**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**«**Веб приложения для удаленного управления контентом**»**

ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Москва

2024

СОДЕРЖАНИЕ

[1 Общие сведения 4](#_Toc162343545)

[2 Структура программного обеспечения 4](#_Toc162343546)

[2.1 Взаимодействие компонентов 4](#_Toc162343547)

[3 Структура базы данных программного обеспечения 6](#_Toc162343548)

[4 Применяемые технологии разработки программного обеспечения 19](#_Toc162343549)

Список сокращений и обозначений

|  |  |
| --- | --- |
| БД | – база данных |
| ПО | – программное обеспечение |
| СУБД | – система управления базами данных |
| ИД | – идентификатор |
| MAC | – это атрибут из 12 символов, используемый для идентификации электронных устройств в сети |
| IP | – уникальный идентификатор (адрес) устройства (обычно компьютера), подключённого к локальной сети или интернету. |
| LOG | – это текстовый файл, куда автоматически записывается важная информация о работе системы или программы |
|  |  |

# Общие сведения

Документ содержит описание технической архитектуры программного обеспечения (ПО) «Веб приложения для удаленного управления контентом». ПО

«Веб приложения для удаленного управления контентом» позволяет управлять отображаемым контентом на панели и изменять параметры самого устройства.

# Структура программного обеспечения

# 2.1 Взаимодействие компонентов

ПО «Веб приложения для удаленного управления контентом» состоит из следующих компонентов:

* Web интерфейс – предоставляет функционал для управления контентом на устройствах вывода информации;
* Web сервис – выполняет функции авторизации пользователей в ПО, сохранения контента и сохранения данных в БД;
* База данных – выполняет функции по хранению информации с результатами поиска для последующего быстрого доступа.

На рисунке 2.1 показана схема взаимодействия компонентов ПО «Веб приложения для удаленного управления контентом».

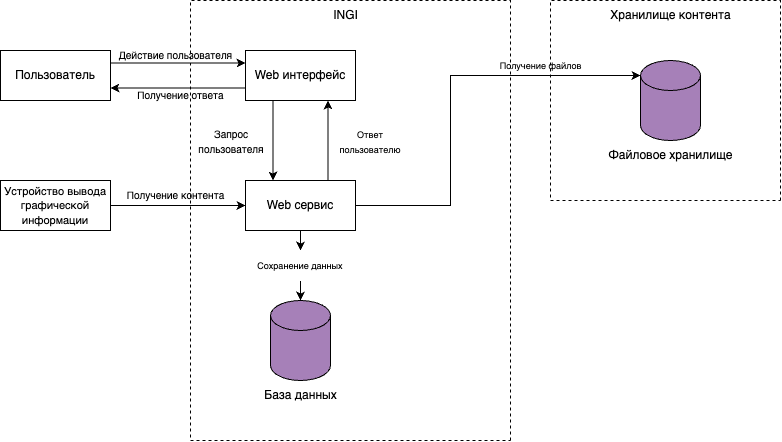


Рисунок 2.1 – Схема взаимодействия компонентов ПО «Веб приложения для удаленного управления контентом»

# Структура базы данных программного обеспечения

Структура базы данных ПО показана на рисунке [3.1](#_3znysh7).



Рисунок 3.1 – Структура базы данных ПО «Веб приложения для удаленного управления контентом»

ПО «Веб приложения для удаленного управления контентом» поддерживает работу со следующими системами управления базами данных (СУБД):

* MySQL.

В таблице «c\_ads», структура которой показана в [3.1](#_2et92p0).

Таблица 3.1 – Таблица «c\_ads»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_title | Название |
| f\_date\_start | Дата начала |
| f\_date\_end | Дата конца |
| f\_time\_start | Время старта |
| f\_time\_end | Время завершения |
| f\_days | День недени |
| f\_shows | Количество показов |
| f\_file | Имя файла |
| f\_duration | Длительность воспроизведения |

В таблице «c\_ads\_display», структура которой показана в 3.2.

Таблица 3.2 – Таблица «c\_ads\_display»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_ads\_id | ИД рекламы |
| f\_display | ИД панели |

В таблице «c\_command\_pool», структура которой показана в [3.3](#_tyjcwt).

Таблица 3.3 – Таблица «c\_command\_pool»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_panel | ИД панели с таблицы c\_panel |
| f\_ts | Timestamp отправки команды |
| f\_command | Исполняемая команда |
| f\_result | Ответ панели на команду |
| f\_ts\_execute | Timestamp выполнения команды |

В таблице «c\_datasource», структура которой показана в 3.4.

