

[Википедия](#)[Толкования](#)[Переводы](#)[Книги](#)[!\[\]\(4b7a79268f6ba26c1471d4232fffa85a_img.jpg\) Скидки](#)

Википедия

CBM (OC)

Толкование

CBM (OC)

CBM

Разработчик

Семейство ОС

Исходный код

Тип ядра

Лицензия

Состояние

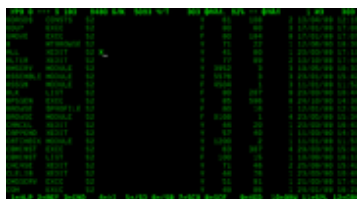
VM

[Закрытая](#)

[Виртуальная машина](#)

Proprietary

Историческое



Экран файлового менеджера [FLIST](#) в ПДО CBM, получен на эмуляторе «ЕСли» в системе «Букет». X — введённая команда вызова редактора [XEDIT](#) для соответствующего файла

Система Виртуальных Машин ([аббр. CBM](#)) — [операционная система](#) для [ЕС ЭВМ](#), аналог системы [VM](#)

We are using cookies for the best presentation of our site. Continuing to use this site, you agree with this.

Содержание

- [1 Основные особенности CBM](#)
- [2 Статус CBM](#)
- [3 Архитектура CBM](#)
- [3.1 ПДО](#)
- [3.2 Служебные подсистемы](#)
- [3.3 Гостевые ОС](#)
- [3.4 Производительность монитора виртуальных машин](#)
- [4 Учёт времени](#)
- [5 Совместимость с ОС ЕС](#)
- [6 Разделяемые сегменты](#)
- [7 Работа с файлами в ПДО](#)
- [8 Усечения и аббревиатуры](#)
- [9 Редактор XEDIT](#)
- [10 Электронная почта](#)
- [11 Системы программирования и язык REXX](#)
- [12 Литература](#)

Основные особенности CBM

CBM (VM, и её ранняя версия CP/CMS) — первая система, в которой была реализована технология [виртуальных машин](#). Виртуализация в CBM была последовательной и полной, в частности, на виртуальной машине можно было запустить другую копию системы CBM, и так далее. Более того, запуск CBM на виртуальной машине CBM был рекомендованным методом генерации новой версии системы для установки. В частности, это означало, что любое реальное устройство ЭВМ могло быть тем или иным методом представлено в виде виртуального устройства на виртуальной машине. До сих пор ни одна другая реализация виртуальных машин не обладает таким свойством.

Статус CBM

Система виртуальных машин в социалистическом лагере была впервые адаптирована в версии 1 предприятием «Роботрон» (ГДР), а затем, с версии 2, развивалась НИИЭВМ (Минск). Благодаря активности НИИЭВМ, CBM рассматривалась в СССР как один из основных компонентов системного программного обеспечения ЕС ЭВМ и впоследствии стала основой версии 7 [ОС ЕС](#), предлагавшейся в качестве штатного варианта для применения на системах ЕС ЭВМ Ряд-3 и выше. Наибольшее распространение в СССР получили версии CBM 3 и 4. Версия 5 была выпущена уже в период распада СССР и массового отказа от использования оборудования ЕС ЭВМ, в связи с чем не получила широкого распространения, а под названием «CBM версия 6» минские специалисты выпустили пакет программ для VM, обеспечивающий её максимальную совместимость с приложениями CBM.

С другой стороны, по причинам, не имеющим рационального объяснения, фирма IBM никогда не поощряла использование своей операционной системы VM, и VM всегда позиционировалась маркетингом IBM на

We are using cookies for the best presentation of our site. Continuing to use this site, you agree with this.

гораздо менее технологичным и дружелюбным к пользователю. Скорее всего, низкий бюджет разработки VM как первоначально экспериментального проекта не позволил финансовому руководству IBM признать её равной тем системам, на которые было затрачено гораздо больше средств.

