, кинотеатров, детских игровых комнат и иных развлекательных заведений. Такое решение было принято по итогам заседания оперативного штаба по предупреждению завоза и распространения новой коронавирусной инфекции в Россию.

Затем премьер-министр РФ поручил приостановить работу санаторных и курортных объектов, а также деятельность организаций общественного питания [1].

Деятельность организаций общественного питания (за исключением дистанционной торговли) была приостановлена с 28 марта до 5 апреля. Рестораны и кафе, работающие в Томской области, продолжили работу дистанционно при условии соблюдения всех санитарно-эпидемиологических мер. Для того чтобы поддерживать спрос, кафе и рестораны запустили флешмоб #шагнавстречугостью [2], который позволял заказать блюда на самовывоз со скидкой в 20%, а забрать и оплатить можно было картой возле заведения. Для того чтобы сделать заказ, необходимо было найти меню заведения и их номер телефона, а затем позвонить и договориться о времени принятия заказа. Из этого родилось неудобство связанное с поиском меню, телефона и запоминанием всех блюд, которые хотелось заказать. Как решение этой проблемы, возникла идея создания сервиса, который мог бы предоставить пользователям возможность удобно посмотреть меню интересующего его кафе и затем заказать блюда на самовывоз. Эта идея была реализована и воплощена в сервисе Takeaway ([www.t-away.ru](http://www.t-away.ru))

На текущий момент Takeaway представляет из себя оптимизированную для мобильных устройств веб-платформу для

ресторанов и кафе, куда владельцы могут бесплатно добавить свое заведение и получать заказы (рис. 1-4).

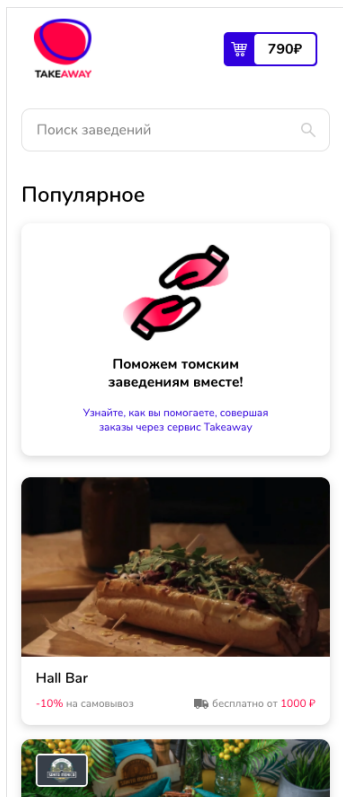


Рис. 1. Главный экран

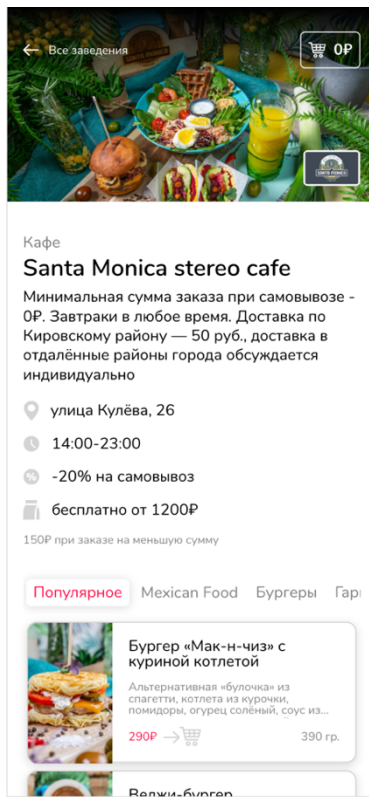


Рис. 2. Страница заведения

Прямые конкуренты Takeaway в России – это Яндекс.Еда и Delivery Club. Ключевое отличие заключается в отсутствии какой-либо комиссии для ресторанов и пользователей. Для примера, Delivery club берет 20% с суммы заказа, если заказ доставляет сам ресторан или заказ на самовывоз. При использовании доставки от Delivery Club, комиссия составит 35% от заказа [3]. Такие большие комиссии заставляют кафе работать за себестоимость. В обычное время кафе работают с

агрегаторами, для того чтобы поддерживать спрос и наращивать базу клиентов, но прибыль от такой работы весьма низкая.

