



| 300
ЛЕТ СПбГУ

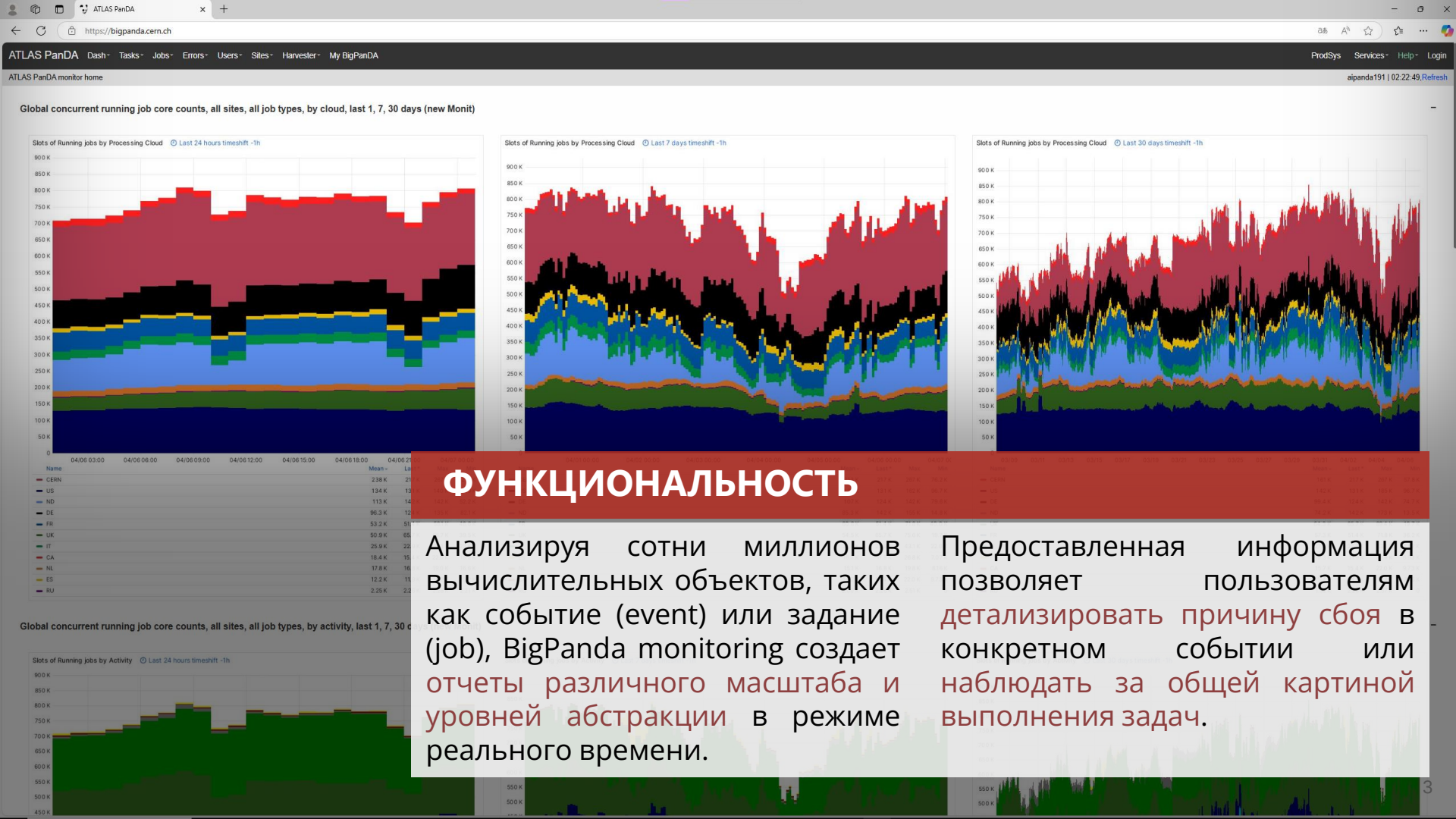
Мониторинг системы обработки данных эксперимента SPD - PanDA Monitoring

