



Разработка и сопровождение научных сервисов ОИЯИ



Соколов Иван

Младший научный сотрудник

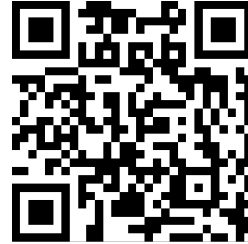
14 Февраля 2024

1



Облачный сервис для научных вычислений на ресурсах МИВК

2



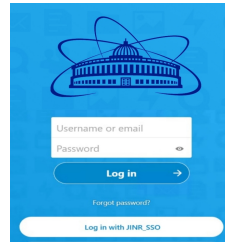
Платформа IFA Database

3



Платформа SciDocsCloud для хранения научной документации

4



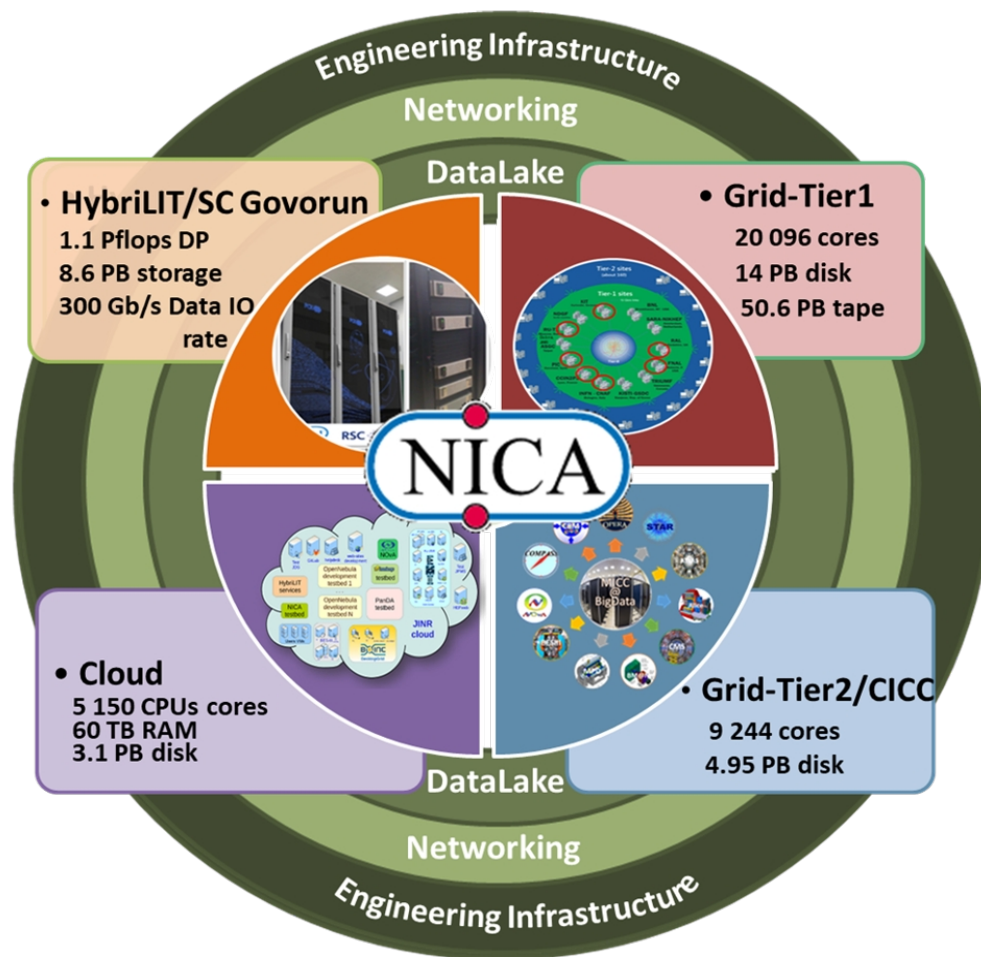
Другой деятельность

1

Облачный сервис для научных вычислений на ресурсах МИВК
saas.jinr.ru

Разработчики: Соколов И.А., Балашов Н. А.







- Временные затраты при выполнении исследовательского проекта
 - 1) изучение и освоение инструментов МИВК
 - 2) настройка программной среды
- Ограниченные по времени категории пользователей

Цель проекта предоставить простой доступ к ресурсам и программному обеспечению МИВК

- Обеспечить единую точку входа через web-интерфейс
- Скрыть сложность структуры МИВК
- Предоставит инструменты администрирования научным руководителям

Преимущества предлагаемого решения

- Сокращение времени, необходимого на решение технические проблем
- Предотвращение злонамеренного использования ресурсов
- Сосредоточенность пользователей на фактических исследованиях



- Сервис разрабатывался совместно с коллегами из ЛТФ в рамках гранта РФФИ 18-71-10095
- Доступные ресурсы для запуска задач
 - 1) Облачная инфраструктура ОИЯИ
 - 2) Платформа HybriLIT
 - 3) DIRAC
- Доступные приложения
 - 1) Long Josephson junctions stack simulation
 - 2) Superconductor-Ferromagnetic-Superconductor Jjs
 - 3) Annular Array of JJs average
 - 4) Long Josephson junction coupled with the ferromagnetic
 - 5) Stack of short JJ with LC shunting
 - 6) Stack of short JJ
 - 7) SFF Analysis
 - 8) SQUID (quantum superconducting interferometer)

CLOUD SERVICE
for Scientific Computing

Sign in via JINR Single Sign-On

Demo

This work is supported by the Russian Science Foundation under grant #18-71-10095

1 Основные компоненты



1) JINR SSO в качестве системы аутентификации

2) Веб-портал

- Выбор и отправка задачи на расчет
- Мониторинг задач
- Получение и визуализация результатов расчетов
- Управление группами и пользователями
- Управление приложениями (добавление новых, редактирование, удаление)
- Получение уведомлений

3) Мета-планировщик

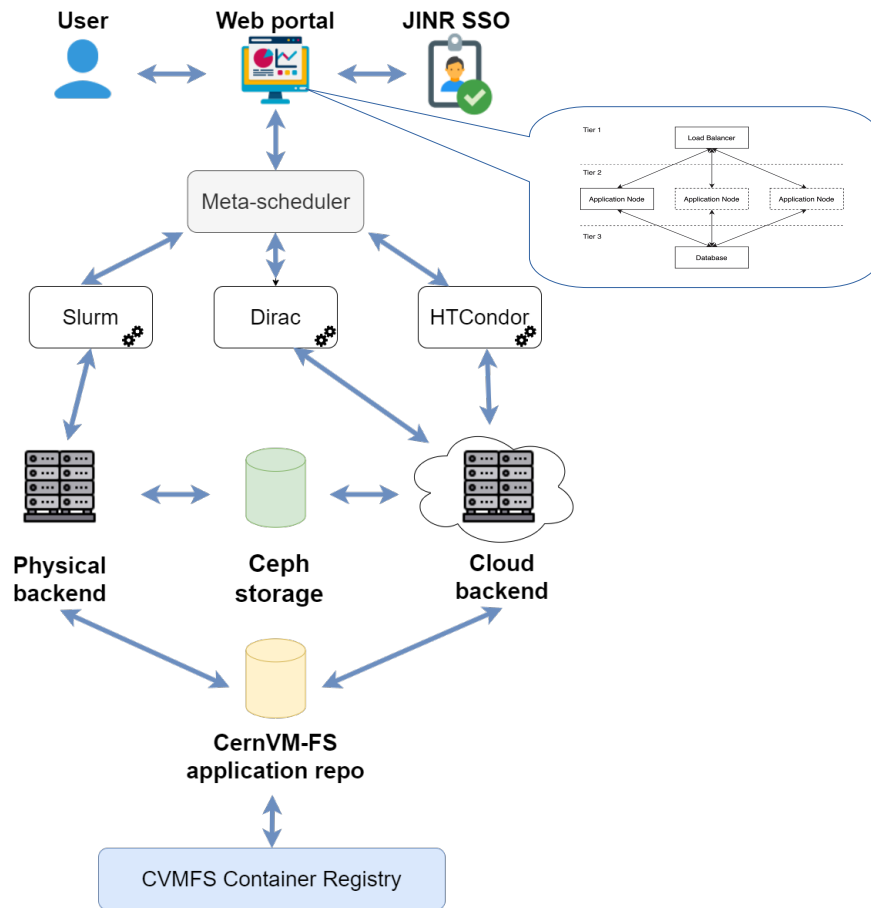
- Управление жизненным циклом вычислительных задач
- Поддерживаемые ресурсы
 - JINR Cloud via HTCondor and Dirac
 - HybriLIT via Slurm

