

$$\sum_{n=0}^{\infty} b^n .$$

Функция Вейерштрасса представляет собой пример функции, график которой имеет фрактальную структуру (рис. 3).

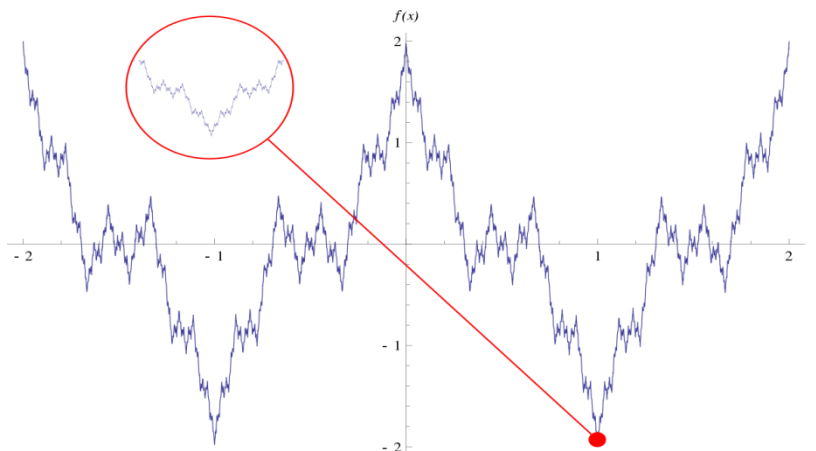


Рис. 3 – График функции Вейерштрасса с параметрами $a = 3$, $b = 1/2$

В настоящее время теория хаоса недостаточно хорошо изучена, ведь нахождение с первого взгляда случайных законов очень сложно. Фракталы являются примерами таких законов, поэтому, изучая их, мы можем продвигаться в изучении теории хаоса. Таким образом, тема фракталов может быть хорошим вариантом для знакомства студентов с теорией хаоса.

Список использованных источников:

1. Мандельброт, Б. Фрактальная геометрия / Б. Мандельброт. – Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2002. – 656 с.
2. Свободная энциклопедия Википедия, статья «Фрактал» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Фрактал>.
3. Свободная энциклопедия Википедия, статья «Функция Вейерштрасса» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Функция_Вейерштрасса.

ОНЛАЙН-МАГАЗИН ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТОРГОВОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Грузинов А.Г.

Жвакина А.В. – к.т.н., доцент

На определенном этапе развития предприятия, перед ним встает вопрос о расширении рынка сбыта и поиске новых клиентов. Существует множество методов решения данных задач, разного уровня сложности и эффективности. В информационном обществе можно найти новых клиентов быстро и эффективно с помощью WEB-сервисов.

В результате работы создан онлайн-магазин, который играет роль не только субъекта торговли, но и дает исчерпывающую информацию о деятельности предприятия, возможность быстрой связи с продавцом, а также определяет поле для возможного сотрудничества. Удобный для пользователя интерфейс и функциональность играют огромную роль при выборе товара. Сервис отвечает всем современным нормам, уникальный дизайн и функциональность добавляют популярности и обратят на себя внимание как можно большего числа лиц.

Создание данного сервиса дает возможность облегчить работу отдела сбыта продукции за счет автоматизации покупки клиентом товара. Также открывается возможность сократить количество работников занятых в отделе сбыта. Однако появляется необходимость поддерживать рабочее состояние сервиса. Проведенные экономические расчеты позволяют утверждать, что создание сервиса оправдано.

Проект делится на две условные части в зависимости от платформы, на которой он используются. Так для всех устройств с браузером доступен сайт, а для пользователей с ОС Андроид доступна дополнительно мобильная версия.

Основные функции, которые присутствуют в обеих версиях:

- Регистрация (упрощает дальнейшую работу с покупкой).
- Обратная связь (возможность написать/позвонить в реальном времени).

