**Операционная система общего назначения «SberOS»**

Функциональные характеристики

Оглавление

[1 Функциональные характеристики и назначение Продукта 3](#_Toc1)

[1.1 Назначение Продукта 3](#_Toc2)

[1.2 Функциональные характеристики 3](#_Toc3)

[2 Компонентная архитектура 4](#_Toc4)

[2.1 Краткое описание подсистем и модулей 4](#_Toc5)

[3 Концептуальная схема 6](#_Toc6)

# Функциональные характеристики и назначение Продукта

## Назначение Продукта

Операционная система общего назначения «SberOS» предназначена для обеспечения взаимодействия между пользователем и персональным компьютером (автоматизированным рабочим местом) с архитектурой на базе процессора x86-64.

## Функциональные характеристики

Операционная система «SberOS» является операционной системой (далее - ОС) общего назначения, спроектированной на базе ядра Linux, построенном на базе решений с открытым исходным кодом.

Ядро операционной системы - это основная часть ОС, обеспечивающая приложениям координированный доступ к ресурсам компьютера. Ядро «SberOS» было собрано с использованием стабильных веток ядра Linux.

Архитектура обновлений «SberOS» базируется на концепции rolling release, что позволяет использовать новейшие версии утилит без полной переустановки системы.

Операционная система «SberOS» предназначена для управления ресурсами и приложениями, используемыми пользователями на персональных компьютерах и ноутбуках, и организации взаимодействия с пользователем.

Операционная система «SberOS» может использоваться на пользовательских рабочих местах, а также домашнем компьютерном оборудовании.

Функциональные возможности программы:

* управление периферийными устройствами;
* управление запуском, установкой и удалением программ;
* обеспечение считывания и обработки информации.

# Компонентная архитектура

Архитектура операционной системы представлена на рисунке ниже.

Рисунок 1. Концептуальная архитектура SberOS

## Краткое описание подсистем и модулей

1. **Linux kernel** - ядро операционной системы, ключевая часть. Ядро отвечает за основную деятельность операционной системы и состоит из различных модулей. Взаимодействует напрямую с аппаратным обеспечением.
Ядро обеспечивает необходимый уровень абстракции между низким уровнем (работа с аппаратным обеспечением) и приложениями.
Основные функции:
* *Планировщик процессов*. Отвечает за распределение времени исполнения между процессами.
* *Блок управления памятью* несет функцию управления, распределения памяти между процессами.
* *Виртуальная файловая система* предоставляет доступ к различным файловым системам на различных носителях.
1. **Системные библиотеки** предоставляют функции, обеспечивающие доступ к функциям ядра для утилит.
2. **Оболочка** - интерфейс ядра, который скрывает от пользователей внутреннее выполнение функций ядра. Оболочка принимает команды от пользователя и выполняет их с помощью функция ядра.
3. **Утилиты** **(системное и пользовательское программное обеспечение)** – необходима часть операционной системы, предназначенная для выполнения различных задач:
* Управление операционной системой;
* Прикладные задачи пользователя.

# Концептуальная схема

Концептуальная схема представлена на рисунке ниже.

Рисунок 2. Концептуальная схема взаимодействия