

## Документация по эксплуатации Flexberry Audit

### 1. Введение и основные понятия

#### 1.1 Назначение документа

Данный документ содержит информацию, необходимую для эксплуатации технологического компонента Flexberry Audit в рабочих средах. В документе описываются принципы работы, настройка, использование и просмотр данных аудита.

#### 1.2 Ключевые понятия

- **Операция аудита** - запись о действии пользователя или системы (создание, изменение, удаление объектов, произвольные операции)
- **Аудируемый объект** - объект данных, изменения которого подлежат фиксации в аудите
- **Аудируемое поле** - конкретное поле объекта, значения которого фиксируются при изменениях

### 2. Конфигурация и настройка

#### 2.1 Настройка аудируемых объектов

Аудируемые объекты настраиваются в Flexberry Designer:

1. Откройте диаграмму классов приложения
2. Для каждого класса, требующего аудита:
  - Установите свойство «Вести аудит класса» в значение «True»
  - Выполните остальные настройки аудита для этого класса (типы операций, представления и пр.)

### 3. Использование в приложении

#### 3.1 Автоматический аудит операций данных

При правильной настройке аудит происходит автоматически при:

- Создании объектов данных
- Обновлении объектов данных
- Удалении объектов данных

#### 3.2 Регистрация произвольных операций

Для фиксации произвольных действий используйте API согласно описанию в документации по программированию: [https://flexberry.github.io/ru/fau\\_landing\\_page.html](https://flexberry.github.io/ru/fau_landing_page.html)

#### 3.3 Работа в транзакциях

Для обеспечения целостности данных аудит может выполняться в одной транзакции с бизнес-логикой. Эта опция доступна только в случае, если база данных аудита и база данных приложения находятся в пределах одной СУБД. В случае использования различных СУБД данная опция не работает. Также следует иметь в виду, что запись данных об аудите в транзакционном режиме будет вносить задержки, т.к. пока не выполнится обновление данных аудита, пользователь не получит уведомления об успешном выполнении операции над данными.

### 5. Просмотр данных аудита

#### 5.1 Интерфейс в Flexberry Ember

Компонент аудита в Ember-приложениях предоставляет:

- Таблицу операций с фильтрацией и сортировкой
- Детальный просмотр изменений объектов
- Экспорт данных аудита

Для доступа к интерфейсу перейдите по маршруту соответствующего списка «Аудит» в приложении.

## 5.2 Интерфейс в Flexberry [ASP.NET](#)

В веб-формах [ASP.NET](#) доступны:

- Список операций с постраничным просмотром
- Фильтры по дате, пользователю, типу операции
- Детализация изменений в модальных окнах

## 5.3 Интерфейс в Flexberry Next

В Next-приложениях используется компонент аудита с:

- Современным интерфейсом
- Расширенными возможностями фильтрации

## 6. Работа с различными СУБД

### 6.1 Использование ClickHouse (рекомендуется)

Для высокой производительности рекомендуется использовать ClickHouse.

### 6.2 Использование основной БД приложения

Аудит может храниться в той же БД, что и основные данные.

## 7. Мониторинг и обслуживание

### 7.1 Проверка работоспособности

Для проверки работы аудита используйте интеграционные тесты, которые будут фиксировать корректность записи данных аудита при изменении данных в приложении.

### 7.2 Очистка старых данных

Рекомендуется настроить периодическую очистку устаревших записей:

*sql*

*-- Пример для MSSQL*

```
DELETE FROM Audit WHERE OperationTime < DATEADD(month, -6, GETDATE());
```

### 7.3 Резервное копирование

Для БД аудита должны быть настроены регулярные резервные копии в соответствии с политиками хранения данных организации.

## 8. Устранение неполадок

### 8.1 Типовые проблемы и решения

1. **Аудит не записывается**
  - Проверьте настройку AuditEnabled
  - Убедитесь в доступности БД аудита

- Проверьте права пользователя на запись

## **2. Медленная работа интерфейса просмотра**

- Оптимизируйте индексы в БД аудита
- Рассмотрите использование ClickHouse
- Настройте фильтрацию по умолчанию

## **3. Не фиксируются изменения полей**

- Проверьте настройку аудируемых полей в Flexberry Designer
- Убедитесь, что настройки аудита в бэкенде установлены правильно

# **9. Безопасность**

## **9.1 Контроль доступа**

- Доступ к просмотру аудита должен быть ограничен
- Рекомендуется использовать ролевую модель доступа
- Критические операции должны требовать дополнительной аутентификации

## **9.2 Защита данных**

- Данные аудита должны храниться в защищенном хранилище
- Рекомендуется шифрование соединения с БД аудита
- Регулярный аудит доступа к данным аудита

# **10 Техническая поддержка**

По вопросам приобретения лицензий и технической помощи обращайтесь по адресу [support@flexberry.net](mailto:support@flexberry.net).