

## ОРГАНИЗАЦИЯ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ В ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИИ ПО ВЫБОРУ КОФЕЙНИ

Кириллов Н.А. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – доцент факультета ИКТ Валитова Ю.О.  
(Университет ИТМО)

**Введение.** В настоящее время, в особенности в крупных городах, люди часто посещают различные заведения общепита, такие как кофейни. Цель посещения таких мест может быть различной, например: просто перекусить, отдохнуть, встретиться с друзьями, либо даже провести деловую встречу или поработать [1]. В больших городах выбор кофейни для посещения может быть затруднительным из-за большого их количества. Проблему выбора кофейни можно решить, разработав приложение, помогающее выбрать кофейню. Организация хранения данных в веб-приложении по выбору кофейни является критическим аспектом, определяющим производительность и функциональность системы. В данном проекте была выбрана PostgreSQL в качестве системы управления базами данных (СУБД) благодаря ее надежности, поддержке сложных запросов и расширенным возможностям. Центральной частью организации данных является модель базы данных, включающая определение сущностей, атрибутов и их взаимосвязей.

**Основная часть.** Проектирование данных играет ключевую роль в обеспечении эффективного хранения, организации и доступа к данным, а также в поддержке функциональности и производительности приложения [2]. Модель базы данных определяет структуру данных и их отношения, а также правила, которые определяют, как данные будут храниться, изменяться и как к ним обращаться. Хорошо спроектированная модель базы данных обеспечивает целостность данных, эффективность работы с ними и гибкость для будущего расширения и модификации приложения. Необходимо определить сущности и их атрибуты, установить связи между сущностями и выбрать подходящие типы данных. Крайне важно определить СУБД (Система управления базами данных) и способ ее развертывания. Выбор PostgreSQL обусловлен его открытым исходным кодом, богатым функционалом, поддержкой сложных транзакций и расширенными возможностями расширения. Эта СУБД предоставляет гибкость в определении схемы данных и обеспечивает высокую производительность. Более того, активное сообщество разработчиков PostgreSQL обеспечивает надежную поддержку и регулярные обновления, что делает ее привлекательным выбором для веб-приложений.

Можно выделить два способа развертывания СУБД: традиционный и облачный.

Традиционный способ представляет собой развертывание базы данных на отдельном сервере собственными силами.

Достоинством этого подхода можно выделить полный контроль над инфраструктурой, операционной системой и своей СУБД, а также возможность тонкой настройки под собственные нужды. Однако присутствуют и недостатки. Помимо первичной установки, необходимо заниматься:

- поддержкой инфраструктуры,
- обеспечением отказоустойчивости,
- резервным копированием,
- оптимизацией работы кластеров,
- масштабированием БД, при росте приложения.

При использовании облачного способа хранения базы данных большинство задач делегируется провайдеру инфраструктуры. Такой подход получил название Database as a Service (DBaaS) — базы данных как сервис или управляемые базы данных (managed databases). Однако, следует учитывать, что DBaaS может ограничивать контроль над инфраструктурой, требовать дополнительных расходов и зависеть от надежности облачного провайдера.

Было принято решение использовать облачный способ развертывания СУБД, так как при выборе облачного подхода хранения данных, DBaaS предоставляет множество преимуществ. Плюсы включают автоматизированное управление, масштабирование, резервное копирование и отказоустойчивость без необходимости внутреннего администрирования.

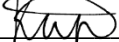
Определение структуры данных, выбор подходящей системы управления базами данных (в данном случае, PostgreSQL) и решение вопросов развертывания (выбор облачного подхода) обеспечивают надежность, масштабируемость и гибкость приложения. Такой подход позволяет эффективно управлять информацией о кофейнях, обеспечивать целостность данных и обеспечивать устойчивость приложения к изменениям и расширениям в будущем.

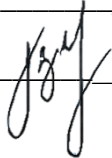
**Выводы.** Правильный выбор организации хранения данных играет решающую роль в обеспечении эффективной работы и удовлетворения потребностей пользователей приложения. В результате работы были определены необходимые сущности и атрибуты данных для веб-приложения по выбору кофейни, также была построена модель базы данных. В качестве СУБД была выбрана PostgreSQL, а в качестве способа ее развертывания было решено использовать облачный подход.

#### **Список использованных источников:**

1. Низовкина, С. А. Исследование места и роли кофейни как вида общественного пространства / С. А. Низовкина // Научные тенденции: Филология, Культурология, Искусствоведение: Сборник научных трудов по материалам XVII международной научной конференции, Санкт-Петербург, 26 июля 2019 года. – Санкт-Петербург: Центр Научных Публикаций Международной Объединенной Академии Наук, 2019. – С. 16-20. – DOI 10.18411/spc-26-07-2019-04. – EDN FOGZLK.

2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: Учебное пособие / А. Ф. Тузовский. – 1-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 218 с. – (Университеты России). – ISBN 978-5-534-00515-8. – EDN FXYTMY

Автор  Кириллов Н.А.

Научный руководитель  Валитова Ю.О.