Архитектура CBM

Архитектурно CBM состояла из нескольких независимых компонентов. Центральным компонентом был монитор виртуальных машин (MBM, IBM-овское название — CP, Control Program), который управлял аппаратурой реальной ЭВМ и реализовывал набор виртуальных машин с заданной конфигурацией. Остальные компоненты представляли собой операционные системы или системонезависимые программы виртуальных машин, работавшие под управлением MBM: подсистема диалоговой обработки (ПДО), подсистема сетевой передачи файлов (ПСП), подсистема логической коммутации абонентских пунктов (ПЛК), подсистема анализа дампов (ПАД), подсистема дистанционной передачи файлов (ПДП), подсистема контроля технических средств (ПКТ), средства генерации и обслуживания (СГО).

ПДО

ПДО (Подсистема Диалоговой Обработки, IBMовское название — **CMS**, Conversational Monitor System, ранее Cambridge Monitor System; обратный перевод на английский — PTS, Programming and Testing System) представляла собой основную операционную систему виртуальной машины в CBM, в которой осуществлялась работа пользователей. ПДО предоставляла пользователю диалоговый интерфейс, фактически работа пользователя за терминалом в ПДО на виртуальной машине напоминала работу на персональном компьютере. Это был очень серьёзный шаг вперёд по сравнению с более ранними операционными системами ЕС ЭВМ, диалоговые возможности которых либо полностью отсутствовали, либо были очень ограничены.

Служебные подсистемы

Подсистемы ПСП, ПЛК, ПАД, ПДП, ПКТ, СГО были предназначены для задач обслуживания системы и прикладными программистами и пользователями не использовались.

Гостевые ОС

Кроме того, на виртуальной машине CBM можно было запускать любую операционную систему ЕС ЭВМ, предназначенную для работы на реальном «железе» (так называемые гостевые ОС) — ОС ЕС, ДОС ЕС, МОС ЕС, МВС и т. д. В составе ОС ЕС версии 7 была разработана специальная операционная система БОС, функционально эквивалентная ОС ЕС версии 6 (SVS), но предназначенная специально для работы на виртуальной машине CBM. БОС, в отличие от подавляющего большинства других системных средств ЕС ЭВМ, являлась самостоятельной разработкой советских программистов, независимой от фирмы IBM. Так как ОС ЕС являлась пакетной системой, пользователи ПДО могли передавать в неё подготовленные пакеты заданий и получать результаты при помощи виртуального [перфоратора](#) и виртуального [АЦПУ](#).

Производительность монитора виртуальных машин

Монитор виртуальных машин теоретически позволял поддерживать до 10000 виртуальных машин на одной реальной системе. На практике количество одновременно активных виртуальных машин ограничивалось производительностью ЭВМ и могло достигать нескольких десятков.

В ЕС ЭВМ Ряд-3 и выше были реализованы средства микропрограммной поддержки CBM.

Уведомление

We are using cookies for the best presentation of our site. Continuing to use this site, you agree with this.

Архитектура CBM позволяла естественным образом организовать учёт использования машинного времени, что было весьма актуально для дорогих в эксплуатации многопользовательских систем. Команда MBM `QUERY TIME`, доступная пользователю виртуальной машины, позволяла узнать текущие дату и время, а также общую величину процессорного времени реального и виртуального процессоров, использованного в текущем сеансе работы виртуальной машины. Пользовался популярностью нехитрый скрипт на языке

Совместимость с ОС ЕС

Помимо возможности использования ОС ЕС и БОС под управлением MBM, сама ПДО была спроектирована таким образом, чтобы максимально облегчить перенос программ из ОС ЕС. К виртуальной машине ПДО можно было подключать диски в формате ОС ЕС и запускать непосредственно загрузочные модули ОС ЕС специальной командой `OSRUN` (с определёнными ограничениями на используемые системные вызовы). Кроме того, большинство прикладных программ для ОС ЕС можно было просто перекомпилировать под ПДО, чтобы получить настоящие исполняемые модули ПДО. Системные вызовы ПДО были максимально совместимы с ОС ЕС, большинство прикладных программ для ЕС ЭВМ писалось на их общем подмножестве и могло выполняться как в среде ОС ЕС (и MBC), так и в среде ПДО.

