

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВОЙ СИСТЕМЫ АВТОРСКИХ КОДОВ В ASTRA LINUX SE

Н.О. Кременецкий

ИПМех им. А.Ю. Ишлинского РАН, г.Москва

kremen@ipmnet.ru

Систематизация авторских научных разработок на современных предприятиях позволяет расширить спектр применения самих разработок и помогает инженерам-конструкторам и научным сотрудникам эффективнее использовать научный задел предприятия. В настоящем докладе представлена Цифровая система, представляющая из себя прототип картотеки авторских научных кодов для помощи инженеру-конструктору при решении узкоспециализированных задач проектирования, конструирования и сопровождения. Помимо авторских кодов Цифровая система содержит информацию о проведенных расчетах, исследуемых объектах и литературе, рекомендуемой к ознакомлению.

Цифровая система является клиент-серверным веб-приложением с монолитной архитектурой (рис. 1). Серверная часть написана на языке высокого уровня Python3 с использованием программной платформы Flask [1]. Для хранения данных применяется база данных PostgreSQL [2, 3], а в качестве клиента используется веб-интерфейс, написанный с использованием Jinja2-шаблонов веб-страниц [4], html-верстки, css-стилей и javascript для работы со страницами без обращения к серверу и обработки асинхронных запросов.

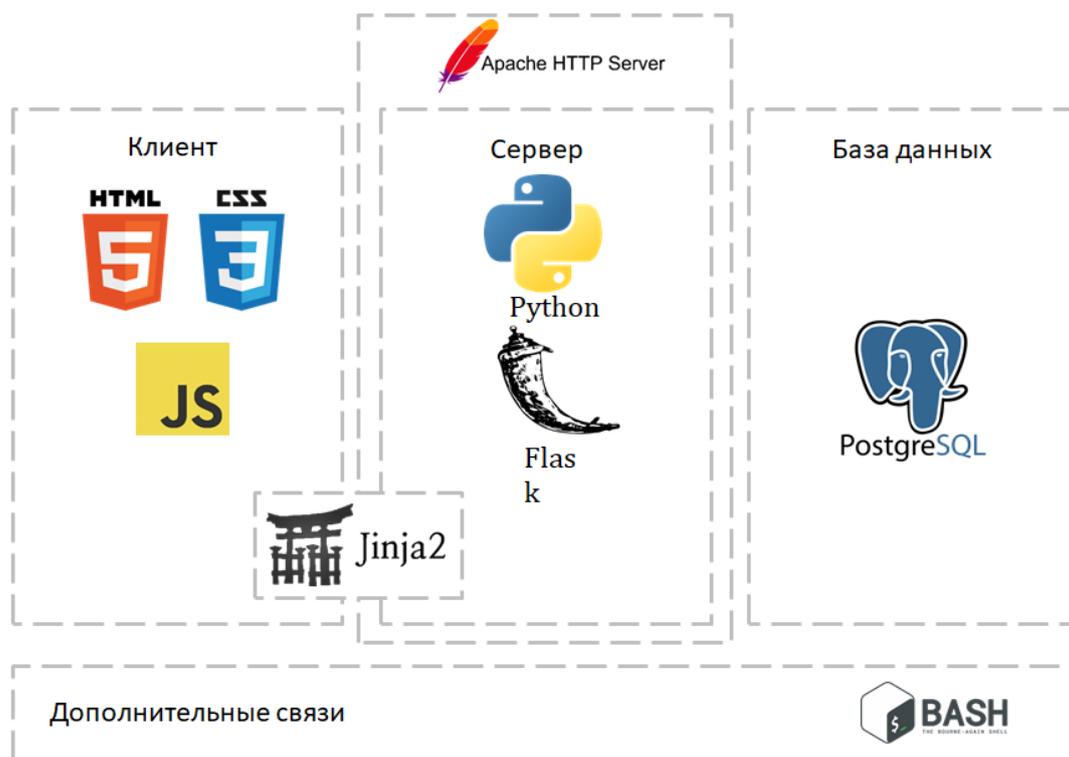


Рис. 1. Используемые технологии.