Автор: Шувалов Федор Васильевич, 3 курс БД, СПбГУ

Научный руководитель: Петросян Артем Шмавович, к.т.н., с.н.с, ЛИТ ОИЯИ

300
ЛЕТ СПбГУ





Job name: group.phys-hdbs.mc16_13TeV.364255.CAOD_HIGG2D4.e5916_s3126_r10201_p4308.GHH_r03-02_sys/.4991523697

PanDA ID	Owner	WG	Request Task ID	Status	Transformation	Created Last modified	Time to start Duration [d:h:m:s]
4998971972	Yue Xu	phys-hdbs	35804 24450175	finished	runGen-00-00-02	2021-03-14 12:37:27 2021-03-15 12:44:18	0:0:14:58 0:20:14:55

Datasets:

In: mc16_13TeV:mc16_13TeV.364255.Sherpa_222_NNPFD30NNLO_lvuv.deriv.DAOD_HIGG2D4.e5916_e5984_s3126_r10201_r102
Out: panda.um.group.phys-hdbs.mc16_13TeV.364255.CAOD_HIGG2D4.e5916_s3126_r10201_p4308.GHH_r03-02_sys.log.363487

Files summary:

input: 15, size: 4783.56 (MB); log: 1; output: 2

Logs

- Log files
- Pilot job stdout
- Pilot job stderr
- Batch log of pilot job
- Pilot job jdl
- Pilot records
- Action logger

Go to

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

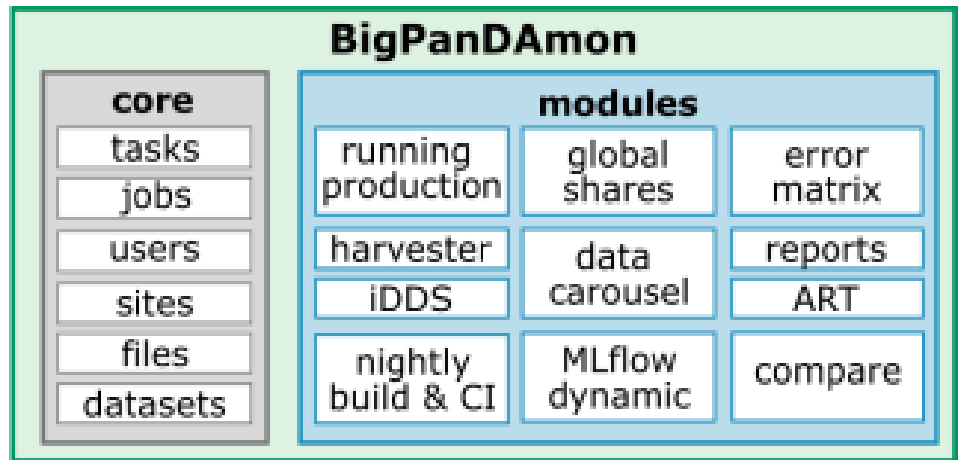
Анализируя сотни миллионов вычислительных объектов, таких как событие (event) или задание (job), BigPanda monitoring создает отчеты различного масштаба и уровней абстракции в режиме реального времени.

Предоставленная информация позволяет пользователям детализировать причину сбоя в конкретном событии или наблюдать за общей картиной выполнения задач.

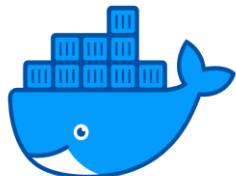
Реализация

За основу взята система **BigPanDA monitoring**, предоставляющая многие функции “из коробки”.

Тем не менее, в рамках эксперимента SPD, **некоторые функции не востребованы**, и функциональность системы должна быть изменена.



Python



docker



PostgreSQL



Grafana



kibana

Поставленные задачи

1. Развертывание и обеспечение **стабильного функционирования** системы в рамках вычислительной сети ОИЯИ.