Разделяемые сегменты

Для обеспечения эффективного использования системы виртуальной памяти, предусматривалось выделение части адресного пространства, по желанию системного программиста, под так называемые разделяемые сегменты. Например, текстовый редактор, компилятор или библиотека поддержки языка программирования могли быть загружены в разделяемый сегмент и, таким образом, все использующие их пользователи фактически обращались к одной и той же копии в виртуальной памяти, вместо того, чтобы создавать отдельную копию для каждой виртуальной машины.

Работа с файлами в ПДО

В отличие от систем ДОС ЕС, ОС ЕС и MBC, предоставлявших очень громоздкую и неудобную для повседневного использования систему управления файлами (точнее, в их терминологии, наборами данных), в ПДО была реализована концепция так называемых минидисков с возможностью использования собственной файловой системы. Минидиск представлял собой виртуальное дисковое устройство, эмулируемое MBM. Минидиск можно было отформатировать в файловой системе ПДО, в таком случае он содержал единый каталог файлов. Идентификатор файла состоял из имени файла (до 8 символов), расширения (до 8 символов) и режима файла (1 буква диска и 1 цифра режима доступа). Компоненты имени разделялись пробелом, режим файла можно было опускать целиком или указывать только букву диска. Например, файл с именем `PROFILE EXEC A1` — файл автозагрузки системы ПДО типа `EXEC` (на одном из скриптовых языков) на основном пользовательском минидиске `A`, с обычным режимом доступа `1`.

Структура файлов ПДО соответствовала структуре наборов данных ОС ЕС (за исключением наиболее сложных типов наборов данных), то есть каждый файл разбивался на записи определённого формата и длины. Основным форматом текстовых файлов в ПДО был формат `F(80)`, то есть образ виртуальной колоды 80-колоночных перфокарт.

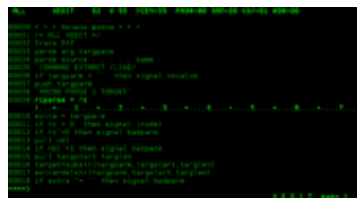
Минидиски могли совместно использоваться несколькими виртуальными машинами, так был организован совместный доступ к минидискам с системными программами и доступ пользователей к данным друг друга. Предусматривалась парольная защита минидисков по чтению и записи.

В целях совместимости с ДОС ЕС, ОС ЕС и МВС, в ПДО преимущественно использовался механизм внешней ассоциации файлов, заимствованный из этих систем. Хотя программа в ПДО могла открыть файл на диске непосредственно по его имени, фактически так были устроены только немногочисленные системные программы типа файловых утилит, текстового редактора и т. п. Штатным механизмом для прикладных программ было ассоциирование файла на диске (или устройства) с именем файла в программе при помощи команды `FILEDEF`, выдаваемой перед выполнением программы (аналог оператора `DD` в языке `FILEDEF SYSPRINT DISK TEST LISTING` означала, что системный вывод (`SYSPRINT`) следующих за ней программ следует записывать в файл на минидиске ПДО с именем `TEST LISTING` (и подразумеваемым режимом `A1`).

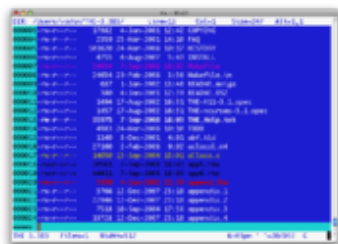
Усечения и аббревиатуры

Для удобства диалоговой работы в CBM в большинстве команд MBM, ПДО и системных программ, а также в некоторых операндах команд допускалось использование усечений и аббревиатур. Например, слово `READER` могло вводиться в виде одного из усечений `READER`, `READE`, `READ`, `REA`, `RE`, `R` или в виде аббревиатуры `RDR`. Более часто используемые команды и операнды имели более короткие усечения, вплоть до одной буквы, более редко используемые — более длинные. В описании синтаксиса обязательная часть усечения выделялась большими буквами или подчёркивалась, например: `READER` | `RDR`.

