**Отчет о проведенном аналитическом обзоре литературы**

Студент Неклюдов Семен Александровиич

Группа РК6-71

Тип задания аналитический обзор литературы

Тема исследования: Методы автоматической генерации пользовательских интерфейсов

Студент **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_Неклюдов С.А.\_\_**

*подпись, дата фамилия, и.о.*

Преподаватель **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_А.П. Соколов\_\_\_\_\_**

*подпись, дата фамилия, и.о.*

*Москва, 2018 г.*

Оглавление

[Задание 3](#_Toc494893627)

[Введение 4](#_Toc494893628)

[1. Результаты поиска источников литературы 5](#_Toc494893629)

[2. История развития объекта поиска 5](#_Toc494893630)

[Заключение 5](#_Toc494893631)

[Список найденных источников 5](#_Toc494893632)

# Задание

Аналитический обзор литературы проводился в рамках выполнения работ по разработке динамических пользовательских интерфейсов для распределенных систем инженерного анализа.

**Объект исследования:** Динамические пользовательские интерфейсы.

**Объект поиска:** Существующие решения в области пользовательских интерфейсов

**Ключевые слова:** Методы построения пользовательских интерфейсов, gui generation, user-interface generation, генерация GUI, Django, automated GUI generation, UI, MVC, модель-представление-контроллер,

Основная задача аналитического обзора литературы: Изучить современные подходы к разработке динамических пользовательских интерфейсов и ознакомиться с их реализациями, доработать функционал GUI генератора системы инженерного анализа GCD.

Задачи аналитического обзора литературы (детально):

1. Провести поиск источников литературы (преимущественно научных публикаций) согласно определенным ключевым словам.
2. Определить историю развития объекта поиска и выявить основные тенденции развития.
3. Определить наиболее перспективные современные разработки и направления развития объекта поиска.
4. Определить перечень УДК, к которым относится объект поиска[[1]](#footnote-1).
5. Составить список найденных источников согласно ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Начало поиска 01.10.18. Окончание поиска 07.10.18.

# Введение

Изучением построения динамических пользовательских интерфейсов занимались многие исследователи и разработчики программного обеспечения.

Согласно проведенному обзору научно-технических источников дальнейшее изучение актуально и имеет прикладное значение.

В условиях современной конкуренции на рынке программного обеспечения компании стараются предоставить пользователям удобные средства для использования их продуктов. В своей статье «Современный подход в проектировании грамотного пользовательского интерфейса» А.В. Федоров говорит, что главной целью проектирования пользовательских интерфейсов программных продуктов является производство программного обеспечения, которое будет доступным и понятным для пользователя, а также вызовет у него доверие, которое впоследствии повысит лояльность клиента к компании, и приведет новых покупателей фирме-заказчику [1].

# Результаты поиска источников литературы

В результате поиска были найдены источники, в которых описаны трудности и подходы к разработке пользовательских интерфейсов. Общим для большинства веб — ориентированных систем является необходимость обеспечения быстрого редактирования или написания нового кода. Задачи, которые должен решать эффективный подход к разработке интерфейсов [2]:

* Простота внесения изменений;
* Переиспользование кода;
* Увеличение возможностей оптимизировать быстродействие быстродействие конечного кода.

Также в процессе обзора был изучен подход модель-представление-контроллер.

В основе MVC лежит компонентное разделение данных, пользовательского интерфейса и логики взаимодействия этих элементов. Архитектура MVC задает правила взаимодействия этих компонентов:

* Модель дает представлению только те данные, которые необходимы представлению для отображения, отвечает на запрос данных, изменяет состояние представления
* Контроллер определяет данные, введенные пользователем, информирует представление и модель об изменении данных, отвечает за выбор представления
* Представление отображает данные для пользователя[3]

Фреймворк Django реализует схожую с MVC концепцию MTV (модель — шаблон — представление).

# История развития объекта поиска. Основные тенденции развития

История разработки пользовательских интерфейсов берет свое начало в конце 1970-х годов, в момент выхода на рынок вычислительной техники персональных компьютеров. Тогда под пользовательским интерфейсом в большей части понималась среда взаимодействия пользователя с операционной системой.

Сегодня под проектированием пользовательских интерфейсов чаще понимается работа с веб — проектами. Современные технологии, такие как Bootstrap, JavaScript, MVC позволяют генерировать адаптивные веб — страницы вместо написания большого количества статического контента.

# Существующие перспективные современные разработки

Существует большое количество разработок, построенных на различных MVC фреймворках, таких как Django для Python, Laravel, Yii для PHP, MVC для стека Microsoft.

# Заключение

На основе проведенного анализа литературы были выделены основные требования к выбору подхода разработки динамического пользовательского интерфейса:

1. Пользовательский интерфейс должен быть эргономичным
2. Должен быть удобен в использовании для конечного пользователя
3. Код должен быть расширяем, но не избыточен
4. Редактирование программного кода не должно занимать много времени.

Таким образом, считаю разумным использование в системе GCD фреймворка Django для генерации пользовательского интерфейса

# Список найденных источников

1. А.В. Федоров – Современный подход в проектировании грамотного пользовательского интерфейса 2015.
2. В.В. Чернов – К проблеме разработки Веб – интерфейсов 2012.
3. В.С. Кедрин – Особенности проектирования информационной системы для визуального построения структурно-связных моделей анализа и синтеза.

1. [↑](#footnote-ref-1)