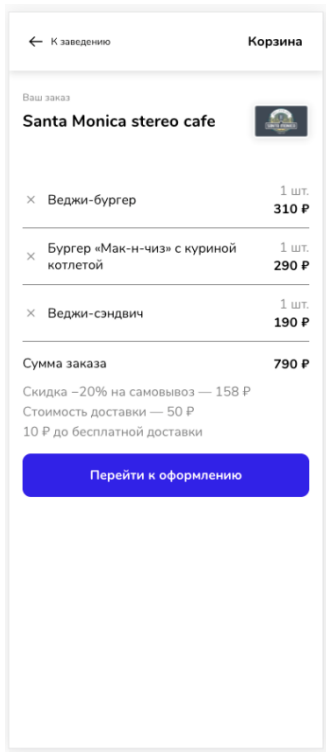


Рис. 3. Корзина

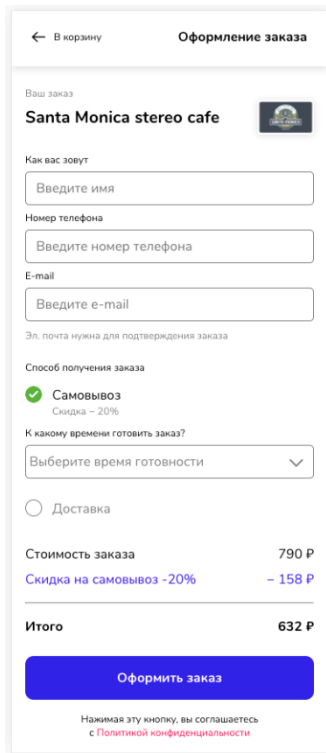


Рис. 4. Оформление заказа

Клиентская часть приложения построена в концепции одностраничного веб-приложения (Single Page Application – SPA). В качестве основной библиотеки был выбран React от компании Facebook, TypeScript для типизации, MobX для стейт-менеджмента, react-router для роутинга внутри приложения. Для верстки был использован HTML и SCSS (метаязык на основе CSS, предназначенный для увеличения уровня абстракции CSS кода и упрощения файлов каскадных таблиц стилей).

Серверная часть была написана с использованием фреймворка NestJS, вдохновленного Angular и использующий паттерн Dependency Injection

(Внедрение зависимостей). В качестве СУБД использовалась PostgreSQL. Все приложение было контейнеризировано в Docker, для непрерывного предоставления обновлений до конечного пользователя с помощью CI/CD [4]. Docker – программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации.

Возможности для заведения:

- добавление/изменение часов работы кафе и часов бизнес-ланча;
- добавление/изменение блюд;
- добавление блюд в стоп-лист (список блюд из меню ресторана, которые не могут быть приготовлены в конкретный день);
- импорт продуктов из xls-файла. Все рестораны и кафе хранят свое меню в Excel, поэтому для удобства добавления блюд была сделана возможность импортировать блюда из него;
- добавление/изменение скидок на доставку и самовывоз;
- добавление/изменение цен на доставку, цену бесплатной доставки, минимальной суммы заказа;
- выбор отображаемых категорий блюд;
- просмотр заказов в админ-панели;
- возможность получение заказов на email.

Возможности для клиента:

- поиск заведения;
- выбор и заказ блюд на доставку или самовывоз;
- подтверждение заказа по почте;
- возможность оставить сообщение в службу поддержки, если из ресторана не перезвонили.

Конечная цель Takeaway – это предоставление платформы для кафе и ресторанов, в котором можно удобно оформить заказ на доставку или самовывоз, где не будут братья проценты с заказа, а доставку будет осуществлять сам ресторан. Монетизация платформы будет осуществляться за счет разной степени изменчивости страницы заведения, расширенной статистики заказов и дополнительного функционала.

### Литература

1. Работу кафе и ресторанов приостановят до 5 апреля во всей России [Электронный ресурс] // Государственный Интернет-канал «Россия». – URL: <https://www.tvtomsk.ru/news/57730-rabotu-kafe-i-restoranov-priostanovjat-do-5-aprelja-vo-vsej-rossii.html> (дата обращения: 22.05.2020).

2. Томские кафе и рестораны не будут закрываться из-за пандемии коронавируса [Электронный ресурс]. – URL: <https://tv2.today/News/Tomskie-kafe-i-restorany-ne-budut-zakryvatsya-iz-za-pandemii-koronavirusa> (дата обращения: 22.05.2020).
3. Delivery Club обнулil комиссию для локальных ресторанов [Электронный ресурс]. – URL: <https://press.delivery-club.ru/zeroforrest> (дата обращения: 22.05.2020).
4. CI/CD: принципы, внедрение, инструменты [Электронный ресурс]. – URL: <https://medium.com/southbridge/ci-cd-принципы-внедрение-инструменты-f0626b9994c8> (дата обращения: 22.05.2020).