Таблица 3.4 – Таблица «c\_datasource»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_name | Имя источника |
| f\_update | Периодичность обновления |
| f\_update\_ts | Timestamp обновления |
| f\_data | Источник данных |

В таблице «c\_file», структура которой показана в [3.5](#_3dy6vkm).

Таблица 3.5 – Таблица «c\_file»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_name | Наименование файла |
| f\_directory | Директория файла |
| f\_type | Тип файла |
| f\_properties | Информация файла |
| f\_change\_time | Дата и время последнего изменения файла |

В таблице «c\_file\_tree», структура которой показана в [3.6](#_1t3h5sf).

Таблица 3.6 – Таблица «c\_file\_tree»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_pid | ИД родительской папки |
| f\_media | Тип файлового ресурса |
| f\_name | Название папки |

В таблице «c\_group», структура которой показана в [3.7](#_4d34og8).

Таблица 3.7 – Таблица «c\_group»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_pid | ИД родительской группы |
| f\_name | Название группы |
| f\_timezone | Часовой пояс группы |
| f\_syncplay | Индикатор синхронного воспроизведения |
| f\_runline | Бегущая строка |

В таблице «c\_license», структура которой показана в [3.8](#_2s8eyo1).

Таблица 3.8 – Таблица «c\_license»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_code | Код лицензии |
| f\_active | Состояние лицензии |
| f\_data | Тариф лицензии |

В таблице «c\_panel», структура которой показана в [3.9](#_17dp8vu).

Таблица 3.9 – Таблица «c\_panel»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_idstr | Уникальный идентификатор панели |
| f\_group | ИД группы |
| f\_serial | Версия приложения |
| f\_model | Модель устройства |
| f\_name | Имя панели |
| f\_last\_online | Timestamp последнего обращения панели к серверу |
| f\_active | Обрабатывает ли сервер запросы панели |
| f\_mac | МАС адрес |
| f\_ip | IP адрес |
| f\_port | Порт исполняемых команд |
| f\_device\_id | ID для синхронного воспроизведения |
| f\_mode | Режим воспризведения |
| f\_type | Тип устройства |
| f\_default\_src | Источник по умолчанию |
| f\_default\_volume | Громкость звука по умолчанию |
| f\_default\_mute | Включение и выключение звука по умолчанию |
| f\_default\_brightness | Яркость по умолчанию |
| f\_default\_power | Питанию по умолчанию |
| f\_default\_panel | Индикатор присвоения плейлиста по умолчанию |
| f\_default\_playlist | Плейлист по умолчанию |
| f\_screencap | Путь до файла скриншота |
| f\_rotate | Вращение контента |

В таблице «c\_panel\_change», структура которой показана в 3.10.

Таблица 3.10 – Таблица «c\_panel\_change»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_panel | Уникальный идентификатор панели |
| f\_value | Новое значение |
| f\_tag | Индикатор изменения тега |
| f\_group | Индикатор изменения группы |

В таблице «c\_panel\_file», структура которой показана в 3.11.

Таблица 3.11 – Таблица «c\_panel\_file»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_panel | Уникальный идентификатор панели |
| f\_file | Название файла |
| f\_delete | Индикатор удаления |
| f\_add | Индикатор добавления |

В таблице «c\_panel\_is\_change», структура которой показана в 3.12.

Таблица 3.12 – Таблица «c\_panel\_is\_change»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_panel | Уникальный идентификатор панели |

В таблице «c\_panel\_log», структура которой показана в 3.13

Таблица 3.13 – Таблица «c\_panel\_log»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_panel | Уникальный идентификатор панели |
| f\_line | LOG |
| f\_ts | Timestamp записи LOG |

В таблице «c\_panel\_playlist», структура которой показана в 3.14.

Таблица 3.14 – Таблица «c\_panel\_playlist»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД пользователя |
| f\_panel | Уникальный идентификатор панели |
| f\_playlist | Имя файла |
| f\_delete | Индикатор удаления |
| f\_add | Индикатор добавления |
| f\_change | Индикатор изменения |

В таблице «c\_panel\_schedule», структура которой показана в 3.15.

Таблица 3.15 – Таблица «c\_panel\_schedule»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_panel | Уникальный идентификатор панели |

В таблице «c\_panel\_tag», структура которой показана в 3.16

Таблица 3.16 – Таблица «c\_panel\_tag»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_tag | Значение тега |
| f\_panel | ИД панели |

В таблице «c\_panel\_template», структура которой показана в 3.17.

Таблица 3.17 – Таблица «c\_panel\_template»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_panel | Уникальный идентификатор панели |
| f\_template | Имя файла |
| f\_delete | Индикатор удаления |
| f\_add | Индикатор добавления |
| f\_change | Индикатор изменения |

В таблице «c\_panel\_timers», структура которой показана в 3.18.