4) Хранилища данных

- Пул CephFS облачного хранилища
- Простой веб-доступ

5) CernVM-FS как хранилище приложений

6) CernVM-FS Container Registry как сервис для подготовки к публикации приложений пользователя





App

Long Josephson junctions stack simulation

Superconductor-Ferromagnetic-Superconductor Josephson junction simulation

Annular Array of JJs average


Long Josephson junction coupled with the ferromagnetic thin film

Stack of short JJ with LC shunting

Stack of short JJ

SFF Analysis

SQUID

$$\begin{cases} \frac{\partial \varphi}{\partial t} = V, \\ \frac{\partial V}{\partial t} = \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} - \sin \varphi - \beta V + I. \end{cases}$$


$$\varphi(x, t)|_{x=0} = 0, \quad \frac{\partial \varphi(x, t)}{\partial t} \Big|_{x=L} = 0,$$

граничные условия

$$\frac{\partial \varphi(x, t)}{\partial x} \Big|_{x=0} = H_{ext}, \quad \frac{\partial \varphi(x, t)}{\partial x} \Big|_{x=L} = H_{ext}$$

Job parameters

Physical parameters

N: L: B: Hext:

noisemax:

Calculational parameters

XP: JPO: IO: lmax:

Jobs

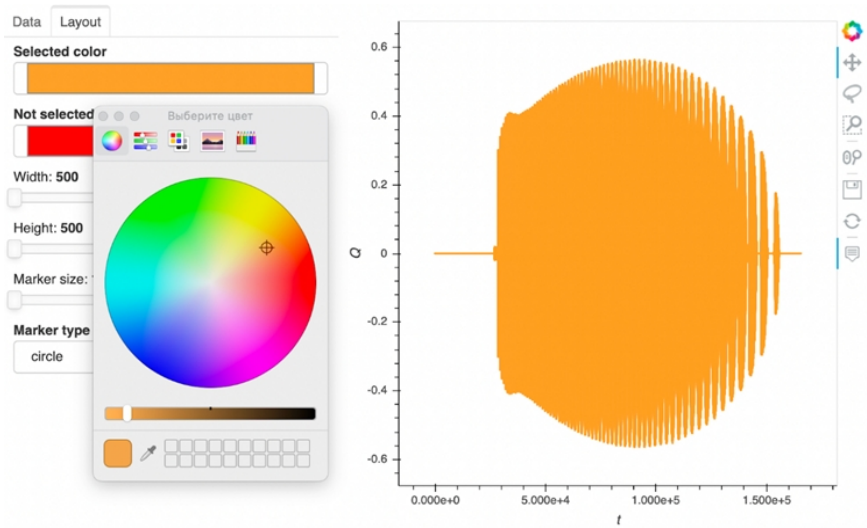
List of jobs

Show entriesSearch:

Job ID	URL with job results	Storage time of result	Details	Status	
508	http://vm221-63.jinr.ru:8081/afdda7d714b044378a9580d1863b18c4	-		cancelled	
507	http://vm221-63.jinr.ru:8081/2ff7664328ae43cbb42a632a5e514fc1	Removed		done	
499	http://vm221-63.jinr.ru:8081/8465a4ab503c4e1bb4eb9bc975569f50	Removed		done	
38	http://vm221-63.jinr.ru:8081/6c339867d7784bfd9c1a59329fe481d0	-		pending	<input type="button" value="Cancel"/>
37	http://vm221-63.jinr.ru:8081/2451882b2880494f8095e1b953983e44	07/05/2021		done	
33	http://vm221-63.jinr.ru:8081/342c3f5e44ea474c951359da84d2cac6	-		cancelled	
22	http://vm221-63.jinr.ru:8081/9701d63916854c69a72c072b91881e01	Removed		done	
11	http://vm221-63.jinr.ru:8081/3a9a31cc3d7f4e7c91f5084b3780efd0	Removed		done	
1	http://vm221-63.jinr.ru:8081/a61e1de8b78441fb8fa1c01807732f4b	Removed		done	

Showing 1 to 9 of 9 entries

Previous Next



Applications management

List of apps

Add New

ID	Name	Description	Actions
2	Long Josephson junctions stack simulation3	Long Josephson junctions stack simulation	
4	Superconductor-Ferromagnetic-Superconductor Josephson junction simulation	Superconductor-Ferromagnetic-Superconductor Josephson junction simulation	
8	Annular Array of JJs average	Annular Array of JJs average	
9	Long Josephson junction coupled with the ferromagnetic thin film	Long Josephson junction coupled with the ferromagnetic thin film Model parameters	
10	Stack of short JJ with LC shunting	Stack of short JJ with LC shunting	
11	Stack of short JJ	Stack of short JJ	
12	SFF Analysis	РФФ-анализ структуры фосфолипидных везикулярных систем по данным малоуглового рассеяния нейтронов	
13	SQUID	Test SQUID	

1 Средства разработки веб-портала



- *Базовые веб-технологии* (HTML, CSS, JavaScript)
- *Фреймворк Django* — ядро веб-портала
- *Сторонние пакеты Python*
 - 1) *Gunicorn* — HTTP-сервер Python WSGI для связи с NGINX
 - 2) *Bokeh, Dask, Panel, Hvplot* — для визуализации данных
 - 3) *Django guardian* — для управления группами и ролями
 - 4) *Celery* — для выполнения задачи в фоновом режиме (отслеживание статуса задач, отправка уведомлений) и работы с очередями
- *RabbitMQ* — брокер сообщений для асинхронной работы сервисов
- *Nginx* — веб-сервер для обработки HTTP-запросов клиентов
- *PostgreSQL* — реляционная СУБД для хранения всей информации



2

Платформа IFA Database

ifa.jinr.ru

Разработчики: Соколов И.А., Куняев С. В., Приходько А. В.



2 Процедура подачи заявки на грант



1) Администратор от финансирующей организации публикует исходную информацию о гранте на сайте исследовательской программы

2) Соискатель формирует заявку, заполняя комплект форм документов по европейским стандартам и правилам

- Общая информация о проекте
- Оборудование
- Команда проекта и обоснование затрат на разработку
- Планы работ по проекту
- Бюджетом проекта

3) Соискатель передает заявку на рассмотрение в финансирующую организацию

Form C1 EN – Budget breakdown

Programme / Sub-programme / Module	5/5.2/CERN-RO		
Project type	RD	Continuing <input type="checkbox"/>	New <input type="checkbox"/>
CERN Research Programme / Experiment	(Example: SPS / NA62)		
Project title / Acronym			
Project duration			

BUDGET BREAKDOWN
over the expense categories (according to GD 134/2011)

Type of expenditures		Total	2016	2017	2018
1	PERSONNEL EXPENDITURES, from which:				
	1.1. wages and similar income, according to the law				
	1.2. contributions related to salaries and assimilated incomes				
2	LOGISTICS EXPENDITURES, from which:				
	2.1. capital expenditures				
	2.2. stocks expenditures				
	2.3. expenditure on services performed by third parties (including the contribution to CERN)				
3	TRAVEL EXPENDITURES				
4	INDIRECT EXPENDITURES – (OVERHEADS) *				
TOTAL EXPENDITURES (1+2+3+4)					

* Specify the rate (%) and key of distribution (excluding capital expenditures).
- Specify whether or not the contractor is paying VAT and if that VAT is deductible.
- Attach the wage costs substantiation (Form C1_EN_Annex_1).

