



Архитектура решения

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	5
2	АРХИТЕКТУРА РЕШЕНИЯ.....	6
2.1	ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ.....	6
2.2	ИНТЕГРИРУЕМЫЕ СИСТЕМЫ	7
2.3	ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ РЕШЕНИЯ.....	8
2.3.1	Модуль «Пользователи».....	8
2.3.2	Модуль «Коллеги».....	8
2.3.3	Модуль «Галерея».....	8
2.3.4	Модуль «Файлы».....	9
2.3.5	Модуль «Комментарии».....	9
2.3.6	Модуль «Лайки».....	9
2.3.7	Модуль «Группы».....	10
2.3.8	Модуль «Публикации».....	10
2.3.9	Модуль «Опросы».....	11
2.3.10	Модуль «Вакансии».....	11
2.3.11	Модуль «Идеи».....	12
2.3.12	Модуль «Страницы».....	12
2.3.13	Модуль «Уведомления»	13
2.3.14	Модуль «Благодарности».....	13
2.3.15	Модуль «Награды».....	14
2.3.16	Модуль «Геймификация»	14
2.3.17	Модуль «Задать вопрос».....	14
2.3.18	Модуль «Теги»	15
2.3.19	Задания таймера	15

СПИСОК ТАБЛИЦ

ТАБЛИЦА 1	ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДОКУМЕНТЕ.....	5
ТАБЛИЦА 2	ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ INTRY	6
ТАБЛИЦА 4	ЗАДАНИЯ ТАЙМЕРА.....	15

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 1. ЛОГИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА	6
---	---

Аннотация

Настоящий документ описывает архитектуру программного продукта Intry.

1 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Таблица 1 Термины, используемые в документе

Название	Значение
Контейнеризация	Виртуализация, при которой ядро операционной системы поддерживает несколько изолированных экземпляров пространства пользователя и для выполняемых процессов данные контейнеры идентичны отдельному экземпляру операционной системы.
Docker	Популярная технология контейнеризации, с открытым исходным кодом, с помощью которой можно автоматизировать создание приложений, их доставку и управление. Платформа позволяет быстрее тестировать и выкладывать приложения, запускать на одной машине требуемое количество контейнеров.
Docker-контейнер	Исполняемый экземпляр образа.
Docker образ	Неизменяемый файл, из которого можно неограниченное количество раз развернуть контейнер.
Файл	Основная единица хранилища файлов, представляющая собой бинарные данные с метаданными. Бинарные данные загружаются в S3-совместимое хранилище.