Редактор XEDIT



Экран текстового редактора `XEDIT` в ПДО CBM, получен на эмуляторе «ЕСли» в системе «Букет»



Экран текстового редактора `THE` в Mac OS X

Начиная с CBM версии 3, в ПДО применялся очень развитый текстовый редактор `XEDIT`, который, в частности, полностью управлялся на языке REXX. С помощью скриптов на REXX для `XEDIT` реализовывались многие сложные системы, такие, например, как системы коллективного управления версиями программ. Впоследствии клоны `XEDIT` (`KEDIT`, `SEDIT`, `THE`) были реализованы в различных операционных системах персональных компьютеров, но не очень прижились, так как идеология `XEDIT` в значительной степени была ориентирована на особенности работы с терминалом мэйнфрейма. Редактор `THE` (The Hesslin Editor) в настоящее время распространяется под лицензией `GPL` для платформ `Linux`, `z/OS`...

We are using cookies for the best presentation of our site. Continuing to use this site, you agree with this.

OS/2, [Windows](#), Amiga, Mac OS X. Интересно, что распространением версии THE для z/OS занимается сама фирма IBM.

Электронная почта

В составе ПДО поставлялись программы для работы с электронной почтой. Обычно электронная почта работала между пользователями одной реальной ЭВМ (для старших моделей ЕС ЭВМ это могли быть сотни пользователей за терминалами в радиусе нескольких километров), но, при использовании телекоммуникационных средств, бывших в те времена ещё диковиной, различные машины могли объединяться в сеть. Также была реализована система мгновенной передачи коротких сообщений между пользователями.

Системы программирования и язык REXX

Основными средствами программирования для ПДО были скриптовые языки ассемблер, компиляторы с языков [ПЛ/1](#), [Фортран](#), [Кобол](#). Также для ПДО было реализовано множество других систем программирования, таких как [Паскаль](#), [Си](#), [Лисп](#), система символьных вычислений REDUCE и т. д.

Интерпретатор языка OS/2 и был реализован также для многих других операционных систем. В CBM популярность REXX среди пользователей была более ограничена, чем в OS/2, так как скриптовый язык предыдущих версий ПДО, EXEC2, обеспечивал достаточно широкие возможности, и необходимость в использовании более сложного языка REXX возникала реже, в то время как в OS/2 единственной альтернативой REXXу был крайне ограниченный язык bat (cmd) файлов.

Литература

- Тимонин В. И. CBM ЕС: Основы функционирования и средства обеспечения пользователя. — М.: Изд-во МАИ, 1990. — 232 с.: ил. ISBN 5-7035-0157-1
- Система виртуальных машин для ЕС ЭВМ: Справочник/И. М. Булко, Н. Н. Дорожко, Л. И. Дудкин и др.; Под ред. Э. В. Ковалевича. — М.: Финансы и статистика, 1985. — 360 с.
- Пекер Ф. Л., Морозов Б. А. Прикладное программирование в системе виртуальных машин ЕС ЭВМ: Справочное пособие. — Минск: Вышэйшая школа, 1989. — 208 с.: ил. ISBN 5-339-00213-6
- Потапов В. И., Денщиков А. В., Шкода О. Б. Работа в системе виртуальных машин ОС ЕС/Под ред. В. Н. Лебедева. — М.: Финансы и статистика, 1988. — 253 с.: ил. ISBN 5-279-00117-1

Wikimedia Foundation. 2010.

← [СВМДА](#)

[СВОИ2000](#) →



**Выполним
любые
фриланс
заказы!**

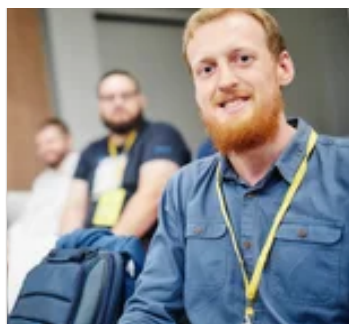
[FL promobs.fl.ru >](#)



**Конференция
C++ Russia
2019 Piter**

[cppconf-piter.ru >](#)

We are using cookies for the best presentation of our site. Continuing to use this site, you agree with this.