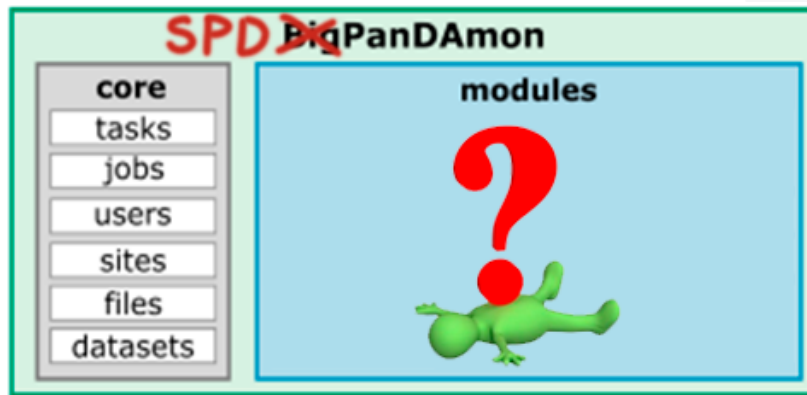


Поставленные задачи

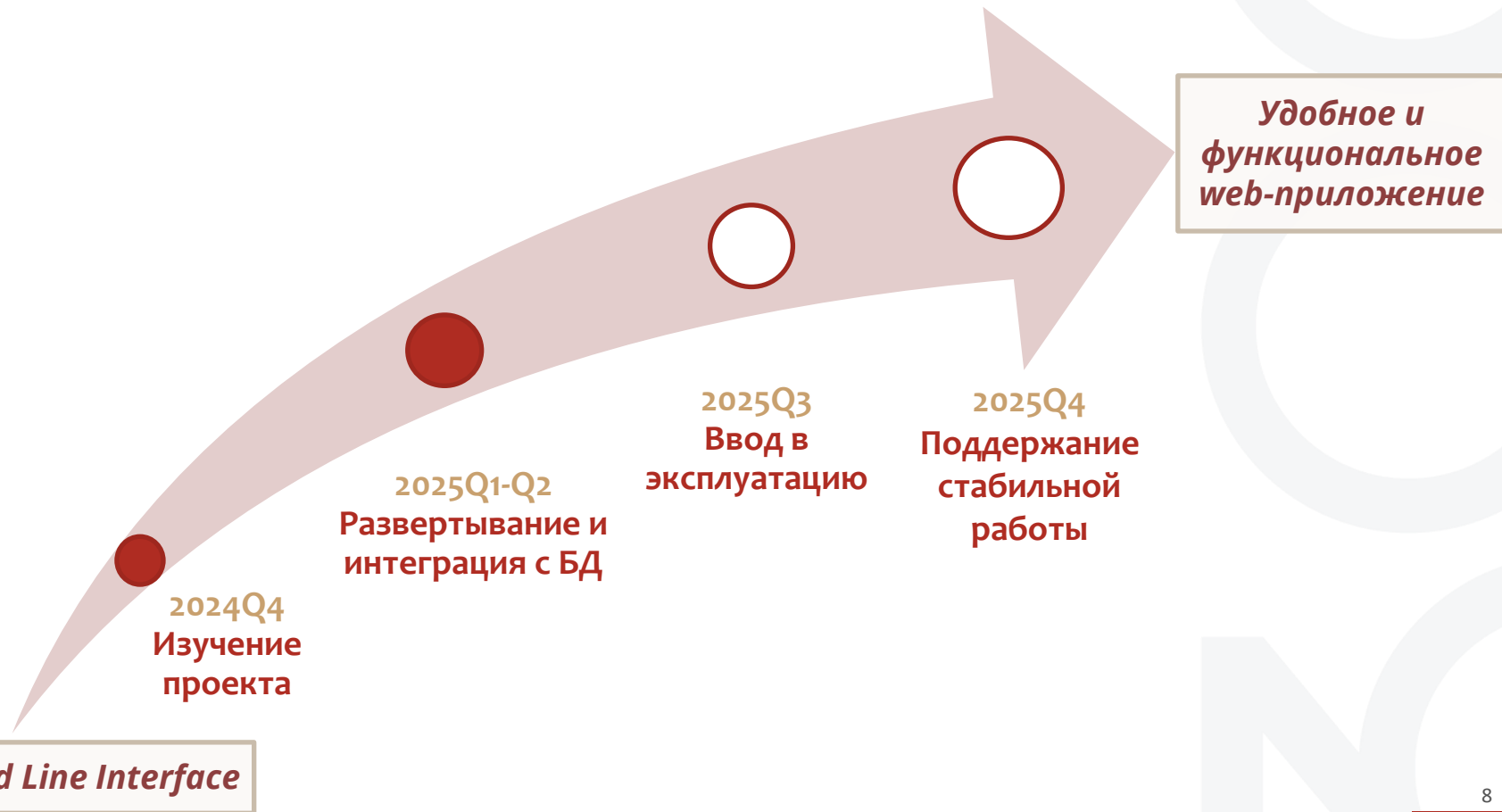
1. Развертывание и обеспечение **стабильного функционирования** системы в рамках вычислительной сети ОИЯИ.