2 АРХИТЕКТУРА РЕШЕНИЯ

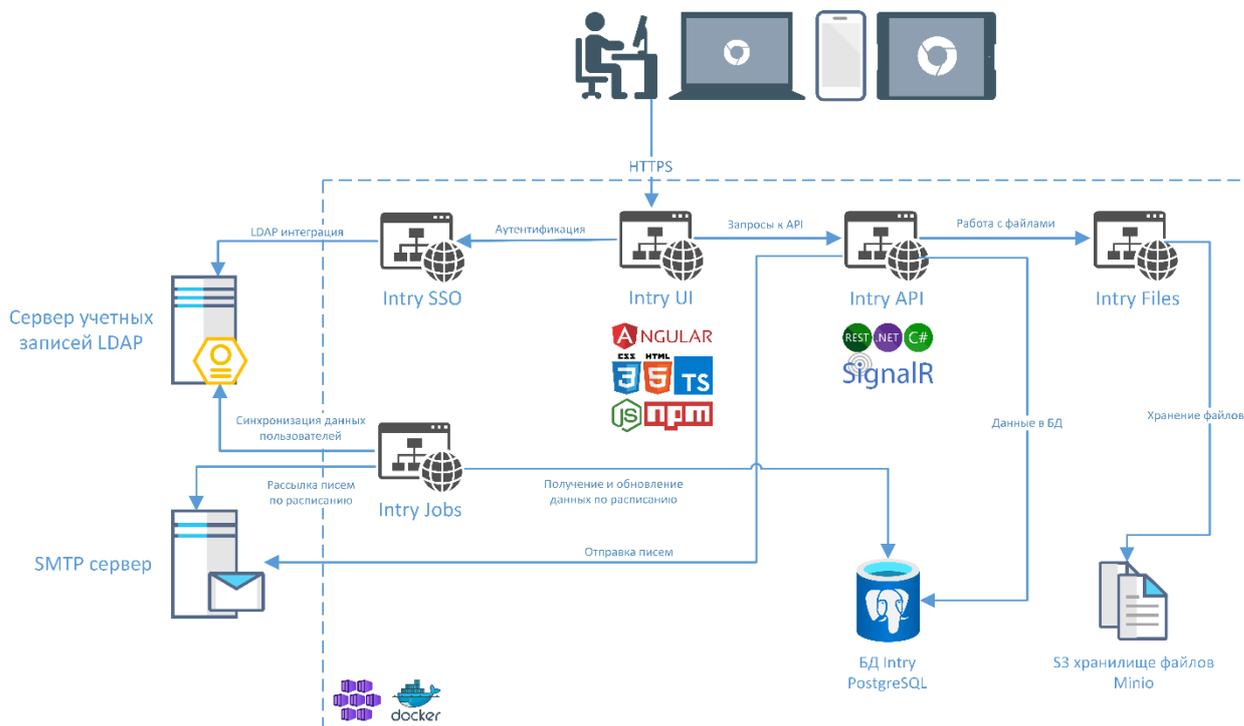


Рисунок 1. Логическая архитектура

2.1 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

В состав решения входят следующие компоненты:

Таблица 2 Основные компоненты Intry

Название	Описание
Intry UI	Содержит главную страницу с основным интерфейсом взаимодействия пользователя с системой. Основной интерфейс реализован как SPA (Single Page Application) и взаимодействие с системой осуществляется через динамически подгружаемые HTML, CSS, JavaScript. Реализовано на Angular 11.
Intry API	Содержит REST-методы API системы, а также страницу с интерактивной системой документирования API. Intry API реализовано на .NET 6.
Intry SSO	Веб-приложение единого входа, поддерживающее OpenID Connect протокол. Содержит набор страниц для обеспечения единого входа (Single Sign-On). Стандартные провайдеры: ADFS, Active Directory, In-database и т.п. Используется решение на основе KeyCloak .
Intry Jobs	Приложение, разработанное на .NET 6, предназначенное для запуска заданий по расписанию.
Intry Files	Стороннее приложение, s3-совместимое на основе Minio для хранения BLOB данных (файлы, фото, видео). При

	необходимости можно использовать имеющееся s3 хранилище для полноценного функционирования системы. Например, облачные хранилища Yandex Cloud Object Storage, Google Cloud Storage, AWS Storage и т. д.
СУБД	Для хранения реляционных данных используется PostgreSQL 15.

Компоненты поддерживают контейнеризацию, рекомендуется устанавливать их как Docker-контейнеры. Для выполнения маршрутизации запросов на приложения рекомендуется использовать nginx или traefik, но допускается и использование иных реверс-прокси служб.

2.2 ИНТЕГРИРУЕМЫЕ СИСТЕМЫ

Название	Описание
SMTP-сервер	Предполагается наличие в компании SMTP-сервера отправки электронных писем.
Сервер учетных записей LDAP	Служба каталогов LDAP. Не обязателен для работоспособности системы. Возможно подключать иные провайдеры-хранилища информации о пользователях, если они поддерживают OpenIdConnect.

2.3 ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ РЕШЕНИЯ

2.3.1 Модуль «Пользователи»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение данных о пользователях в БД Intry
- Получение данных пользователя
- Добавление нового пользователя в систему

Операции модуля уровня Intry API:

1. Получение текущего пользователя
2. Регистрация нового пользователя
3. Создание нового пользователя
4. Получение пользователя по логину и по идентификатору
5. Получение всех пользователей по массиву идентификаторов
6. Поиск пользователей
7. Получение списка подключенных пользователей по идентификатору соединения
8. Получение или добавление нового подключённого пользователя
9. Удаление подключённого пользователя
10. Получение массива идентификаторов всех подключённых пользователей

2.3.2 Модуль «Коллеги»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение данных о связях между пользователями
- Получение данных о статусах связей между пользователями

Информацию о пользователях данный модуль получает из модуля «Пользователи».

Операции уровня API:

1. Постраничное получение списка коллег пользователя
2. Добавление коллеги
3. Удаление коллеги

2.3.3 Модуль «Галерея»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение данных галереи:
 - Альбомы в БД Intry
 - Фотографии, видеофайлы в s3-совместимом хранилище
- Операции управления галерей

В работе модуля используются данные из модуля «Пользователи» или «Группы» и API для загрузки медиа файлов.

Операции уровня API:

1. Получение списка всех альбомов
2. Создание альбома
3. Обновление альбома

4. Удаление альбома
5. Поиск альбомов
6. Постраничное получение всех фотографий альбома
7. Получение количества фотографий в альбоме
8. Получение всех видео альбома
9. Получение количества видео файлов альбома
10. Получение всех медиа файлов альбома
11. Получение количества всех медиа файлов альбома

2.3.4 Модуль «Файлы»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение документов на сайте Intry в S3-совместимом хранилище
- Операции управления документами пользователя

В работе модуля используются данные из модуля «Пользователи» или «Группы» и API для загрузки файлов.

