

Краткое руководство по началу работы

В этом руководстве описан быстрый и простой способ установки продукта.

Национальные версии: На установочном носителе можно найти версии краткого руководства по началу работы на других языках в формате PDF.

Обзор продукта

IBM ILOG CPLEX Optimization Studio предлагает быструю разработку и развертывание моделей оптимизации за счет широких возможностей отладки, тестирования, тонкой настройки и создания приложений.

CPLEX Optimization Studio предлагает наиболее эффективный способ создания программных моделей оптимизации и ограничений для процессов планирования и составления расписаний. Используя интегрированную среду разработки (IDE), описательный язык моделирования и алгоритмы решения задач, продукт поддерживает весь процесс разработки моделей.

- Язык моделирования OPL и IDE позволяют проводить разработку, отладку, тестирование и оптимизацию моделей.
- Оптимизаторы CPLEX содержат библиотеки C, C++, Java, .NET и Python для решения задач математического программирования.
- CP Optimizer содержит библиотеки C++, Java и .NET для решения задач программирования с ограничениями.
- DCOplex: уровень моделирования Python для CPLEX Optimizer и CP Optimizer.
- Управление данными и выполнением: разделение моделей и данных позволяет переключаться между источниками данных и ускорить переход между этапами тестирования и развертывания.
- Многоцелевое моделирование для анализа влияния конфликтующих целей для CPLEX и CP Optimizers.
- Автоматический алгоритм разложения Бендера для повышения производительности конкретных экземпляров MIP.
- Помощь при моделировании с подсказками о функциях модели, которые могут вызвать неполадки, связанные с производительностью или вычислениями.
- Обнаружение/отображение конфликтов и рекомендации по устранению конфликтов: обнаружение и отображение конфликтующих ограничений в осуществимых моделях с помощью функции устранения конфликтов CPLEX или CP Optimizer.
- Ослабление ограничений с учетом пользовательских приоритетов.
- Трассировка и профилирование выполнения в IDE: полный доступ к файлам протоколов CPLEX и CP Optimizer помогает отслеживать состояние выполнения. Классификатор помогает анализировать использование памяти и время разных этапов процесса выполнения.
- Автоматическая тонкая настройка производительности: инструмент тонкой настройки CPLEX позволяет в автоматическом режиме настраивать производительность модели математического программирования.
- API: доступ к CPLEX Simplex, Barrier, MIP и CP Optimizer посредством CPLEX Studio IDE, посредством Concert Technology API в C++, Java или Microsoft .NET. Кроме того, доступ к CPLEX Simplex, Barrier и MIP Optimizer посредством CPLEX Callable Library и Python.
- Поддерживаемые операционные системы: Linux, macOS и Windows.

1 Шаг 1: Получение программного обеспечения



В случае загрузки продукта с веб-сайта IBM Passport Advantage выполните инструкции из документа по загрузке, который доступен на следующей странице:

<https://www.ibm.com/support/pages/node/138207>

В состав программы установки входит файл README .html с инструкциями по началу работы с продуктом.


2 Шаг 2: Оценка аппаратного обеспечения и конфигурации системы




Описание конфигураций аппаратного и программного обеспечения для IBM ILOG CPLEX Optimization Studio приведено на следующей веб-странице продукта:

<https://www.ibm.com/support/pages/detailed-system-requirements-ibm-ilog-cplex-optimization-studio>

3 Шаг 3: Доступ к документации

-  Локальная копия документации по продукту будет доступна после установки продукта.
- Документация по продукту доступна в Интернете по адресу:
- https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSSA5P_20.1.0/COS_KC_home.html

4 Шаг 4: Установка продукта в системе

-  Для установки продукта выполните подробные пошаговые инструкции программы установки для конкретной платформы, в которой планируется установить IBM ILOG CPLEX Optimization Studio.


Примечания для установки Linux

Поскольку программа установки Linux представляет собой исполняемый файл, то для запуска установки требуются права на выполнение файла. Кроме того, его следует запускать из командной строки. Например, выполните команду `./<installname>.bin`, где `<installname>` - это имя программы установки. Права на выполнение файла можно предоставить с помощью следующей команды: `chmod u+x <installname>.bin`.

Примечания для установки Windows

CPLEX Optimization Studio предоставляется на платформе Microsoft Windows как один порт. Этот порт `x64_windows_msvc14` совместим с Visual Studio 2015, Visual Studio 2017 и Visual Studio 2019. Он был разработан с использованием Visual Studio 2015. Более подробные сведения о совместимости версий Visual Studio между собой приведены в статье <https://docs.microsoft.com/en-us/cpp/porting/binary-compat-2015-2017?view=vs-2019>. Для данного продукта требуется Microsoft Visual C++ 2015-2019 Redistributable Package (x64). Этот пакет можно загрузить по следующему адресу: https://aka.ms/vs/16/release/vc_redist.x64.exe.

Дополнительная информация

-  Дополнительная информация о продукте приведена на домашней странице IBM ILOG CPLEX Optimization Studio:
- <https://www.ibm.com/products/ilog-cplex-optimization-studio>