2. Разработка специфичных для эксперимента SPD представлений и модулей.



Текущие результаты & планы на ближайшее будущее



REVIEW



PanDA: Production and Distributed Analysis System

Tadashi Maeno¹ · Aleksandr Alekseev² · Fernando Harald Barreiro Megino² · Kaushik De² · Wen Guan¹ · Edward Karavakis¹ · Alexei Klimentov¹ · Tatiana Korchuganova³ · FaHui Lin² · Paul Nilsson¹ · Torre Wenaus¹

2024Q4. ИЗУЧЕНИЕ

Received: 15 August 2023 / Accepted: 17 January 2024

Чтение научных статей и документации, просмотр исходного кода.

Попытки запустить систему локально.

The Production and Distributed Analysis (PanDA) system is a data-driven workload management system engineered to operate at the LHC data scale. The PanDA system provides a solution for scientific experiments to fully leverage their distributed heterogeneous resources, showcasing scalability, usability, flexibility, and robustness. The system has successfully proven itself through nearly two decades of steady operation in the ATLAS experiment, addressing the intricate requirements such as diverse resources distributed worldwide at about 200 sites, thousands of scientists analyzing the data remotely, the volume of processed data beyond the exabyte scale, dozens of scientific applications to support, and data processing over

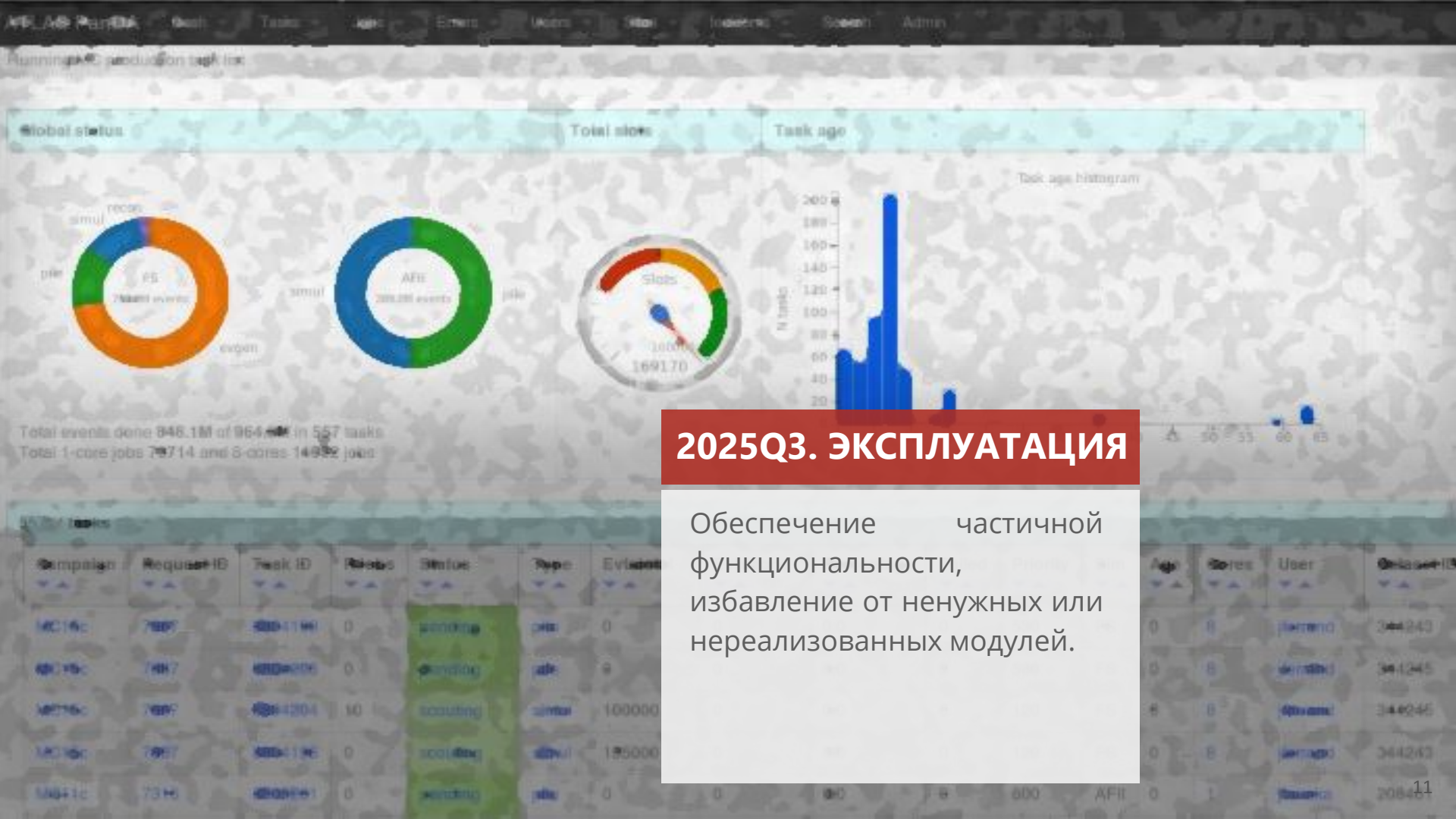
```
from django.http import HttpResponseRedirect
from django.shortcuts import render_to_response
from django.utils.cache import patch_response_headers
from django.db import connection

from core.libs.cache import getCacheEntry, setCacheEntry
from core.libs.CustomJSONSerializer import DecimaHEncoder
from core.libs.DateEncoder import DateEncoder
from core.oauth_utils import login_custom_required