Authorized representative of the
Project Coordinator,
(position, name and surname, signature, stamp)
Date

Finance Director,

Project Director,



- Связанность и взаимозависимость всех форм документов между собой
 - 1) данные из одной формы используются для проведения расчетов и влияют на структуру в других
 - 2) изменения в одной форме часто требуют изменений в других связанных формах
- Поиск и устранение ошибок, внесение изменений требует много времени от заполняющего

Цель проекта — разработка удобной информационной системы, которая упростит и автоматизирует процесс подачи заявок на гранты

- Обеспечить единую точку входа через web-интерфейс (соискатель и администратор)
- Учесть все специфические требования к структуре и содержанию документов
- Своевременно и качественно подготовить заявку
- Минимизировать количество формальных и расчетных ошибок

Преимущества предлагаемого решения

- автоматическое формирование структур интерактивных web-форм с учетом связанных данных
- интуитивно понятный интерфейс ввода данных
- валидация вводимых значений, контроль заполнения необходимых полей и комплексная автоматическая валидация данных на всех этапах после любых изменений
- автоматический пересчет данных во всех интерактивных web-формах
- автоматическая генерация комплекта форм документов в формате pdf

2 Реализация проекта



- Платформа разрабатывалась с коллегами из Румынии в рамках совместного гранта
- Предназначалась для управления и организации конкурсного финансирования научных исследований в Румынии
- Модули платформы
 - 1) REGISTER USER & ORGANIZATION
 - 2) Project Submission Procedure
 - 3) Admin Panel
 - 4) Project Reviewing Procedure
 - 5) Contracting/Addendum/Payment
 - 6) Reporting/Final Payment/Reports

2 Реализация проекта



- Платформа разрабатывалась с коллегами из Румынии в рамках совместного гранта
- Предназначалась для управления и организации конкурсного финансирования научных исследований в Румынии
- Модули платформы
 - 1) REGISTER USER & ORGANIZATION
 - 2) Project Submission Procedure
 - 3) Admin Panel
 - 4) Project Reviewing Procedure — **частично**
 - 5) Contracting/Addendum/Payment
 - 6) Reporting/Final Payment/Reports
- Разработки приостановлены
- Из разработанных модулей появилась ИС подачи заявок на гранты

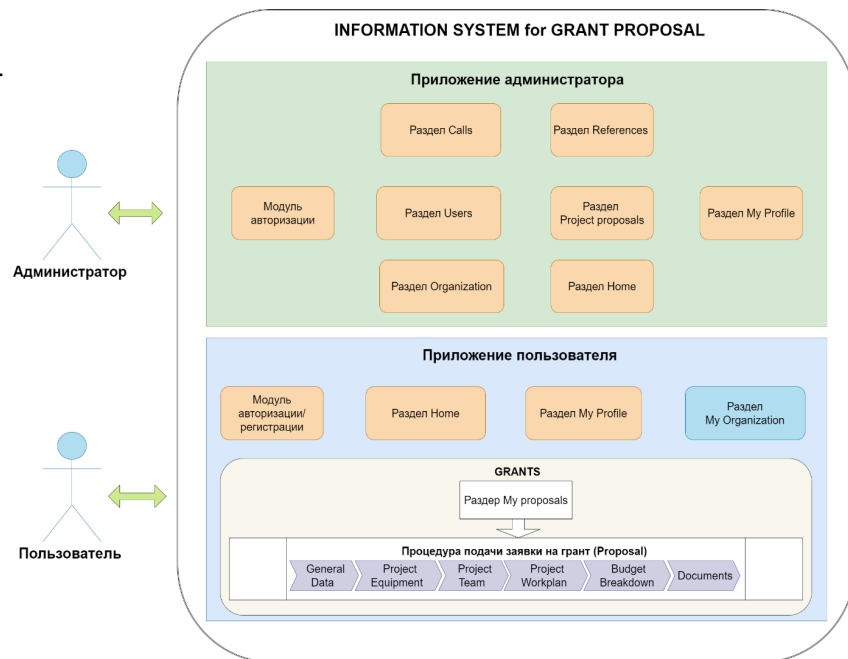


1) Приложение Администратора

- *Модуль авторизации*
- *Calls* — управление грантами в системе
- *Users* — управление пользователями в системе
- *Organization* — управление организациями в системе (выступают в качестве участников гранта)
- *References* — справочники системы
- *Project proposals* — рассмотрение заявок отправленных пользователями
- *Home* — страница со списком открытых грантов для подачи заявок
- *My profile* — содержит информацию об администраторе и блок настройки интерфейса системы

2) Приложение Пользователя

- *Модуль регистрации/авторизации*
- *My profile* — содержит информацию об администраторе и блок настройки интерфейса системы
- *Home* — страница со списком открытых грантов для подачи заявок
- *My organization* — привязка пользователя к организации
- *My proposals* — управление заявками пользователя. Позволяет перейти в режим формирования/редактирования заявки



2 Процедура подачи заявки в ИС (1)



2 Процедура подачи заявки в ИС (2)



Information System for Grant Proposal v.0.09.2b



Proposal: WALT ELI-RO-YEAR_XX /01.XX.YEAR Status: Submission



General Data

Project type *

ELI-NP thematic 1 *
minimum 1 code, maximum 3 codes

ELI-NP thematic 2 *

ELI-NP thematic 3 *

Project title *

Acronym *

Start date for project

Project duration *

Enter PIC CODE for Coordinator * AAB (SME&LE Type 2)

Number of partners

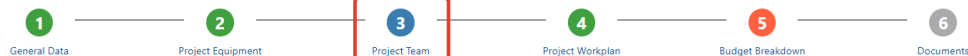
LabelEnterPicCodeforPartner 1 * INCDIFIN

LabelEnterPicCodeforPartner 2 * SME (SME&LE Type 1)

[Add Partner](#) +

[← Back](#) [Next →](#)

Proposal: WALT ELI-RO-YEAR_XX /01.XX.YEAR Status: Submission



PROJECT TEAM and WAGE COSTS SUBSTANTIATION

Inforeuro exchange rate for last month: 1 EUR = 4.9275 Lei
Average number of worked hours for current year:

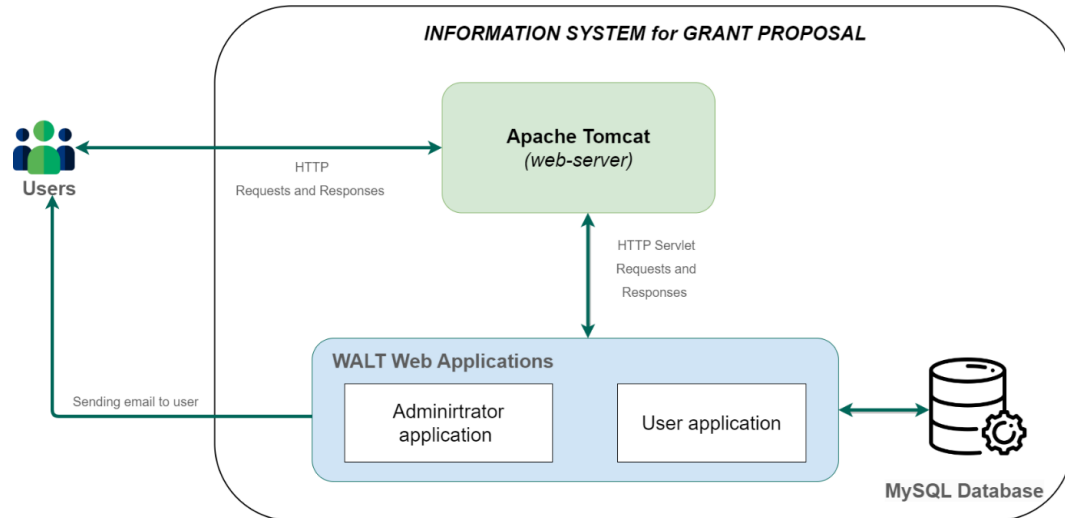
Project Coordinator																		
No.	First Name	Last Name	Position within the project	Professional degree	Professional experience (the most relevant for the project)	Documents	Max. hourly rate (in Lei)	Project hourly rate (in Lei)	Number of hours planned to be worked	Full Time Equivalent (FTE)	Labour costs (in Lei)							
								YEAR	2021	2022	2021	2022	2021	2022	TOTAL			
1	78	78	Project director	Professor	MIT	Europass CV ballashov.pdf GDPR Declarations CV.pdf PhD Diploma & other documents Grant_2018form_SokolovI.pdf	246.38		78	78	0.04	0.04				0		
2	Kristina	Ivanova	Team member	Scientific Researcher II	Deputy Director	Europass CV CV.pdf GDPR Declarations Academic transcript.pdf	246.38	60.00	300	600	0.15	0.29	18000	36000	54000			
3	Petr	Sorokin	Phd Student	Research Assistant	scientist	Europass CV CV.pdf GDPR Declarations Табель_участиявработе.pdf	123.19	50.00	100	200	0.05	0.10	5000	10000	15000			
4			Choose	Choose		Upload GDPR Declarations										0		
PROGRAMME BUDGET TOTAL CO									478	878	0.24	0.43	23000	46000	69 000			
TOTAL P2 ((PROGRAMME BUDGET + CO-FINANCING))											923	1593	0.46	0.78	67000	105400	172 400	
PROGRAMME BUDGET TOTAL GENERAL											1498	2648	0.75	1.29	96000	161000	257 000	
CO-FINANCING BUDGET TOTAL GENERAL											123	243	0.06	0.12	7000	15400	22 400	
TOTAL GENERAL((PROGRAMME BUDGET + CO-FINANCING))											1621	2891	0.81	1.41	103000	176400	279 400	

