ГОУ СПО «Ставропольский региональный колледж вычислительной техники и электроники»

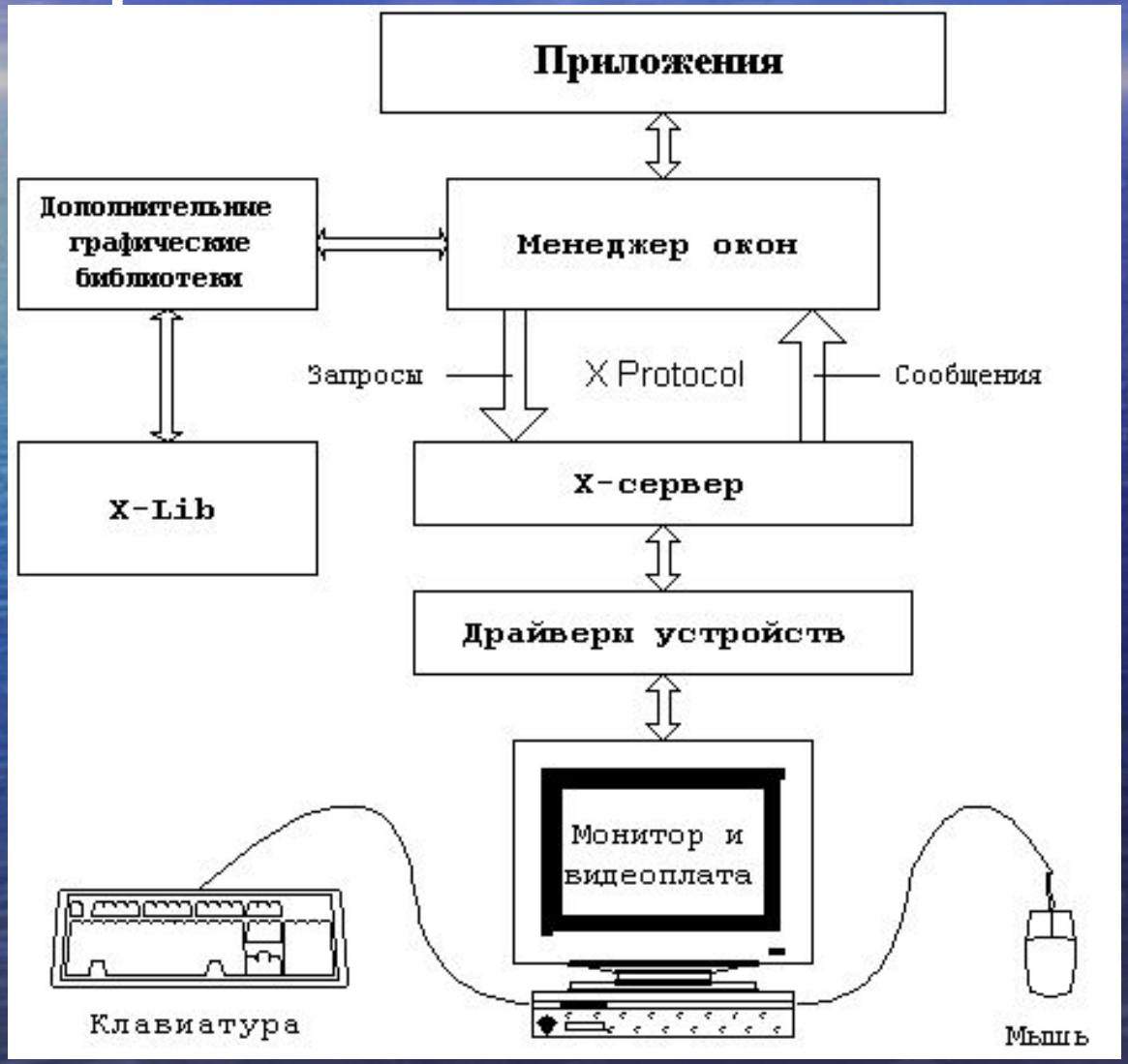
Графический интерфейс операционной системы Linux

