

**ГУАП**

**КАФЕДРА № 43**

**ОТЧЕТ ЗАЩИЩЕН С  
ОЦЕНКОЙ:**

**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:**

доцент

/

/

/

**В. Н.**

**Коромысличенко**

(должность, учёная степень, звание)

(подпись)

(дата защиты)

(инициалы, фамилия)

**ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1**

**«Концепт требований к системе хранения онтологической модели структур  
данных»**

**ПО КУРСУ: «Разработка и анализ требований»**

**РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ СТУДЕНТ:**

**4134к**

/

**Н.А. Костяков**

(номер группы)

(инициалы, фамилия)

/

(подпись студента)

/

(дата отчета)

**Санкт-Петербург 2025**

# Концепция требований к системе хранения онтологической модели структур данных

Система хранения онтологической модели структур данных предназначена для организации, хранения, управления и использования онтологий в различных предметных областях. Данная система должна обеспечивать целостность данных, гибкость расширения и поддержку интеграции с другими системами.

## Основные требования

### Функциональные требования

- 1. Поддержка хранения онтологий**
  - Поддержка различных онтологических моделей
  - Версионирование онтологий.
- 2. Механизмы управления онтологиями**
  - CRUD-операции (создание, чтение, обновление, удаление) для онтологий.
  - Импорт и экспорт онтологий в различных форматах.
  - Валидация структуры онтологий перед сохранением.
- 3. Запросы и поиск**
  - Поддержка языков запросов.
  - Фильтрация и поиск по классам, свойствам и связям.
  - Поддержка семантического поиска и reasoning.
- 4. Интеграция с внешними системами**
  - Поддержка REST API для взаимодействия с другими системами.
- 5. Управление доступом и безопасностью**
  - Аутентификация и авторизация
  - Поддержка шифрования данных.
  - Логирование действий пользователей.

### Нефункциональные требования

- 1. Производительность**
  - Оптимизация хранения данных для быстрого выполнения запросов.
  - Поддержка индексирования онтологий для ускорения поиска.
- 2. Масштабируемость**
  - Возможность горизонтального масштабирования.
  - Поддержка распределенного хранения данных.
- 3. Надежность и отказоустойчивость**
  - Механизмы резервного копирования и восстановления данных.
  - Автоматическое дублирование и распределение нагрузки.

#### 4. Совместимость

- Интеграция с существующими системами хранения данных

### Техническая архитектура

- **База данных:** Гибридное хранилище (для метаданных).
- **Сервер приложений:** REST API
- **Интерфейс пользователя:** Веб-платформа для администрирования и управления онтологиями.

### Заключение

Предложенная концепция системы хранения онтологической модели структур данных предоставляет мощные инструменты для работы с онтологиями, обеспечивая гибкость, масштабируемость и безопасность хранения. Реализация такой системы позволит повысить эффективность обработки знаний и интеграции данных в различных доменах.