[← Back](#) [Next →](#)

2 Средства разработки ИС



- *Базовые веб-технологии* (HTML, CSS, JavaScript)
- *Фреймворк Bootstrap* — для адаптивной разработки пользовательского интерфейса
- *Платформы WALT* — шаблонно-ориентированную платформу, предназначенную для разработки web-приложений
- *Apache Tomcat* — веб-сервер для обработки HTTP-запросов клиентов и перенаправления их в WALT приложение
- *MySQL* — реляционная СУБД для хранения всей информации



3

Платформа SciDocsCloud для хранения научной документации docs.jinr.ru

Разработчики: Соколов И.А., Балашов Н. А.





- Научные группы работают совместно над различными типами документов
 - Статьи
 - Презентации
 - Отчеты и т.д.
- Распространенные проблемы совместной работы
 - Организация структурированного хранения документов
 - Отслеживание изменений в документах
 - Ограничение доступа к документам
 - Обмен документами





- Одно из распространенных решений — **DocDB**
 - Хранение и организация документов
 - Контроль версий
 - Обмен документами
 - Управление событиями
- Несколько независимых экземпляров DocDB развернуто в ОИЯИ
 - SPD (тестовый)
 - BM@N (тестовый)
 - Baikal-GVD
 - Для участников нейтринной программы ОИЯИ
 - Для ускорительного отделения ЛФВЭ
- Опыт эксплуатации DocDB показал
 - Не полностью соответствует
 - Функциональным требованиям
 - Требованиям безопасности и надежности
 - Проблемы с организацией доступа на основе групп и ролей
 - Сложность тех. поддержки
 - Сложный и трудоемкий процесс доработки
 - Устаревший UI
 - Проблемы с контролем целостности данных
 - Полное отсутствие механизмов валидации на клиентской части
 - Различающиеся реализации валидации схожих объектов в разных частях системы
 - Не используются механизмы контроля целостности данных в СУБД

Document Database

[\[DocDB Home \]](#)
[\[Administer \]](#)
[\[New \]](#)
[\[Search \]](#)
[\[Last 20 Days \]](#)
[\[List Authors \]](#)
[\[List Topics \]](#)
[\[List Events \]](#)
[\[Help \]](#)

[Administer DocDB](#)

[Create or change documents or other information](#)

Search for ([Advanced](#))

Show Neutrino-doc-# -v

Show documents modified in the last days

[Calendar](#) of events or [today's](#) events

List:

- ◊ [Authors](#) ◊ [All documents](#)
- ◊ [Topics](#)
- ◊ [Groups](#)
- ◊ [Keywords](#)
- ◊ [Events](#)

[\[DocDB Home \]](#)
[\[Administer \]](#)
[\[New \]](#)
[\[Search \]](#)
[\[Last 20 Days \]](#)
[\[List Authors \]](#)
[\[List Topics \]](#)
[\[List Events \]](#)
[\[Help \]](#)

DocDB Version 8.8.12, contact [Document Database Administrators](#)
 Execution time: 0 wallclock secs (0.12 usr + 0.02 sys = 0.14 CPU)



- DocDB имеет много недостатков и субъективно ощущается устаревшей
- Нет полноценных альтернатив

Цель проекта — разработка альтернативной платформы хранения документов на современном стеке технологий и с учетом опыта эксплуатации DocDB

Основные задачи проекта:

- Реализация основных функциональных возможностей из DocDB
- Реализация более гибкой системы управления правами доступа
- Добавление новых функциональных возможностей
- Создание на основе разработанной платформы единого сервиса хранения научной документации для проектов ОИЯИ

3 Архитектура платформы



1) **FrontEnd** — пользовательский интерфейс платформы, позволяющий пользователям взаимодействовать с системой через веб-браузер

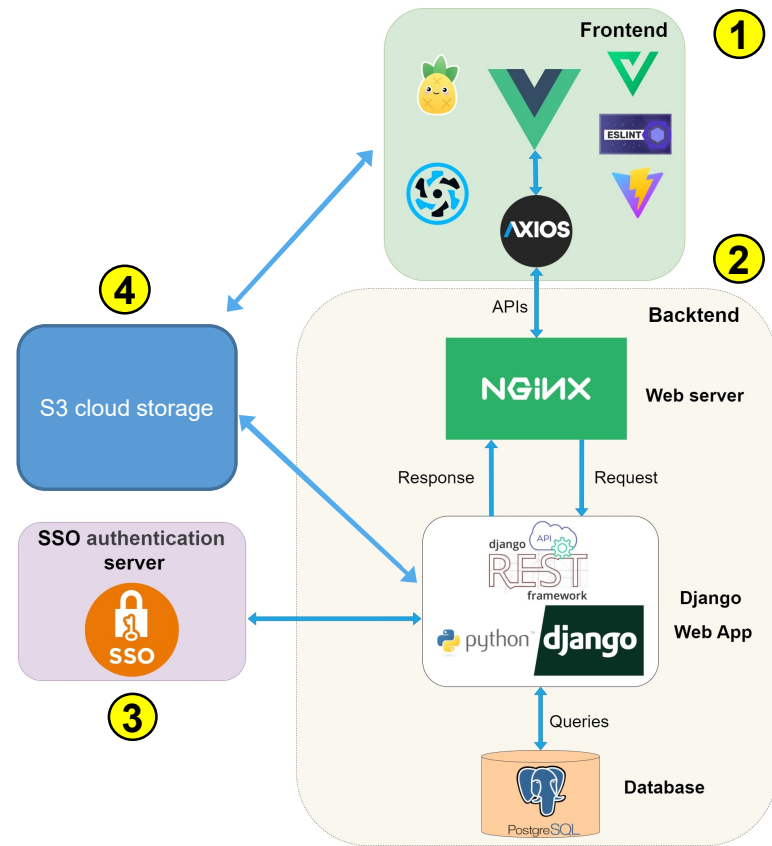
- *Базовые веб-технологии* (HTML, CSS, JavaScript (JS), TypeScript)
- *Vue.js* — прогрессивный фреймворк JS для создания пользовательских приложений
- *Quasar* — кроссплатформенный фреймворк на основе Vue.js с открытым исходным кодом, предоставляющий множество компонентов и инструментов для адаптивной разработки
- *Инструменты и библиотеки JS* (Axios, Pinia, Vee-validate, Vite и т.д.)