- Операционная система должна обеспечивать удобный интерфейс не только для прикладных программ, но и для человека, работающего за терминалом. Этот человек может быть конечным пользователем, администратором ОС или программистом.
- В ранних операционных системах пакетного режима функции пользовательского интерфейса были сведены к минимуму и не требовали наличия терминала. Команды языка управления заданиями набивались на перфокарты, а результаты выводились на печатающее устройство.
- Современные ОС поддерживают развитые функции пользовательского интерфейса для интерактивной работы за терминалами двух типов: алфавитно-цифровыми и графическими.

1. УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ X WINDOW

- Графический интерфейс в Linux строится на основе стандарта X Window System или просто «X», разработка которого была начата в 1984 году. Первые 10 версий X Window System были разработаны всего тремя людьми – Робертом Шейфлером (Robert Sheifler), Джимом Геттисом (Jim Gettys) и Роном Ньюменом (Ron Newman).

Схема работы и взаимодействия X-сервера



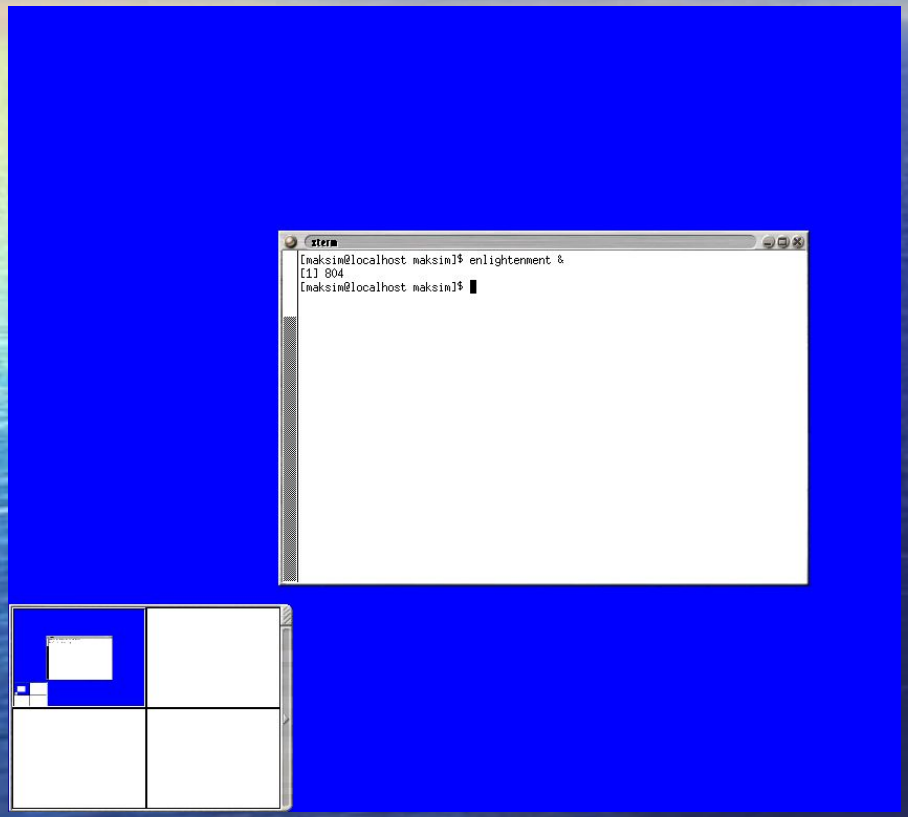
Ключевой компонент графической платформы – X-сервер:

- захватывает оборудование;
- создаёт по запросу других программ (которые в этой терминологии называются X-клиентами) окна;
- предоставляет другим программам возможность работы в окнах, т. е. вывода информации в эти окна и обработки сигналов от устройств ввода (клавиатуры и мыши или другого координатного устройства), когда окно, назначенное программе, является активным. Предоставление ресурсов возможно, в том числе и через сеть, когда клиент и сервер работают на разных компьютерах (узлах).