from core.views import initrequest, setupview, extensibilityURL
from core.schedresource_utils import get_pq_fairshare_policy, get_pq_resource_types
import json

from core.globalshares import GlobalShares
from core.globalshares_utils import get_gs_plots_data, get_child_elements, get
```

 zerobtc@PC: ~

2025Q1-2. РАЗВЕРТЫВАНИЕ



2025Q3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Обеспечение частичной функциональности, избавление от ненужных или нереализованных модулей.



Writing Documentation

This section explains how to write PanDA documentation. If you just want to add changes to existing documentation see [Adding Changes to Documentation](#).

1. Preparation

First, you need to install sphinx packages

```
$ pip install sphinx sphinx-rtd-theme sphinx-prompt nbsphinx sphinx_tabs
```

and [pandoc](#). Then fork the main or dev branch of the [panda-docs](#) repository following [GitHub Howto](#).

2. Repository structure

You can see the following structure in the repository.

```
/panda-docs
├── /docs
│   ├── /build
│   ├── make.bat
│   ├── Makefile
│   └── /source
│       ├── conf.py
```

2025Q4. ПОДДЕРЖКА

Исправление ошибок и
заккрытие технических
долгов.

Написание документации.

Имплементация более новой версии
исходной системы мониторинга

2025Q4, 2027Q1

Разработка специфичных для эксперимента
SPD представлений и модулей

2026Q1-2028Q4

Улучшение системы уведомлений
(интеграция с Telegram)

2026Q1

Написание документации

2025Q4, 2026Q4,
2027Q4, 2028Q4

Спасибо за внимание!

Контакты

Санкт-Петербург,

Университетский проспект, 35

Тел.: +7 (993) 479 58 66

fjodor.shuvalov@gmail.com

shuvalov@jinr.ru (временно недоступна)

Tg.: @shuvalovfv

BIG PANDA



IS WATCHING YOU