2) **BackEnd** - реализует серверную логику, осуществляет взаимодействие с базой данных и предоставляет API

- *Nginx* — веб-сервер для обработки HTTP-запросов клиентов
- *Веб-приложение Django* отвечает за логический уровень, операции с базой данных, маршрутизацию запросов, обработку URL-адресов, аутентификацию и авторизацию пользователей. Построено с использованием *фреймворка Django* и ряда сторонних пакетов *Python*
- *PostgreSQL* — реляционная СУБД для хранения всей информации

3) **Сервер аутентификации SSO**

4) **Облачное хранилище S3 в качестве хранилища фалов**



3 Состояние разработки

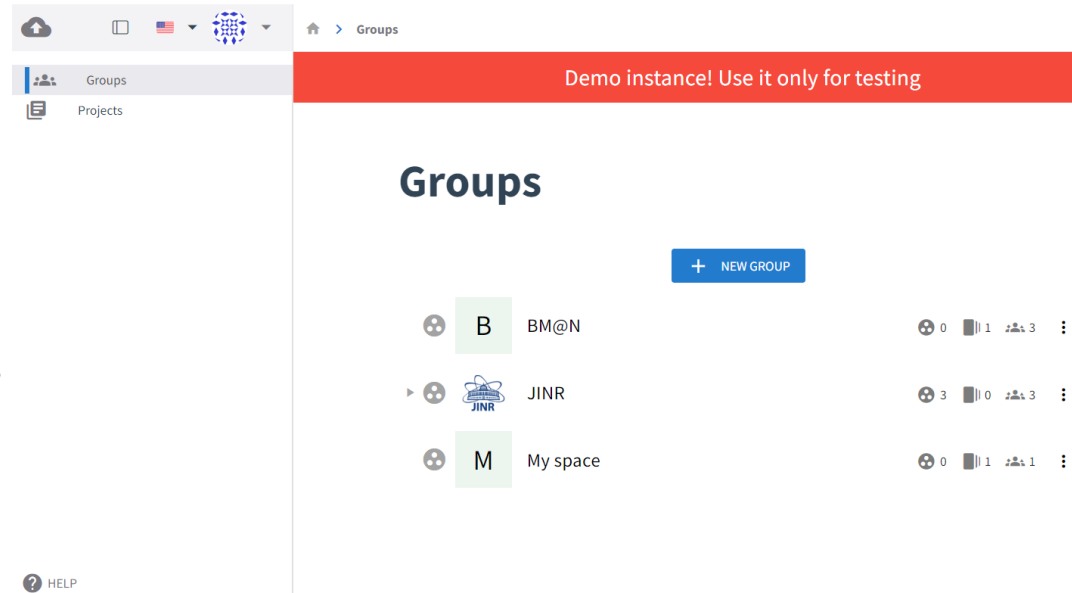


1) На данный момент реализовано:

- **Основные пользовательские интерфейсы и навигационные компоненты**
- Компонент аутентификации
- Иерархическая организация групп, подгрупп и проектов
- Управление доступом на основе групп и ролей
- Управление группами, подгруппами и проектами
- Администрирование участников группы/проекта
- Создание, просмотр, удаление, обновление документов в проекте
- Загрузка и скачивание файлов документа по протоколу S3 в облачном хранилище
- Контроль версий документов
- Мультиязычность
- Мобильная версия

2) Развернут демонстрационный прототип сервиса doc.jinr.ru:

- Интеграция с JINR ID для входа в систему
- Хранение загружаемых документов по протоколу S3 в облачном хранилище ОИЯИ



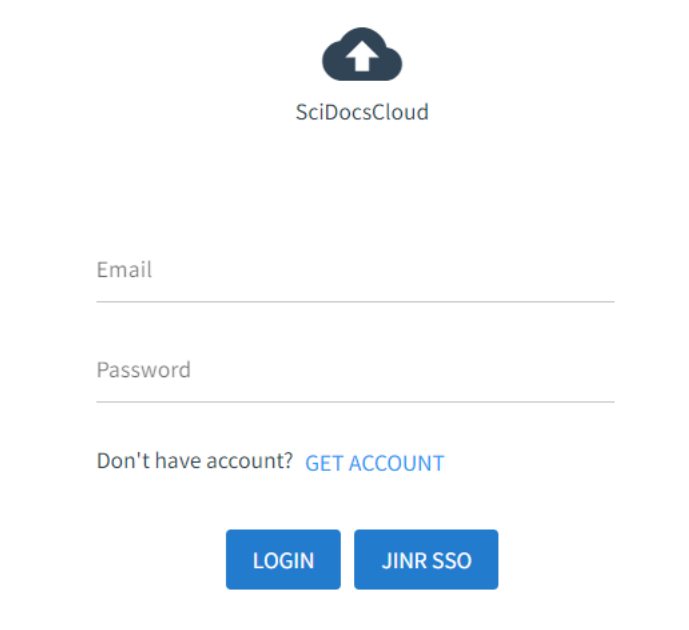


1) На данный момент реализовано:

- Основные пользовательские интерфейсы и навигационные компоненты
- **Компонент аутентификации**
- Иерархическая организация групп, подгрупп и проектов
- Управление доступом на основе групп и ролей
- Управление группами, подгруппами и проектами
- Администрирование участников группы/проекта
- Создание, просмотр, удаление, обновление документов в проекте
- Загрузка и скачивание файлов документа по протоколу S3 в облачном хранилище
- Контроль версий документов
- Мультиязычность
- Мобильная версия

2) Развернут демонстрационный прототип сервиса docsc.jinr.ru:

- Интеграция с JINR ID для входа в систему
- Хранение загружаемых документов по протоколу S3 в облачном хранилище ОИЯИ



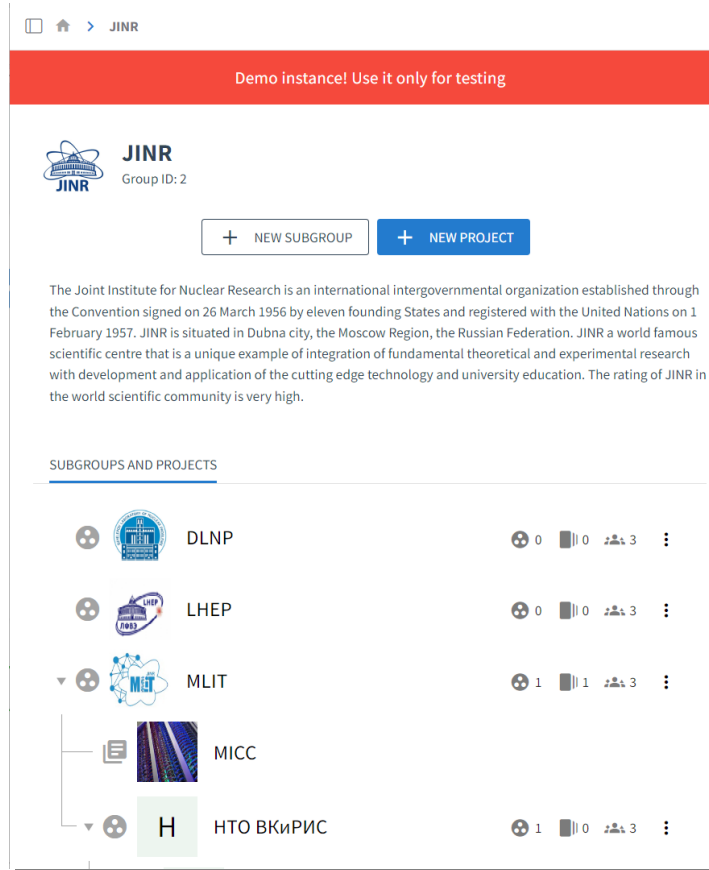


1) На данный момент реализовано:

- Основные пользовательские интерфейсы и навигационные компоненты
- Компонент аутентификации
- **Иерархическая организация групп, подгрупп и проектов**
- Управление доступом на основе групп и ролей
- Управление группами, подгруппами и проектами
- Администрирование участников группы/проекта
- Создание, просмотр, удаление, обновление документов в проекте
- Загрузка и скачивание файлов документа по протоколу S3 в облачном хранилище
- Контроль версий документов
- Мультиязычность
- Мобильная версия

2) Развернут демонстрационный прототип сервиса `dosc.jinr.ru`:

- Интеграция с JINR ID для входа в систему
- Хранение загружаемых документов по протоколу S3 в облачном хранилище ОИЯИ



3 Состояние разработки



1) На данный момент реализовано:

- Основные пользовательские интерфейсы и навигационные компоненты
- Компонент аутентификации
- Иерархическая организация групп, подгрупп и проектов
- **Управление доступом на основе групп и ролей**
- Управление группами, подгруппами и проектами
- Администрирование участников группы/проекта
- Создание, просмотр, удаление, обновление документов в проекте
- Загрузка и скачивание файлов документа по протоколу S3 в облачном хранилище
- Контроль версий документов
- Мультиязычность
- Мобильная версия

2) Развернут демонстрационный прототип сервиса doc.jinr.ru:

- Интеграция с JINR ID для входа в систему
- Хранение загружаемых документов по протоколу S3 в облачном хранилище ОИЯИ

Home > JINR > Members

Demo instance! Use it only for testing

Group Members

You're viewing members of **JINR**
To manage seats for all members associated with **JINR**.