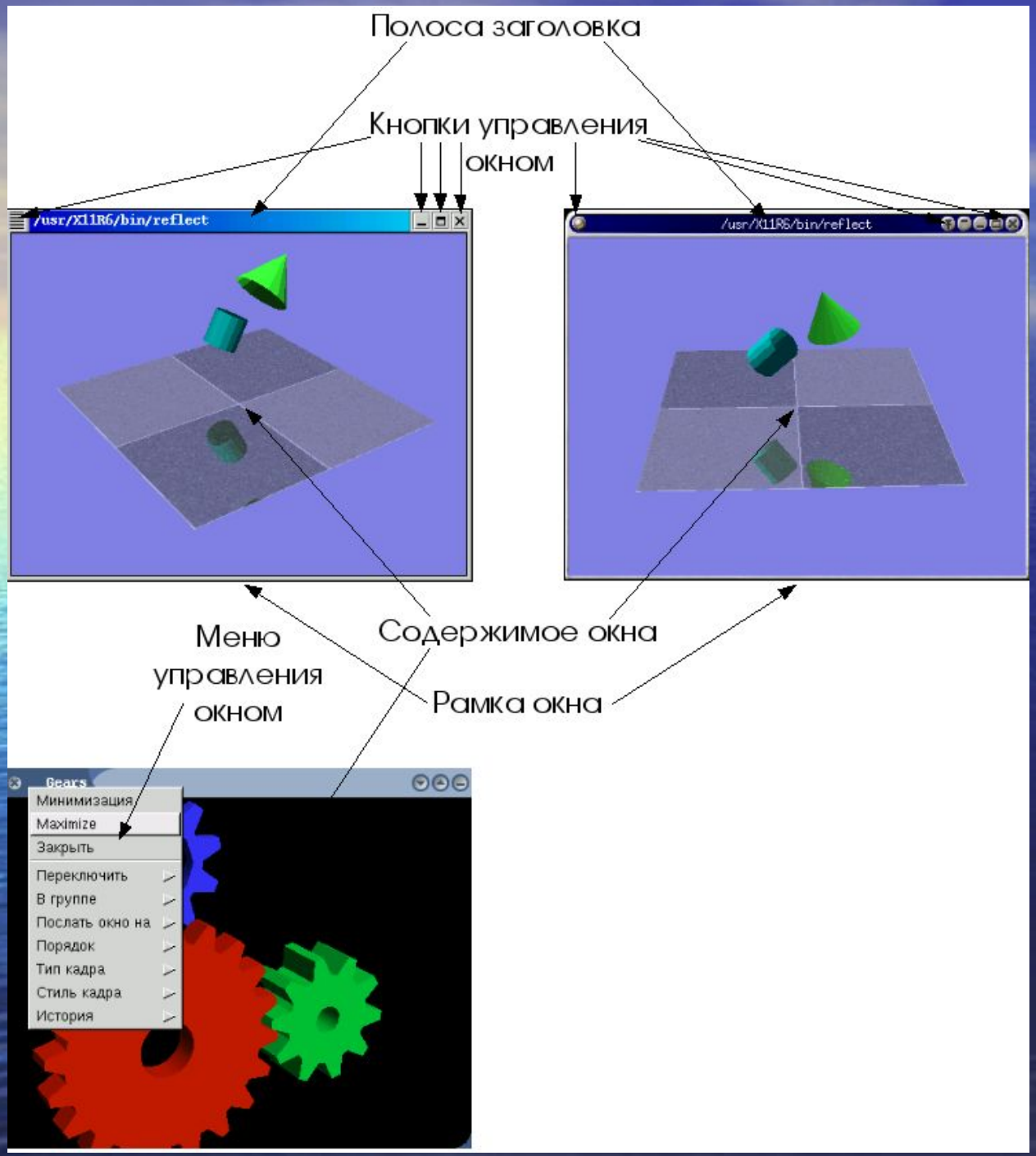
2. МЕНЕДЖЕРЫ ОКОН

Менеджер окон – это особое приложение, которое тоже является клиентом X-сервера, но выполняет особую роль – оно управляет другими клиентами. Одна из основных функций, которые выполняет любой менеджер окон – это обеспечение возможности запуска других приложений. Кроме того, менеджер окон обеспечивает выполнение всех операций с окнами: прорисовку рамок, меню, иконок, полос прокрутки и других элементов окна, предоставляет возможность изменять вид и положение окна в