



Можно видеть, что обе модели показали хорошую точность (выше 0,7). LightGBM оказался более точным по сравнению с CatBoost (0,74 против 0,73). Однако скорость обучения CatBoost составила 35 минут, тогда как LightGBM – 44 минуты. Таким образом, обе модели показали достаточно хороший результат при обучении.

Таким образом, была произведена подготовка данных для обучения и создана модель МО, которая может предсказывать зараженность ЭВМ. Данную модель можно использовать в связке с антивирусом для быстрой оценки состояния системы в целом.

Литература

- 1 Интерактивная карта киберугроз [Электронный ресурс] // Kaspersky URL: <https://cybermap.kaspersky.com/ru/stats> (дата обращения: 20.10.2020).
- 2 Malware Prediction [Электронный ресурс] // Kaggle URL: <https://www.kaggle.com/c/microsoft-malware-prediction> (дата обращения: 20.10.2020).
- 3 Брюс, П. Практическая статистика для специалистов Data Science: Пер. с англ. / П. Брюс, Э. Брюс. – СПб.: БХВ-Петербург, 2020. – 304 с.: ил.
- 4 CatBoost [Электронный ресурс] // Университет ИТМО. URL: https://neerc.ifmo.ru/wiki/index.php?title=CatBoost#.D0.9E.D1.81.D0.BE.D0.B1.D0.B5.D0.BD.D0.BD.D0.BE.D1.81.D1.82.D0.B8_CatBoost (12.11.2020).
- 5 Friedman J.H. Greedy Function Approximation: A Gradient Boosting Machine // The Annals of Statistics. Vol. 29, No. 5 (Oct., 2001). С. 1189-1232

Д.Д. Габелия, Л.С. Зеленко

РАЗРАБОТКА ДИЗАЙН-СИСТЕМЫ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «КОНТРОЛЬ ОХРАНЫ ТРУДА»

(Самарский университет)

Основной частью процесса разработки программного обеспечения частью является этап проектирования будущей системы. Особое внимание на этом этапе следует уделить разработке пользовательского интерфейса, поскольку именно через него конечный потребитель сможет взаимодействовать с системой.

Разработкой полноценных интерфейсов обычно занимаются UI/UX-дизайнеры. В компании «СМС-Информационные технологии» (далее – «СМС-ИТ») проектированием прототипов экранных форм и последующим описанием требований к ним занимаются аналитики. Нередко аналитики задействованы на нескольких проектах одновременно, соответственно, в их задачи входит поддержание дизайн-проектов и систем требований к различным продуктам. Внутренние структуры соответствующих проектов и систем могут отличаться, что может вызывать затруднения в процессе работы и при адаптации к новому проекту.



С целью упорядочивания подходов к проектированию программных продуктов и уменьшению временных затрат на данном этапе многие компании разрабатывают дизайн-системы. Ключевой особенностью дизайн-системы является то, что каждый из блоков более высокого уровня строится на основании правил, выработанных несколькими этапами ранее. Например, для создания такого базового элемента как кнопка необходимо сначала определить используемые в системе шрифты и цветовую гамму продукта.

Подобный подход определяет порядок, согласно которому на каждом этапе разработки системы должны вырабатываться и строго фиксироваться базовые правила. Впоследствии эти правила наследуются более высокоуровневыми компонентами. Данная особенность дизайн-системы – атомарность – направлена на формирование общего подхода к работе для всей команды, призвана облегчить процесс внесения поправок и доработок, сформировать в одном месте единую базу требований, предназначенную для решения вопросов, возникающих при определении функциональности элементов системы.

В целях оптимизации процесса проектирования интерфейсов и описания требований к элементам интерфейса и экранным формам компанией «СМС-ИТ» разрабатывается внутренняя дизайн-система. Она будет содержать базовые компоненты интерфейса (кнопки, поля ввода, радиокнопки и пр.), блоки базовых компонентов, комплексные компоненты (модальные окна, таблицы и пр.), а также шаблоны полноценных страниц системы. Помимо этого, предполагается составление спецификаций требований ко всем перечисленным элементам: как базовым компонентам, так и более сложным структурам.

За основу разрабатываемых компонентов взяты образы компонентов программного комплекса «Контроль охраны труда». Целью данной работы является создание универсальной дизайн-системы, содержащей основные компоненты, используемые при разработке веб-приложений, и требования к ним. Конечная дизайн-система сможет быть использована при проектировании любых новых веб-проектов.

Проектирование компонентов осуществляется с помощью онлайн-приложения Figma. Описание и структурирование требований к компонентам выполняется в корпоративной системе Wiki. Преимуществами данных инструментов является их соответствие требованиям концепции дизайн-системы и возможность структурирования данных внутри разрабатываемых проектов.

