Операционные системы. Коротаев Алексей Тимофеевич.

Современные операционные системы 4 издание Э. Таненбаум, Х. Бос

Операционные системы Коратаев.

Лекция 1. Введение в операционные системы.

Что такое операционная системы?

Операционная система – это программа, которая обеспечивает возможность рационального использования оборудования компьютера удобным для пользователя образом.

Структура вычислительной системы.

1. Техническое обеспечение (hardware).

Операционная система это:

1. Виртуальная машина;

2. Менеджер ресурсов;

3. Защитник пользователей и программ;

4. Постоянно функционирующее ядро.

Операционная система как виртуальная машина

1. ОС представляет собой интерфейс между пользователем и компьютером.

2. Архитектура большинства компьютеров на уровне машинных команд очень неудобна для использования прикладными программами.

3. Например, работа с диском предполагает знание внутреннего устройства его электронного компонента – контроллера для ввода команд вращения диска, поиска и форматирования дорожек, чтения и записи секторов и т.д.

Операционная система как менеджер ресурсов

1. Представим, к примеру, что произойдет, если несколько программ, работающих на одном компьютере, будут пытаться одновременно осуществлять вывод на принтер.

2. Операционная система предотвращает такого рода хаос за счет буферизации информации, предназначенной для печати, на диске и организации очереди на печать.

3. Операционная система, как менеджер ресурсов.

Операционная система как защитник пользователей и программ.

1. Если вычислительная система допускает совместную работу нескольких пользователей, то возникает проблема организации их безопасной деятельности.

2. Необходимо обеспечить сохранность информации на диске, чтобы никто не мог удалить или повредить чужие файлы.

3. Операционная система представляется системой безопасности государства, на которую возложены полицейские и контрразведывательные.

Операционная система как постоянно функционирующие ядро:

1. Операционной системе невозможно дать адекватное строгое определение.

ы