процессе работы в соответствии с потребностями пользователя, а также обеспечивает вывод информации от приложения в соответствующее окно.

Менеджер окон ENLIGHTENMENT



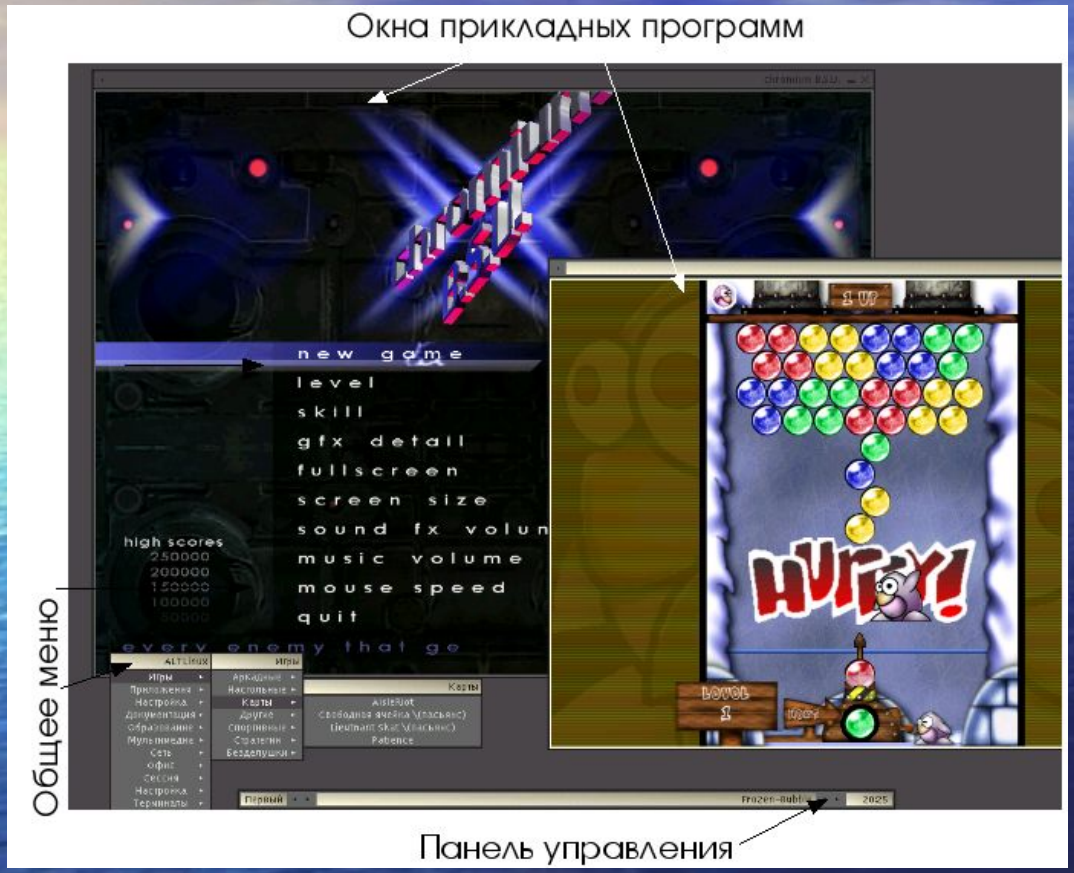
Первое, что отображается на экране после запуска менеджера – это элементы оформления: рамка и строка заголовка с кнопками. Окно теперь можно перемещать по экрану, «ухватив» за заголовок, масштабировать (изменять размер), «взяв» за бок или за угол, максимизировать, минимизировать или закрыть, нажав соответствующую кнопку.