На рисунке 1 представлена диаграмма вариантов использования разрабатываемой дизайн-системы, учитывающая действия, выполняемые на этапе визуального прототипирования.

С помощью дизайн-системы аналитики компании «СМС-ИТ» смогут:

- 1) создавать и редактировать проекты интерфейсов;
- 2) работать с спроектированными компонентами интерфейсов: выбирать их из библиотеки компонентов, размещать на фреймах-прототипах, настраивать их внешний вид;
- 3) сохранять проекты интерфейсов и загружать сохраненные проекты из файлов;



4) работать со спецификациями требований к элементам системы: создавать, удалять, вносить необходимые изменения;

5) работать со спецификациями требований к конечным экранным формам, использовать в них фрагменты составленных базовых спецификаций.

Помимо аналитиков, дизайн-системой смогут также пользоваться разработчики и тестировщики в процессе реализации элементов интерфейса в соответствии с заявленными образами и функциональными требованиями и проверке на соответствие.

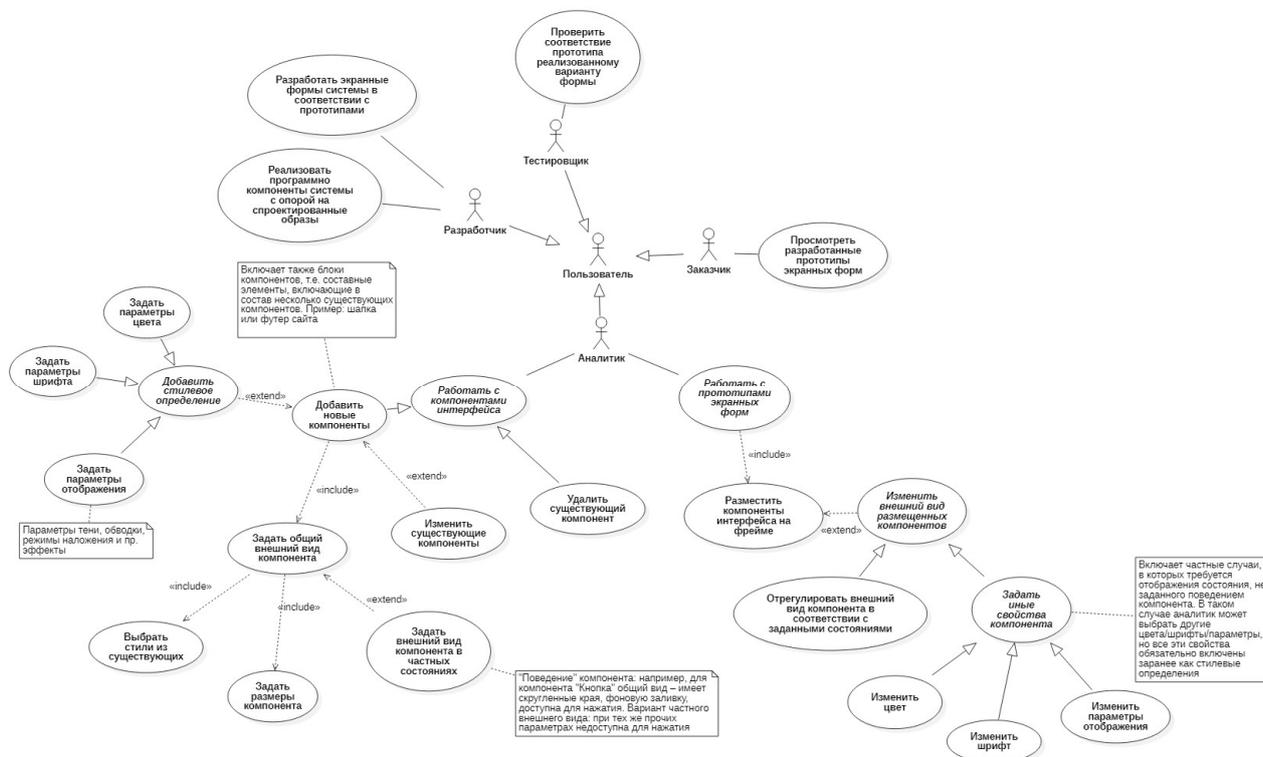


Рисунок 1 – Диаграмма вариантов использования для процесса проектирования интерфейсов

Внутри проекта компоненты разделены на несколько категорий, определяющих их основное назначение в интерфейсе. На данном этапе выделены четыре категории: командные элементы управления, элементы управления выбором, элементы ввода, элементы управления отображением [1]. Соответствующее разделение выполнено для разграничения основных компонентов по различным разделам, что обеспечивает более удобную навигацию внутри проекта.