Цифровой Конфигуратор позволяет из интерфейса системы настроить пути к необходимым переменным среды для удаленных ЭВМ и расчетных кластеров. Для проведения удаленных расчетов и их мониторинга используется система очередей Slurm [5]. Доступ к удаленным ЭВМ осуществляется по протоколу SSH.

Цифровая система полностью совместима с операционной системой Astra Linux SE, поддерживает встроенные режимы мандатного ограничения доступа [6, 7]. К особенностям разработанной системы можно отнести использование только доступных в репозиториях Astra Linux средств разработки, а также способность системы использовать вычислительные ресурсы других ЭВМ внутри локальной сети (рис. 2).

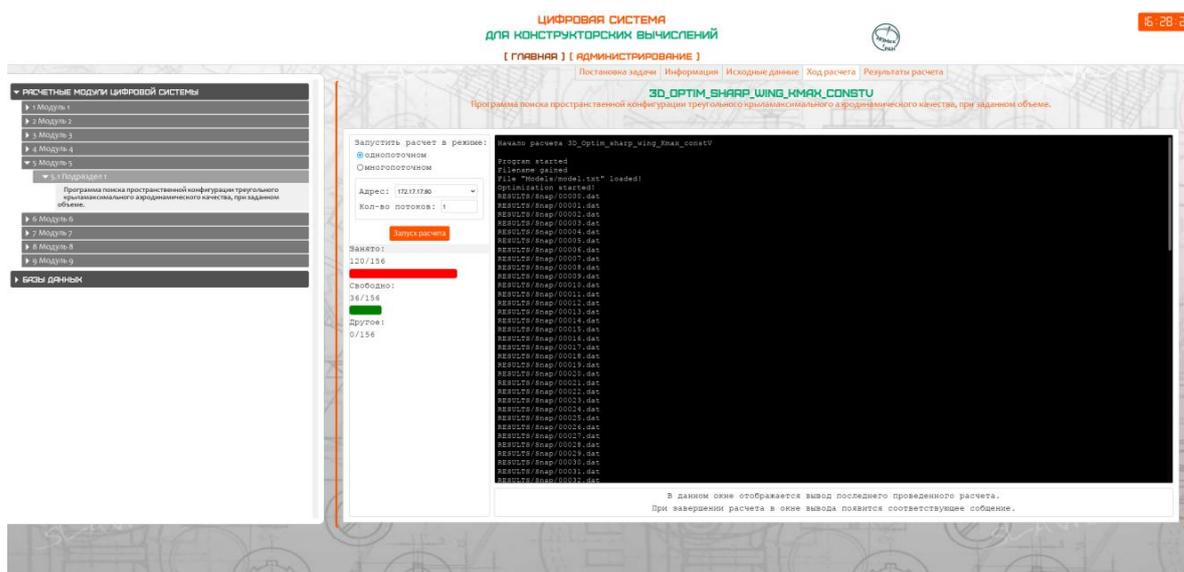


Рис. 2. Внешний вид терминала Цифровой системы.

Список литературы:

1. Документация Flask [Электронный ресурс] URL: <https://flask.palletsprojects.com/en/3.0.x/>.
2. Документация PostgreSQL [Электронный ресурс] URL: <https://postgrespro.ru/docs/>
3. Кременецкий Н.О. Программа обработки небинарных деревьев на основе структуры из базы данных unBT-DB (SOFT). Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ №2023688520, 22 декабря 2023. Правообладатель: ИПМех им. А.Ю. Ишлинского РАН.
4. Jinja [Электронный ресурс] URL: <https://jinja.palletsprojects.com/en/3.1.x/>
5. Документация Slurm workload manager [Электронный ресурс] URL: <https://slurm.schedmd.com/documentation.html>.
6. Операционная Система Astra Linux Special Edition РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) [Электронный ресурс]. URL: <https://wiki.astralinux.ru/pages/viewpage.action?pageId=137563438>.
7. Apache HTTP Server версия 2.4 Документация [Электронный ресурс] <https://httpd.apache.org/docs/2.4/ru/>.