Главными элементами управления интерфейса являются виджеты

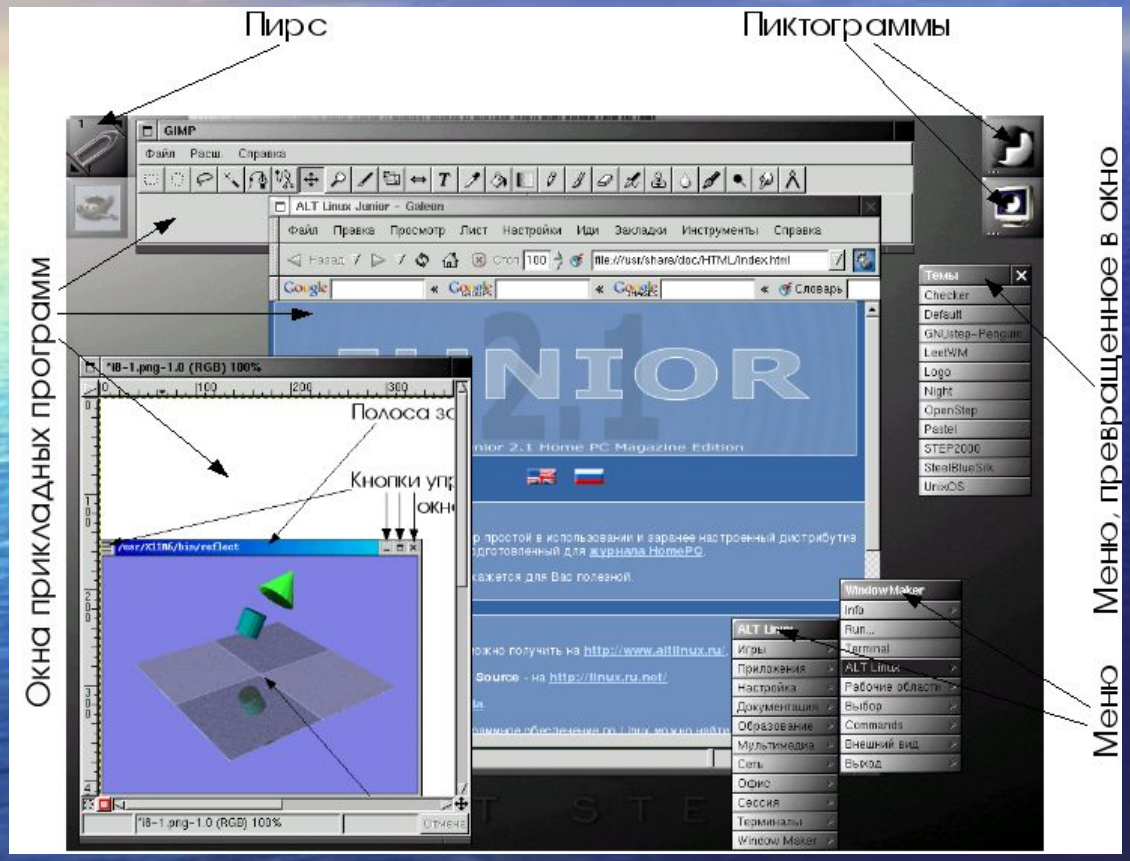
Виджеты – это рамки, кнопки, меню и пр., которые служат «органами управления» окна. Технически (в терминах оконной системы X) виджеты представляют собой отдельные окна, примыкающие к окну прикладной программы и, как правило, перемещающиеся вместе с ним.