[+ INVITE MEMBERS](#)

MEMBERS

Account	Source	Role
Ivan Sokolov It's you isokolov@jinr.ru		OWNER
Sergej Belov belov@jinr.ru	Direct member	Maintainer ▲
Olga Derenovskaja odenisova@jinr.ru	Direct member	Owner

Dropdown menu for Sergej Belov:

- Owner
- Maintainer
- Viewer



1) На данный момент реализовано:

- Основные пользовательские интерфейсы и навигационные компоненты
- Компонент аутентификации
- Иерархическая организация групп, подгрупп и проектов
- Управление доступом на основе групп и ролей
- **Управление группами, подгруппами и проектами**
- Администрирование участников группы/проекта
- Создание, просмотр, удаление, обновление документов в проекте
- Загрузка и скачивание файлов документа по протоколу S3 в облачном хранилище
- Контроль версий документов
- Мультиязычность
- Мобильная версия

2) Развернут демонстрационный прототип сервиса doc.jinr.ru:

- Интеграция с JINR ID для входа в систему
- Хранение загружаемых документов по протоколу S3 в облачном хранилище ОИЯИ

Home > JINR > Edit

Demo instance! Use it only for testing

General group settings

Update your group name, description, avatar.

Group name: JINR Group ID: 2

Group Description
The Joint Institute for Nuclear Research is an international intergovernmental organization established through the Convention signed on 26 March 1956 by eleven founding States and registered with the United Nations on 1 February 1957. JINR is situated in Dubna city, the Moscow Region, the Russian Federation. JINR a world famous scientific centre that is a unique example of integration of fundamental theoretical and experimental research with development and application of the cutting edge technology and university education. The rating of JINR in the world scientific community is very high.

Group Avatar
Choose file...
Max file size is 200 KB.

REMOVE AVATAR

SAVE CHANGES

Remove Group
Removing this group also removes all child projects and subgroups.
Removed group cannot be restored!

REMOVE

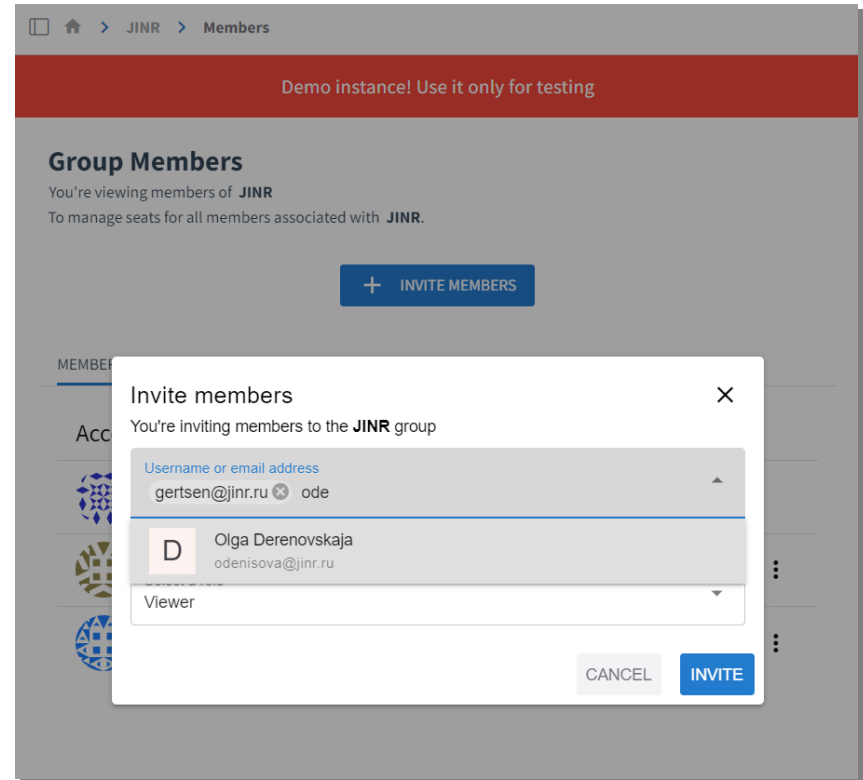


1) На данный момент реализовано:

- Основные пользовательские интерфейсы и навигационные компоненты
- Компонент аутентификации
- Иерархическая организация групп, подгрупп и проектов
- Управление доступом на основе групп и ролей
- Управление группами, подгруппами и проектами
- **Администрирование участников группы/проекта**
- Создание, просмотр, удаление, обновление документов в проекте
- Загрузка и скачивание файлов документа по протоколу S3 в облачном хранилище
- Контроль версий документов
- Мультиязычность
- Мобильная версия

2) Развернут демонстрационный прототип сервиса doc.jinr.ru:

- Интеграция с JINR ID для входа в систему
- Хранение загружаемых документов по протоколу S3 в облачном хранилище ОИЯИ



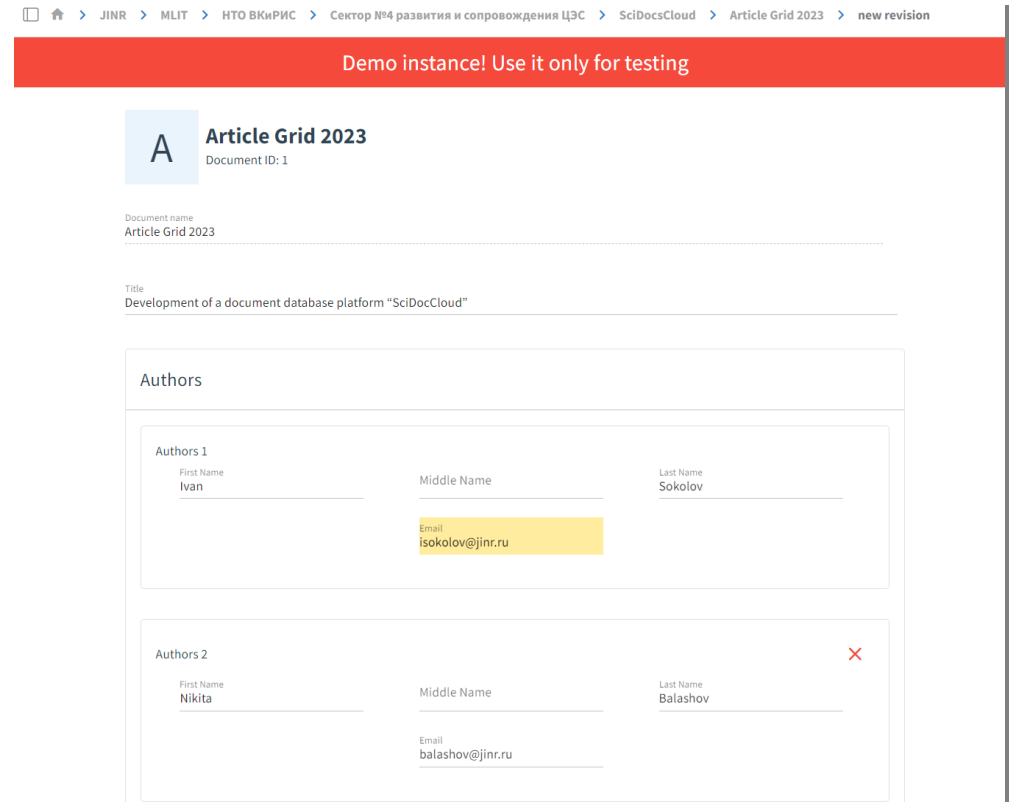


1) На данный момент реализовано:

- Основные пользовательские интерфейсы и навигационные компоненты
- Компонент аутентификации
- Иерархическая организация групп, подгрупп и проектов
- Управление доступом на основе групп и ролей
- Управление группами, подгруппами и проектами
- Администрирование участников группы/проекта
- **Создание, просмотр, удаление, обновление документов в проекте**
- Загрузка и скачивание файлов документа по протоколу S3 в облачном хранилище
- Контроль версий документов
- Мультиязычность
- Мобильная версия

2) Развернут демонстрационный прототип сервиса docsc.jinr.ru:

- Интеграция с JINR ID для входа в систему
- Хранение загружаемых документов по протоколу S3 в облачном хранилище ОИЯИ



