Программный комплекс для работы

со структурированными файлами SIO

# Назначение и область применения

Программный комплекс «SIO» (ПК «SIO») предназначен для хранения и доступа к структурированным данным в файлах, расположенных на файловых системах компьютера или вычислительной системы. ПК «SIO» состоит из библиотеки sio и графической утилиты sioview.

Область применения – моделирующие и информационно-вычислительные системы, численное моделирование физических процессов.

В отличие от ближайшего аналога HDF, обладает более простым интерфейсом и предъявляет минимальные требования к системному окружению.

ПК «SIO» может применяться на серверах или АРМ с архитектурой x86\_64, многопроцессорных вычислительных системах (Супер-ЭВМ) с архитектурой процессора x84\_64. Требования к оперативной памяти определяются объемами хранимых объектов.

Язык программирования: C, python, графическая библиотека: Tk-8X.

ПК «SIO» функционирует в среде различных операционных систем (ОС):

* СПО Супер-ЭВМ (свидетельство о государственной регистрации №2021661093 от 06.09.2022, включено в всероссийский реестр программного обеспечения под номером 13069 21.03.2022),
* ЗОС «Арамид» (свидетельство о государственной регистрации №2020616500 от 06.09.2022, включено в всероссийский реестр программного обеспечения под номером 12857 21.02.2022),
* ОС «Astra Linux» (свидетельство о государственной регистрации №2018616401 от 01.06.2018, включено в всероссийский реестр программного обеспечения под номером 11156 21.07.2021),
* любой дистрибутив ОС Linux с открытой лицензией.

Кроме того, поддерживается работа ПК под ОС семейства Windows.

Для работы программного комплекса необходимо следующее стороннее ПО (с открытой лицензией):

* компилятор с языка C (например, gcc);
* интерпретатор языка программирования Python (версии 2 или 3);
* графическая библиотека Tk версии 8.Х;
* модуль Tkinter для Python, обеспечивающий работу с Tk.

# Описание функциональных возможностей

Библиотека sio содержит набор функций, обеспечивающих создание и открытие структурированного файла, создание в нем именованных объектов, получение информации об этих объектах, запись и чтение информации из прикладных программ в объекты структурированного файла.

Графическая утилита sioview предназначена для вывода в интерактивном режиме информации об содержащихся в структурированном файле объектах и просмотра содержимого этих объектов.

Функциональные возможности:

* хранение именованных записей (одномерных векторов);
* хранение многомерных массивов;
* использование 64-битной адресной информации позволяет обеспечить хранение информации, ограниченной по объему только возможностями используемой файловой системы и системы хранения;
* доступ к объектам из прикладных программ, написанных на языках C, C++ в операционных системах Linux и Windows;
* интерактивный просмотр данных в графической системе семейства ОС Linux и ОС Windows (XP, Windows 7, Windows 10);
* просмотр содержимого многомерных массивов в табличном виде в произвольном двумерном сечении;
* независимость доступа к данным от используемой операционной системы.

# Описание жизненного цикла

Передача права пользования программы осуществляется на безвозмездной основе. ПК доступен на сайте РФЯЦ-ВНИИТФ и предоставляется заказчику в виде архива с исходными текстами и программной документации. В актуальной версии ПК устранены все известные проблемы, обнаруженные ко времени выпуска.

Выпуск новых версий, расширяющих и изменяющих функциональность программы, а также выполнение функций технической поддержки осуществляется на договорной основе, при этом обновления ПК, связанные с исправлением ошибок, осуществляется в течение всего срока, оговоренного в договоре на техническую поддержку или модификацию продукта. Дополнительная информация по работе программы, а также практическая помощь по внедрению и адаптации к производству, предоставляется Разработчиком в течение этого же срока договора.

Дополнительную информацию можно получить по следующим телефонам:

* по вопросу приобретения технической поддержки ПК или выполнения работ по развитию/модификации продукта:

+7(35146) 54969 Мокшин Сергей Юрьевич.

* по вопросу технической поддержки в рамках заключенного договора:

+7(35146) 56499 Игнатьев Алексей Олегович.

# Условия поставки

Право использования программы предоставляется на безвозмездной основе. Стоимость технической поддержки или договора на развитие/модификацию продукта определяется исходя из требований заказчика и предоставляется по запросу.