Менеджеры окон Blackbox и Fluxbox



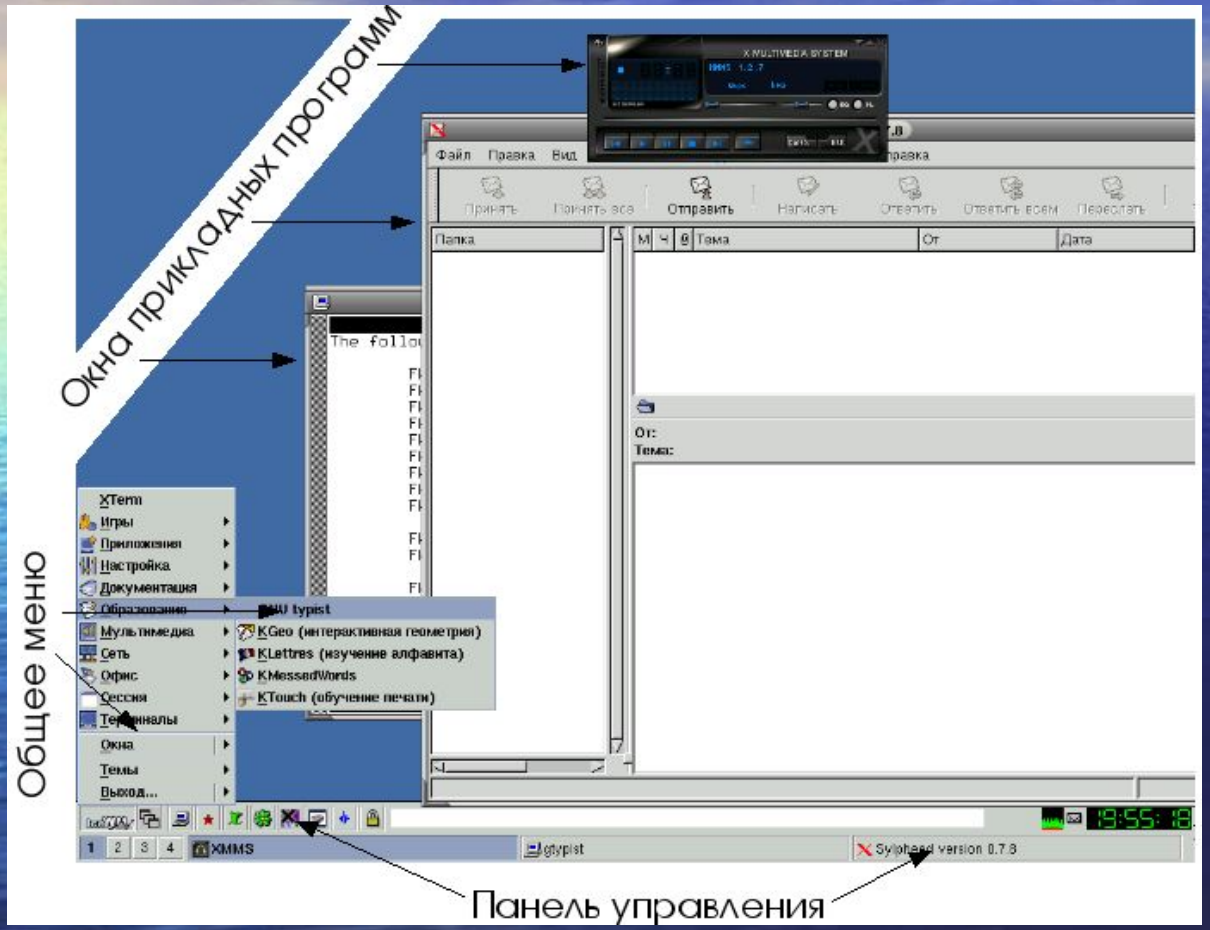
BlackBox – один из самых компактных и быстродействующих оконных менеджеров. Он позволяет эффективно организовать работу на рабочем столе, не загружая его ненужными ссылками и не расходуя экранное пространство на отображение громоздких элементов оформления.