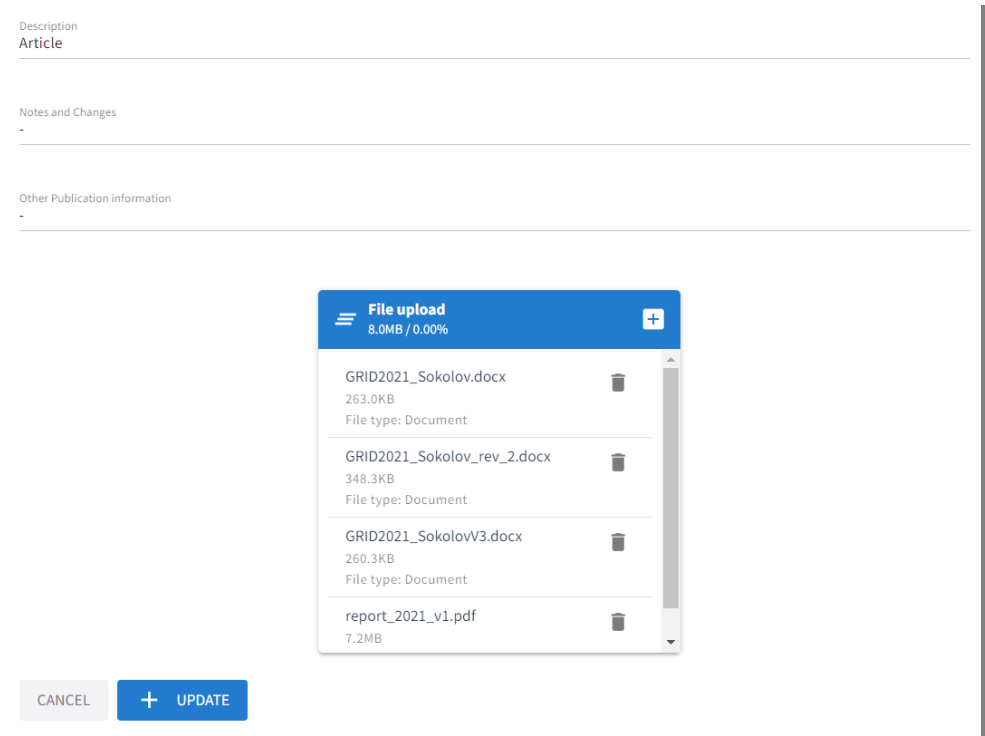


1) На данный момент реализовано:

- Основные пользовательские интерфейсы и навигационные компоненты
- Компонент аутентификации
- Иерархическая организация групп, подгрупп и проектов
- Управление доступом на основе групп и ролей
- Управление группами, подгруппами и проектами
- Администрирование участников группы/проекта
- Создание, просмотр, удаление, обновление документов в проекте
- **Загрузка и скачивание файлов документа по протоколу S3 в облачном хранилище**
- Контроль версий документов
- Мультиязычность
- Мобильная версия

2) Развернут демонстрационный прототип сервиса docsc.jinr.ru:

- Интеграция с JINR ID для входа в систему
- Хранение загружаемых документов по протоколу S3 в облачном хранилище ОИЯИ





1) На данный момент реализовано:

- Основные пользовательские интерфейсы и навигационные компоненты
- Компонент аутентификации
- Иерархическая организация групп, подгрупп и проектов
- Управление доступом на основе групп и ролей
- Управление группами, подгруппами и проектами
- Администрирование участников группы/проекта
- Создание, просмотр, удаление, обновление документов в проекте
- Загрузка и скачивание файлов документа по протоколу S3 в облачном хранилище
- **Контроль версий документов**
- Мультиязычность
- Мобильная версия

2) Развернут демонстрационный прототип сервиса docsc.jinr.ru:

- Интеграция с JINR ID для входа в систему
- Хранение загружаемых документов по протоколу S3 в облачном хранилище ОИЯИ

The screenshot displays the SciDocCloud interface for a document titled "Development of a document database platform 'SciDocCloud'". The document ID is 1. A red banner at the top indicates it is a "Demo instance! Use it only for testing". The interface includes a "UPDATE DOCUMENT" button, an abstract, authors (Nikita Balashov and Ivan Sokolov), notes and changes, and other publication information. A sidebar on the right shows the document's version history, including "Article Grid 2023-v6" as the latest version and several previous versions (v5, v4, v3, v2, v1) with their respective creation dates and times.

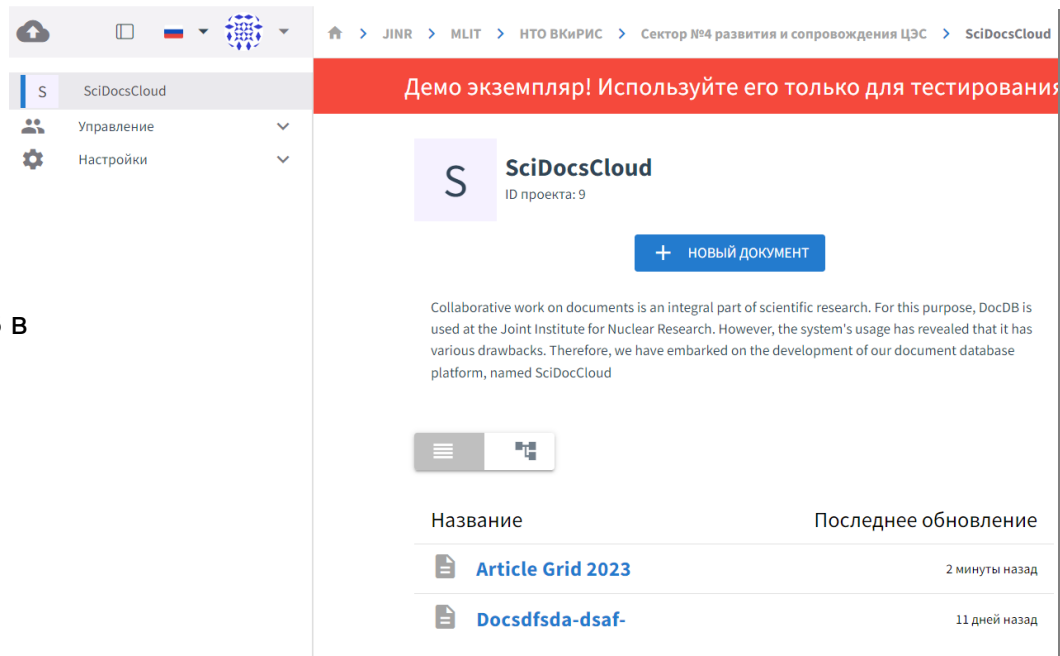


1) На данный момент реализовано:

- Основные пользовательские интерфейсы и навигационные компоненты
- Компонент аутентификации
- Иерархическая организация групп, подгрупп и проектов
- Управление доступом на основе групп и ролей
- Управление группами, подгруппами и проектами
- Администрирование участников группы/проекта
- Создание, просмотр, удаление, обновление документов в проекте
- Загрузка и скачивание файлов документа по протоколу S3 в облачном хранилище
- Контроль версий документов
- **Мультиязычность**
- Мобильная версия

2) Развернут демонстрационный прототип сервиса docsc.jinr.ru:

- Интеграция с JINR ID для входа в систему
- Хранение загружаемых документов по протоколу S3 в облачном хранилище ОИЯИ



3 Состояние разработки

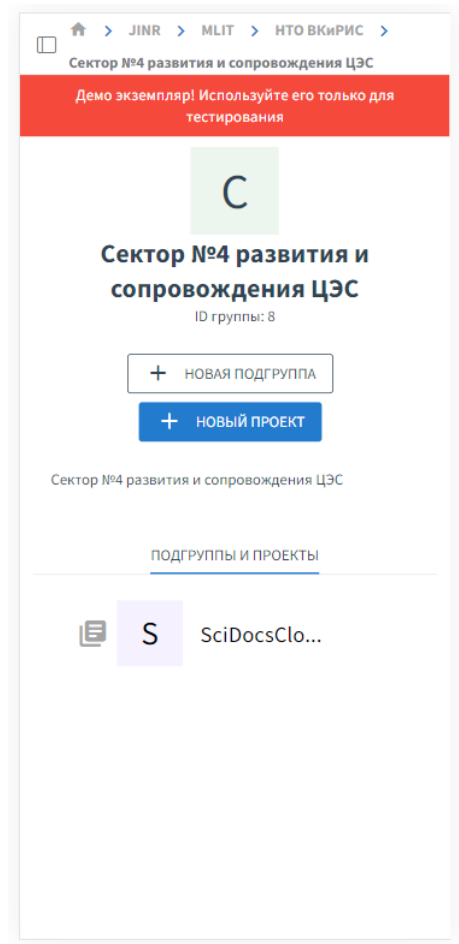


1) На данный момент реализовано:

- Основные пользовательские интерфейсы и навигационные компоненты
- Компонент аутентификации
- Иерархическая организация групп, подгрупп и проектов
- Управление доступом на основе групп и ролей
- Управление группами, подгруппами и проектами
- Администрирование участников группы/проекта
- Создание, просмотр, удаление, обновление документов в проекте
- Загрузка и скачивание файлов документа по протоколу S3 в облачном хранилище
- Контроль версий документов
- Мультиязычность
- **Мобильная версия**

2) Развернут демонстрационный прототип сервиса dosc.jinr.ru:

- Интеграция с JINR ID для входа в систему
- Хранение загружаемых документов по протоколу S3 в облачном хранилище ОИЯИ



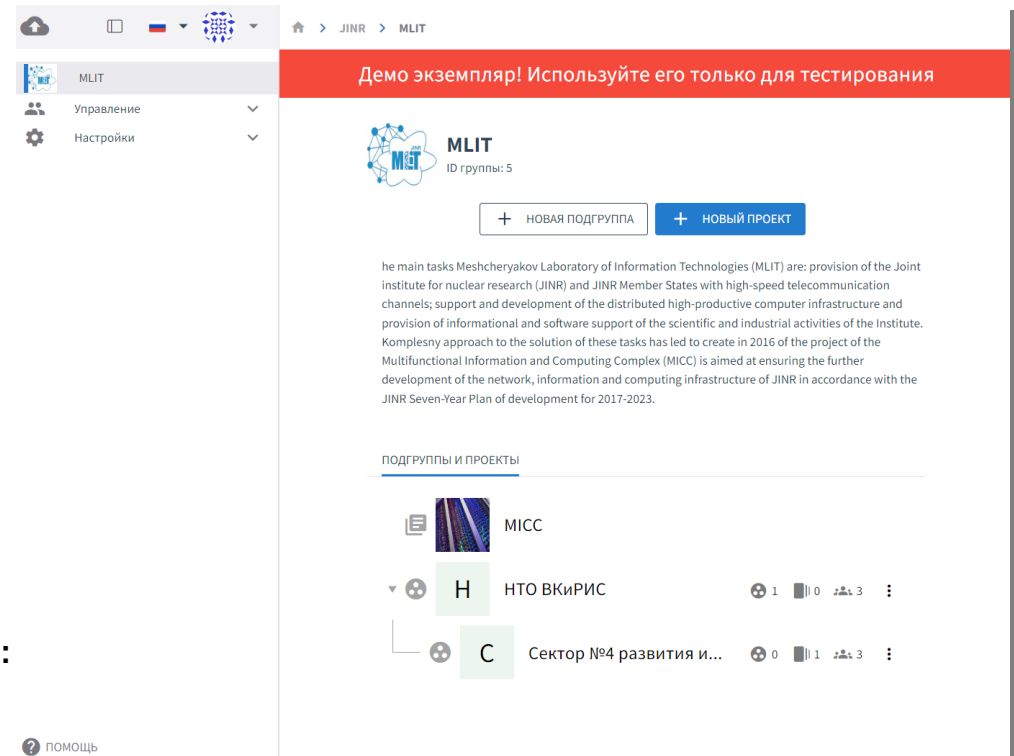


1) На данный момент реализовано:

- Основные пользовательские интерфейсы и навигационные компоненты
- Компонент аутентификации
- Иерархическая организация групп, подгрупп и проектов
- Управление доступом на основе групп и ролей
- Управление группами, подгруппами и проектами
- Администрирование участников группы/проекта
- Создание, просмотр, удаление, обновление документов в проекте
- Загрузка и скачивание файлов документа по протоколу S3 в облачном хранилище
- Контроль версий документов
- Мультиязычность
- Мобильная версия

2) Развернут демонстрационный прототип сервиса `dosc.jinr.ru`:

- Интеграция с JINR ID для входа в систему
- Хранение загружаемых документов по протоколу S3 в облачном хранилище ОИЯИ



3 Ближайшие планы разработки



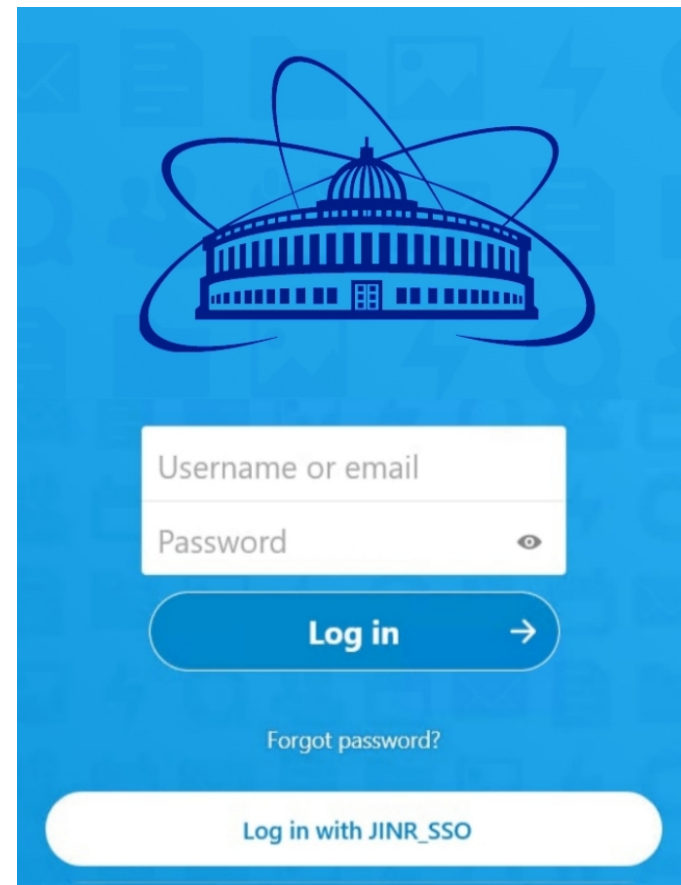
- Расширение набора встроенных полей мета-информации документа
- Реализация возможности определения списка пользователей с правом на редактирование для отдельных документов
- Размещение подсказок для пользователей в интерфейсе платформы
- Реализация возможности добавления произвольных полей мета-информации для документа
- Реализация системы уведомлений
- Реализация системы рецензирования/комментирования
- Организация системы поддержки пользователей
- Ввод сервиса на основе платформы в эксплуатацию



4

Другая деятельность

- 1) Интеграция JINR SSO с различными сервисами ОИЯИ
 - wiki.jinr.ru
 - disk.jinr.ru
 - jinrex.jinr.ru
 - netbox.jinr.ru
- 2) Педагогическая деятельность
 - Преподавание курса «Веб-дизайн и порталные технологии»
 - Преподавание курса «Разработка web-приложений»
- 3) Участие в организации конференций
- 4) Техническое и программное обеспечение кабинета 406





- **11 публикаций по тематике проделанных работ**
- **10 выступлений на конференциях**
- **Участие в грантах и конкурсах**
 - > Грант РФФИ 18-71-10095 «Системы и технологии для численного решения задач математического моделирования джозефсоновских наноструктур для сверхпроводящей электроники и спинтроники» (исполнитель)
 - > Участие в совместном гранте между Румынией и ОИЯИ по разработке платформы IFA Database
 - > Участие во II этапе реализации подпрограммы «Социальная ипотека» государственной программы Московской области «Жилище» на 2023-2033 годы (победитель)
 - > Участие в конкурсе «Научных работ молодых ученых и преподавателей ГУ «Дубна» в номинации «Информационные системы и технологии» (II место)
 - > Лауреат стипендии им. Говоруна (2020, 2022) и стипендии им. Мещерикова (2021)
 - > Лауреат гранта молодых ученых и специалистов ОИЯИ (2023, 2024)