- Удобный просмотр объектов торговли (все систематизировано и в полной степени описано).
 - Оформление заказа.
- Достоинства данного сервиса:
- Удобный, быстрый, вариативный способ заказа.
 - Безопасность данных пользователя.
 - История покупок пользователя.
 - Удобный и информативный интерфейс.
 - Максимально полное и подробное описание торговых объектов.
 - Наличие специального Андроид приложения.
 - Гибкая и изменяемая серверная часть.
 - Возможность легкой модернизации за счет новейших технологий разработки.
- На рисунке 1 представлен скриншот интерфейса Web-сервиса.

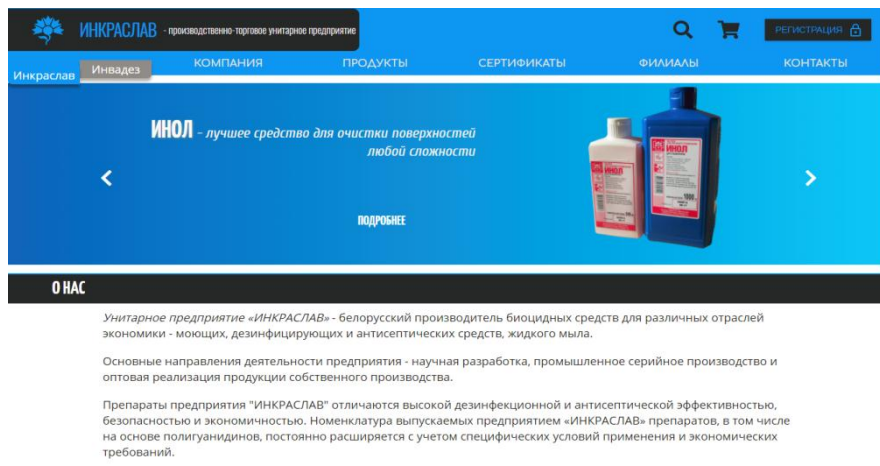


Рис. 1 – Интерфейс WEB-сервиса

Итогом работы является полностью рабочий Web-сервис и приложение, которые привлекут новых клиентов и обеспечат рост производства за счет качества товара и предоставления услуг на Web-сервисе.

Список использованных источников:

1. O'Reilly Media, Web Design in a Nutshell, 3rd Edition, A Desktop Quick Reference. O'Reilly Media. 2009, 832 P.
2. Thomas Connolly, Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management with Learning SQL: A Step-By-Step Guide Using Oracle with Learning SQL. Addison Wesley. 2004.
3. O'Reilly Media. Learning React. Functional Web Development with React and Redux. O'ReillyMedia. 2017. 350 P.

РАСПОЗНАВАНИЕ ЖАНРА МУЗЫКАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ С ПОМОЩЬЮ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Дектярёв В.И.

Жвакина А. В. – к. т. наук, доцент

В настоящее время, в виду постоянно развивающихся веб-технологий и закономерно растущей численностью разнообразных сервисов, предоставляющих пользователям некоторую информацию, растёт конкуренция в различных сферах. В частности, появляется всё больше музыкальных сервисов. Для того, чтобы быть успешным на рынке, каждый из них должен выделиться некоторым функционалом, более особенным, чем возможность прослушивания композиций. Одним из вариантов такого функционала является анализ жанровых предпочтений пользователя по прослушанным композициям для последующего составления списка рекомендаций. Для анализа композиций на предмет различных характеристик зачастую используются нейронные сети. Они и были использованы в разработанном программном продукте для решения задачи.

Машинное обучение – класс методов искусственного интеллекта, характерной чертой которых является не прямое решение задачи, а обучение в процессе применения решений множества сходных задач. Для построения таких методов используются средства математической статистики, численных методов, методов оптимизации, теории вероятностей, теории графов, различные техники работы с данными в цифровой форме.

Искусственная нейронная сеть (ИНС) – математическая модель, а также её программное или