Операции уровня API:

1. Получение списка документов
2. Поиск документа
3. Создание папки
4. Удаление папки
5. Удаление документа
6. Переименование папки
7. Перемещение папки
8. Перемещение файла
9. Получение всех документов по массиву их идентификаторов

2.3.5 Модуль «Комментарии»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение комментариев в БД Intry
- Операции управления комментариями пользователя

В работе модуля используются данные из модуля «Пользователи».

Комментарии могут быть добавлены для:

- Публикаций в профилях пользователей или группах
- Медиафайлов модуля «Галерея»

Операции уровня API:

1. Добавление комментария
2. Редактирование комментария
3. Удаление комментария
4. Получение комментария по идентификатору
5. Получение всех комментариев по идентификатору элемента
6. Получение количества комментариев по идентификатору элемента

2.3.6 Модуль «Лайки»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение лайков в БД Intry
- Операции управления лайками пользователя

В работе модуля используются данные из модуля «Пользователи».

Лайки могут быть добавлены в:

- Публикации
- Медиафайлы модуля «Галерея»
- Комментарии

Операции уровня API:

1. Получение лайков по идентификатору пользователя
2. Получение лайков по идентификатору элемента
3. Получение количества лайков по идентификатору элемента
4. Метод определения возможности поставить/снять «лайк» для элемента
5. Поставить «лайк» для элемента
6. Удалить «лайк» у элемента

2.3.7 Модуль «Группы»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение групп в БД Intry
- Операции управления группами

В работе модуля используются данные из модулей:

- «Пользователи»
- «Галерея»
- «Файлы»
- «Комментарии»
- «Лайки»
- «Публикации»

Операции модуля уровня API:

1. Добавление участников группы
2. Создание группы
3. Удаление группы
4. Редактирование группы
5. Получение списка всех групп
6. Получение списка групп пользователя
7. Вступление в группу
8. Поиск групп
9. Отправка запроса на вступление в закрытую группу

2.3.8 Модуль «Публикации»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение данных по публикациям в ленте пользователя в БД Intry
- Операции управления и отображения лент пользователей и групп

В работе модуля используются данные из модулей:

- «Пользователи»
- «Галерея»
- «Файлы»
- «Комментарии»
- «Лайки»
- «Теги»
- «Группы»

Операции модуля уровня API:

1. Получение ленты пользователя
2. Получение ленты группы
3. Создание публикации
4. Редактирование публикации
5. Удаление публикации
6. Получение вложений публикации
7. Добавление вложение публикации

2.3.9 Модуль «Опросы»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение данных по опросам в БД Intry
- Предоставление пользовательского интерфейса и API для создания, редактирования и отображения опросов.

В работе модуля используются данные из модулей:

- «Пользователи»
- «Группы»
- «Файлы»

Операции модуля уровня API:

1. Получение списка опросов
2. Получение списка опросов для администрирования
3. Создания опроса
4. Редактирование опроса
5. Создание теста
6. Редактирования теста
7. Отображение статистики опроса/теста
8. Получение данных для отображения виджета опросов группы и профиля пользователя
9. Удаление опроса/теста

2.3.10 Модуль «Вакансии»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение данных по вакансиям и откликам в БД Intry
- Предоставление пользовательского интерфейса и API для создания, редактирования и отображения вакансий и откликов.
- Выгрузка вакансий из hh.ru

В работе модуля используются данные из модулей:

- «Пользователи»
- «Группы»
- «Файлы»

Операции модуля уровня API:

1. Получение списка вакансий
2. Получение списка вакансий для администрирования
3. Создания вакансии
4. Редактирование вакансии
5. Удаление вакансии
6. Создание отклика
7. Редактирование отклика
8. Удаление отклика
9. Получение данных для отображения виджета вакансий группы и профиля пользователя

2.3.11 Модуль «Идеи»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение данных по идеям в БД Intry
- Предоставление пользовательского интерфейса и API для создания, редактирования и отображения идей.