Конференция ScalaConf в Москве

 scalaconf.ru >



Обучение языкам программирования

 [praktikum.yande...](https://praktikum.yandex.ru) >

Смотреть что такое "CBM (OC)" в других словарях:

CBM — синтетические высокомодульные технические нити техн. CBM специализированная вычислительная машина СвМ «Свободная мысль» издание CBM ... *Словарь сокращений и аббревиатур*

CBM — CBM: Система виртуальных машин операционная система для ЕС ЭВМ, аналог системы VM фирмы IBM. Синтетический высокопрочный материал химические волокна, получаемые из продуктов химической переработки природных полимеров (искусственные... ... *Википедия*

CBM — система виртуальных машин спальный вагон мягкий специализированная вычислительная машина ... *Словарь сокращений русского языка*

ПДО СвМ ЕС — СвМ Разработчик Семейство ОС VM Исходный код Закрытая Тип ядра Виртуальная машина Лицензия Proprietary Состояние Историческое ... *Википедия*

ООО СвМ — Общественная общероссийская организация содействия воспитанию молодёжи «Идущие вместе» организация, РФ ... *Словарь сокращений и аббревиатур*

Система виртуальных машин — Иное название этого понятия «СВМ»; см. также другие значения. СвМ Разработчик IBM, НИИ ЭВМ Семейство ОС VM Тип ядра Виртуальная машина Лицензия Proprietary Состояние Историческое ... *Википедия*

Греция во Второй Мировой Войне — Средиземноморский театр военных действий Второй мировой войны Средиземное море • Северная Африка • Мальта • Греция (1940) • Югославия • Греция (1941) • Ирак • Крит • Сирия Ливан • Иран ... *Википедия*

МОДЕЛЕЙ ТЕОРИЯ — МОДЕЛЕЙ ТЕОРИЯ раздел математической логики, изучающий модели формальных теорий, соотношения между моделями и теориями и преобразования моделей. Предшественниками теории моделей были Б. Больцано и Э. Шредер, осознавшие понятие выполнимости... *Философская энциклопедия*

ЕС ЭВМ — У этого термина существуют и другие значения, см. ЕС (значения). ЕС ЭВМ (Единая система электронных вычислительных машин, произносится «еэс эвэм») советская серия компьютеров. Аналогия серий System/360 и System/370 фирмы IBM, выпускавшихся ... *Википедия*

Электронных вычислительных машин единая система — Ленточные накопители ЕС 5017 Компьютеры серии ЕС ЭВМ (Единая система электронных вычислительных машин, произносится «еэс эвэм») являлись аналогами компьютеров фирмы IBM System/360/370, выпускавшихся в США с 1964 года. Были программно и аппаратно... *Википедия*

We are using cookies for the best presentation of our site. Continuing to use this site, you agree with this.

Книги

[Моделирование нестационарных непрерывно-дискретных систем управления спектральным методом в системах компьютерной математики](#), В. В. Рыбин. Монография содержит результаты научных исследований, выполненных автором на кафедре "Математическая кибернетика" Московского авиационного института (государственного технического... [Подробнее](#) [Купить за 700 руб](#)

[Синтез вычислительных структур](#), Ю. В. Корженевич, А. С. Кобайло. Задача синтеза вычислительной структуры, реализующей заданный алгоритм, представляет собой важное направление в информатике, которое получило название "Отображение проблем вычислительной... [Подробнее](#) [Купить за 290 руб](#)

[Программирование в системе виртуальных машин ЕС ЭВМ](#), Г.И. Коваль, Т.М. Коротун, Е.М. Лаврищева. Рассматриваются прикладные аспекты использования основных компонентов системы виртуальных машин (CBM): подсистемы диалоговой обработки (ПДО), текстового редактора XEDIT и языка процедур REXX.... [Подробнее](#) [Купить за 280 руб](#)

[Другие книги по запросу «CBM \(OC\)» >>](#)



Выполним любые фриланс заказы!

1500 проектов в день. Опытные фрилансеры. Безопасные сделки. Гарантия оплаты!

[Узнать больше](#)

promobs.fl.ru

Яндекс.Директ



Конференция C++ Russia 2019 Piter

Два дня и несколько треков хардкорных технических докладов, посвященных C++

[Узнать больше](#)

cppconf-piter.ru

© Академик, 2000-2019

Обратная связь: [Техподдержка](#), [Реклама на сайте](#)

16+



[Скидки](#)

[Экспорт словарей на сайты](#), сделанные на PHP, Joomla, Drupal, WordPress, MODx.

We are using cookies for the best presentation of our site. Continuing to use this site, you agree with this. [OK](#)