Таблица 3.18 – Таблица «c\_panel\_timers»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_panel | Уникальный идентификатор панели |
| f\_timer | Номер таймера |
| f\_timer\_on\_h | Час включения панели |
| f\_timer\_on\_m | Минута включения панели |
| f\_timer\_on\_act | Состояние таймера включения |
| f\_timer\_off\_h | Час выключения панели |
| f\_timer\_off\_m | Минута выключения панели |
| f\_timer\_off\_act | Состояние выключения панели |
| f\_timer\_repeat\_on | Периодичность срабатывания таймера включения |
| f\_timer\_repeat\_on\_man | Дни срабатывания таймера включения |
| f\_timer\_repeat\_off | Периодичность срабатывания таймера выключения |
| f\_timer\_repeat\_off\_man | Дни срабатывания таймера выключения |
| f\_timer\_volume | Уровень громкости при срабатывании таймера |
| f\_timer\_source | Источник панели при срабатывании таймера |
| f\_timer\_holidays | Работа таймера в праздничные дни |

В таблице «c\_price», структура которой показана в 3.19.

Таблица 3.19 – Таблица «c\_price»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_location | Номер заведения |
| f\_item | Код продукта |
| f\_price | Цена продукта |
| f\_from\_date | Timestamp применения цены |

В таблице «c\_schedules», структура которой показана в 3.20.

Таблица 3.20 – Таблица «c\_schedules»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_uid | Уникальный ИД расписания |
| f\_ts | Timestamp создания расписания |
| f\_title | Название |
| f\_group | ИД папки |
| f\_last\_change | Время последнего изменения |

В таблице «c\_schedules\_devices», структура которой показана в 3.21.

Таблица 3.21 – Таблица « c\_schedules\_devices »

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_uid | Уникальный ИД расписания |
| f\_device | ИД устройства |

В таблице «c\_schedules\_directories», структура которой показана в 3.22.

Таблица 3.22 – Таблица «c\_schedules\_directories»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_group | ИД папки |
| f\_pid | ИД папки родителя |
| f\_name | Название папки |

В таблице «c\_schedules\_media», структура которой показана в 3.23.

Таблица 3.23 – Таблица «c\_schedules\_media»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД пользователя |
| f\_uid | Уникальный ИД плейлиста |
| f\_pid | Уникальный ИД расписания |
| f\_ts | Timestamp добавления плейлиста |
| f\_media | Имя файла |
| f\_days | Дни проигрывания плейлиста |
| f\_starthour | Час начала проигрывания плейлиста |
| f\_startminute | Минута начала проигрывания плейлиста |
| f\_endhour | Час завершения проигрывания плейлиста |
| f\_endminute | Минута завершения проигрывания плейлиста |
| f\_datestart | Дата старта плейлиста |
| f\_dateend | Дата завершения плейлиста |

В таблице «c\_tags», структура которой показана в 3.24.

Таблица 3.24 – Таблица «c\_tags»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_tag | Значение тега |

В таблице «c\_tags\_items», структура которой показана в 3.25.

Таблица 3.25 – Таблица «c\_tags\_items»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД пользователя |
| f\_tag | Значение тега |
| f\_item\_type | Тип контента |
| f\_item\_id | ИД контента |

В таблице «c\_url\_changes», структура которой показана в 3.26.

Таблица 3.26 – Таблица «c\_url\_changes»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_panel | ИД панели |
| f\_url | Новый URL |

В таблице «c\_users», структура которой показана в 3.27.

Таблица 3.27 – Таблица «c\_users»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД пользователя |
| f\_name | Имя пользователя |
| f\_email | Логин пользователя |
| f\_password | Пароль пользователя |

В таблице «c\_weather», структура которой показана в 3.28.

Таблица 3.28 – Таблица «c\_weather»

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Комментарий |
| f\_id | ИД |
| f\_city | Город |
| f\_maxtemp | Максимальная температура |
| f\_mintemp | Минимальная температура |
| f\_weather | Погода |

Демонстрационная база данных ПО «Веб приложения для удаленного управления контентом» расположена на сервера ООО «Интерактивгрупп» имеющего IP адрес 85.93.149.210:30306

# Применяемые технологии разработки программного обеспечения

Основной сервис ПО «Веб приложения для удаленного управления контентом» реализован на PHP, JS, Python.

Библиотека «JQuery», реализует взаимодействие клиента с сервером с помощью Ajax. Используется для взаимодействия с элементами страницы