К элементам ввода относятся такие элементы, как поля ввода, счетчики, ползунки, раскрывающиеся списки и прочие элементы [2]. На рисунке 2 представлен фрагмент разрабатываемой дизайн-системы, содержащий спроектированный компонент «Раскрывающийся список».



В левой части представлены вспомогательные, базовые компоненты. Компонент раскрывающегося списка (справа) составлен, согласно принципу атомарности, на основе компонентов более низкого уровня.

На данный момент дизайн-система находится на этапе разработки. Сдача в опытную эксплуатацию намечена на лето 2021 года.

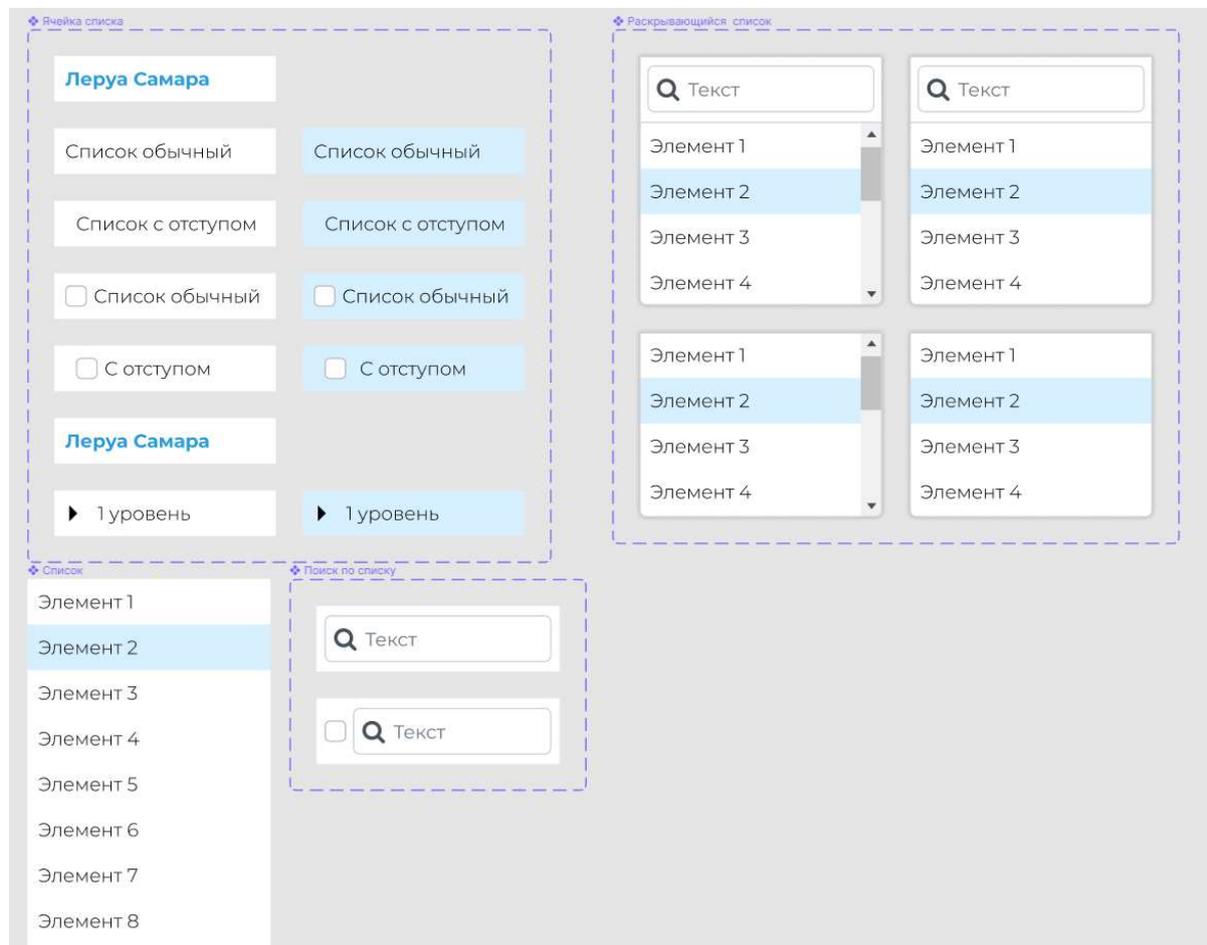


Рисунок 2 – Компонент «Раскрывающийся список»

Литература

1 Brad Frost. Atomic design [Электронный ресурс]. URL: <https://atomicdesign.bradfrost.com/> (дата обращения 10.04.2021).

2 Купер А., Рейман Р., Кронин Д. Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия. СПб.: Символ-Плюс, 2009. 688 с.