В работе модуля используются данные из модулей:

- «Пользователи»
- «Группы»
- «Файлы»

Операции модуля уровня API:

1. Получение списка идей
2. Получение списка идей для администрирования
3. Создания идеи
4. Редактирование идеи
5. Удаление идеи
6. Публикация идеи
7. Снятие идеи с публикации
8. Получение статусов идей
9. Создание статуса идеи
10. Редактирование статуса идеи
11. Удаление статуса идеи
12. Получение данных для отображения виджета идей группы и профиля пользователя

2.3.12 Модуль «Страницы»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение данных по страницам и элементам меню в БД Intry
- Предоставление пользовательского интерфейса и API для создания, редактирования и отображения страниц и элементов меню.

В работе модуля используются данные из модулей:

- «Пользователи»
- «Группы»
- «Файлы»
- «Теги»

Операции модуля уровня API:

1. Получение списка страниц
2. Получение списка элементов меню
3. Создания страницы
4. Редактирование страницы
5. Удаление страницы
6. Создание ссылки меню
7. Редактирование ссылки меню
8. Удаление ссылки меню
9. Получение данных для отображения виджета страниц и ссылок группы и профиля пользователя

2.3.13 Модуль «Уведомления»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение данных по уведомлениям в БД Intry
- Предоставление пользовательского интерфейса и API для отображения уведомлений.

В работе модуля используются данные из модулей:

- «Пользователи»
- «Группы»

Операции модуля уровня API:

1. Получение списка уведомлений
2. Получение списка категорий уведомлений
3. Установка всех уведомлений «просмотренными»
4. Установка конкретного уведомления «просмотренным»

2.3.14 Модуль «Благодарности»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение данных по благодарностям в БД Intry
- Предоставление пользовательского интерфейса и API для создания, отображения и удаления благодарностей.

В работе модуля используются данные из модулей:

- «Пользователи»
- «Группы»

Операции модуля уровня API:

1. Получение списка всех благодарностей
2. Получение списка полученных пользователем благодарностей
3. Получение списка отправленных пользователем благодарностей
4. Получение количества всех созданных благодарностей

5. Получение благодарности по идентификатору
6. Создание благодарности

2.3.15 Модуль «Награды»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение данных по наградам в БД Intry
- Предоставление пользовательского интерфейса и API для создания, отображения и удаления наград.

В работе модуля используются данные из модулей:

- «Пользователи»
- «Группы»

Операции модуля уровня API:

1. Получение списка всех наград
2. Получение списка наград пользователя
3. Получение награды по идентификатору
4. Создание благодарности
5. Редактирование награды
6. Удаление награды
7. Получение всех иконок наград
8. Загрузка иконки награды
9. Получение иконки награды по идентификатору
10. Удаление иконки награды

2.3.16 Модуль «Геймификация»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение данных по геймификации в БД Intry
- Предоставление пользовательского интерфейса и API для создания, отображения и удаления типов геймификации.

В работе модуля используются данные из модулей:

- «Пользователи»

Операции модуля уровня API:

1. Получение суммы очков геймификации пользователя
2. Получение количества оставшихся очков геймификации пользователя
3. Создание типа геймификации
4. Редактирование типа геймификации
5. Удаление типа геймификации
6. Получение всех типов геймификации
7. Изменить сортировку типов геймификации

2.3.17 Модуль «Задать вопрос»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение данных по категориям вопросов в БД Intry

- Предоставление пользовательского интерфейса и API для создания, отображения и удаления категорий вопросов и формы обратной связи.

В работе модуля используются данные из модулей:

- «Пользователи»

Операции модуля уровня API:

1. Отправка формы обратной связи
2. Создание категории вопроса
3. Редактирование категории вопроса
4. Удаление категории вопроса
5. Получение всех категорий вопросов

2.3.18 Модуль «Теги»

Модуль выполняет следующие функции:

- Хранение данных по тегам в БД Intry
- Предоставление пользовательского интерфейса и API для создания, отображения и удаления тегов.

В работе модуля используются данные из модулей:

- «Пользователи»
- «Группы»
- «Страницы»

Операции модуля уровня API:

1. Получение всех тегов по вхождению
2. Поиск по тегам
3. Получение тегов по конкретному элементу
4. Создание тега

2.3.19 Задания таймера

Таблица 3 Задания таймера

Название	Описание
Intry Group members synchronization with Exchange distribution lists and AD groups	Синхронизация подписчиков бизнес-групп Intry с группами рассылки Exchange и группами в AD.
Intry Notifications Timer Job	Создание системных уведомлений, таких как уведомления о днях рождения коллег, об окончании срока публикации опросов и т.п.
Intry Profile Sync Timer Job	Синхронизация пользователей из Active Directory с профилями пользователей Intry
Intry Vacancy HH Timer Job	Синхронизация вакансий с сайта hh.ru с вакансиями Intry