

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/430925>

**Тип работы:** Контрольная работа

**Предмет:** Информатика

Введение 3

I. Понятие операционной системы 4

II. Эффективность и требования предъявляемые к операционным системам 6

III. Архитектура и классификация ОС 10

Заключение 13

Список литературы 15

Введение

Век цифровизации открыл эпоху беспрецедентного технологического прогресса, в основе которого лежит решающая роль операционных систем (ОС). Эта сложная программная среда не только управляет взаимодействием между оборудованием и пользовательскими приложениями, но также определяет сам опыт и возможности, предоставляемые как персональным, так и корпоративным вычислениям. Тема «Классификация современных операционных систем» является основой понимания разнообразного спектра платформ, которые облегчают наше повседневное взаимодействие с технологиями.

Это исследование – не просто академическое занятие; он играет центральную роль в стратегических решениях, принимаемых при разработке бизнес-приложений, кибербезопасности и планировании ИТ-инфраструктуры. Современные операционные системы представляют собой мозаику философий проектирования, удовлетворяющих различные потребности: от мобильных устройств и персональных компьютеров до мощных серверных массивов, и встроенных систем.

В этом введении мы отправимся в путешествие по многогранному ландшафту операционных систем, выявляя критерии, которые отличают одну от другой. Мы углубимся в различные категории операционных систем, выявим их уникальные характеристики, приложения и то, как они адаптировались к конкретным требованиям пользователя и рынка. От однозадачных устаревших систем до многопользовательских архитектур ОС и т. д. Целью этой статьи является освещение многочисленных операционных инфраструктур, которые поддерживают современную постоянно развивающуюся вычислительную среду.

I. Понятие операционной системы

Операционная система (ОС) – это комплекс программного обеспечения, который координирует использование аппаратных ресурсов компьютеров, ноутбуков или смартфонов. Её основная функция заключается в управлении всеми компонентами устройства, позволяя пользователю управлять оборудованием и эффективно распределять вычислительные мощности среди различных задач. ОС предоставляет разработчикам удобный интерфейс для создания программного обеспечения, которое строго адаптировано под её особенности [6]. Она является ключевым элементом в большинстве электронных устройств, предлагая различный функционал и возможности расширения за счет установки дополнительного ПО.

В более простых устройствах, таких как некоторые модели магнитофонов, игровых консолей и кухонных приборов, операционная система может отсутствовать. Это связано с отсутствием необходимости в сложном взаимодействии программ или в едином механизме управления данными и пользовательском интерфейсе.

Ключевым компонентом любой ОС является ядро, которое обеспечивает корректную работу процессов и адекватное распределение ресурсов [4]. Когда пользователь взаимодействует с устройством, иницируются процессы, требующие определенных ресурсов, доступ к которым и предоставляется ядром ОС.

Операционные системы (ОС) выполняют две ключевые функции, определяющие их основное назначение: во-первых, они управляют ресурсами системы, обеспечивая эффективное функционирование и координацию действий внутри устройства; во-вторых, они упрощают взаимодействие пользователя с этим устройством. Благодаря ОС, пользователи могут без труда работать с различными устройствами и приложениями.

Хотя функции операционных систем могут варьироваться в зависимости от их разработчиков и спецификаций оборудования, существует несколько общих характеристик, характерных для всех ОС [2]. Эти особенности включают в себя обработку запросов программного обеспечения, управление программами и их загрузку в оперативную память, поддержку многозадачности и высокую надежность вычислительных процессов, стандартизированный доступ к устройствам ввода и вывода, контроль за важнейшими компонентами устройства, такими как процессор и оперативная память, отладку и регистрацию ошибок, предоставление пользовательского интерфейса для более удобной работы, а также эффективную координацию и распределение системных ресурсов между активными процессами.

1. Ганижева, Н. Ж. Классификация операционных систем / Н. Ж. Ганижева. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2021. – № 33 (375). – С. 1-2. – URL: <https://moluch.ru/archive/375/83559/> (дата обращения: 03.04.2024).
2. Гордеев А.В. Операционные системы: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2009. – 416 с.
3. Дейтел Г. Операционные системы. Основы и принципы. Книга 1. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. – 1024 с.
4. Деревянко А.С., Солощук М.Н. Операционные системы: Учебное пособие. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2002. – 573 с.
5. Иртегов Д.В. Введение в операционные системы. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 1040 с.
6. Нужнов Е.В. Операционные системы: Учебно-методическое пособие по организации и выполнению самостоятельной работы студентов. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2010. – 52 с.
7. Операционные системы / Д. Бэкон, Т. Харрис. – СПб.: Питер; Киев: Издательская группа ВНУ, 2004. – 800 с.
8. Операционные системы. Часть 1. Работа с операционной системой. Учебно-методическое пособие. / Чичев А. А., Чекал Е. Г. – Ульяновск: УлГУ, 2015. – 144 с.
9. Операционные системы: учебник для студ. высш. учеб. заведений / С.В. Синицын, А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 304 с.
10. Сетевые операционные системы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб.: Питер, 2009. – 544 с.
11. Современные операционные системы: учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2012. – 367 с.: ил., табл. – (Основы информационных технологий).
12. Столлингс В. Операционные системы. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 848 с.
13. Таненбаум Э. Современные операционные системы, 3-е изд. – СПб.: Питер, 2013. – 1120 с.
14. Таненбаум Э., Бос Х. Т18 Современные операционные системы. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2015. – 1120 с.: ил. – (Серия «Классика computer science»)
15. Таненбаум Э., Остин Т. Архитектура компьютера, 6-е изд. – СПб.: Питер, 2013. – 816 с.
16. Яковлев А.В., Мартемьянов Ю.Ф., Яковлев А.В. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2011. – 332 с.

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/430925>