Менеджер окон Windowmaker



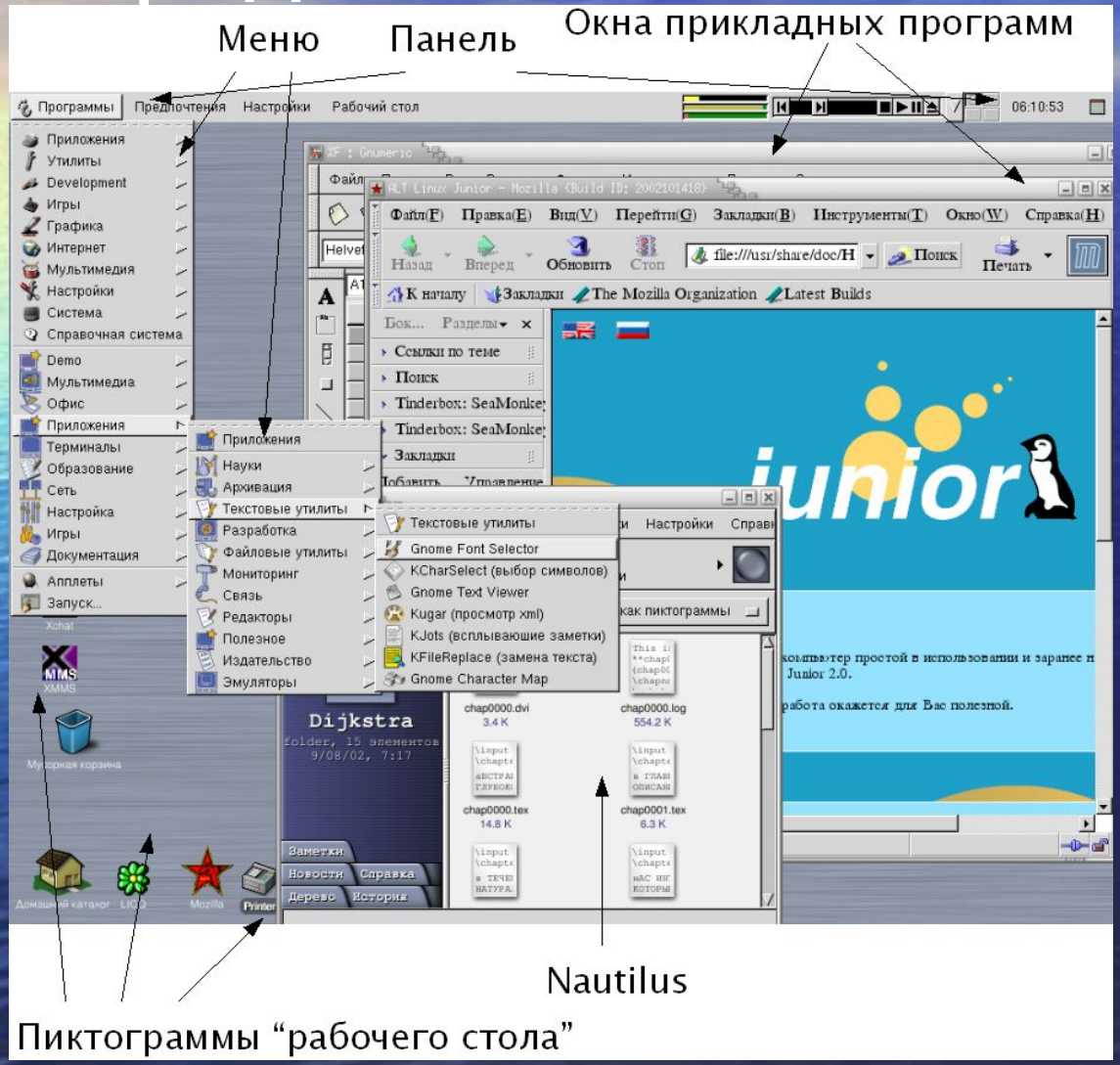
WindowMaker (WM) – это свободная реализация (в рамках проекта GNUStep) концепций NextSTEP – первой получившей более или менее широкую известность универсальной графической среды пользователя. За недоступностью оригинальной

Оконный менеджер IceWM



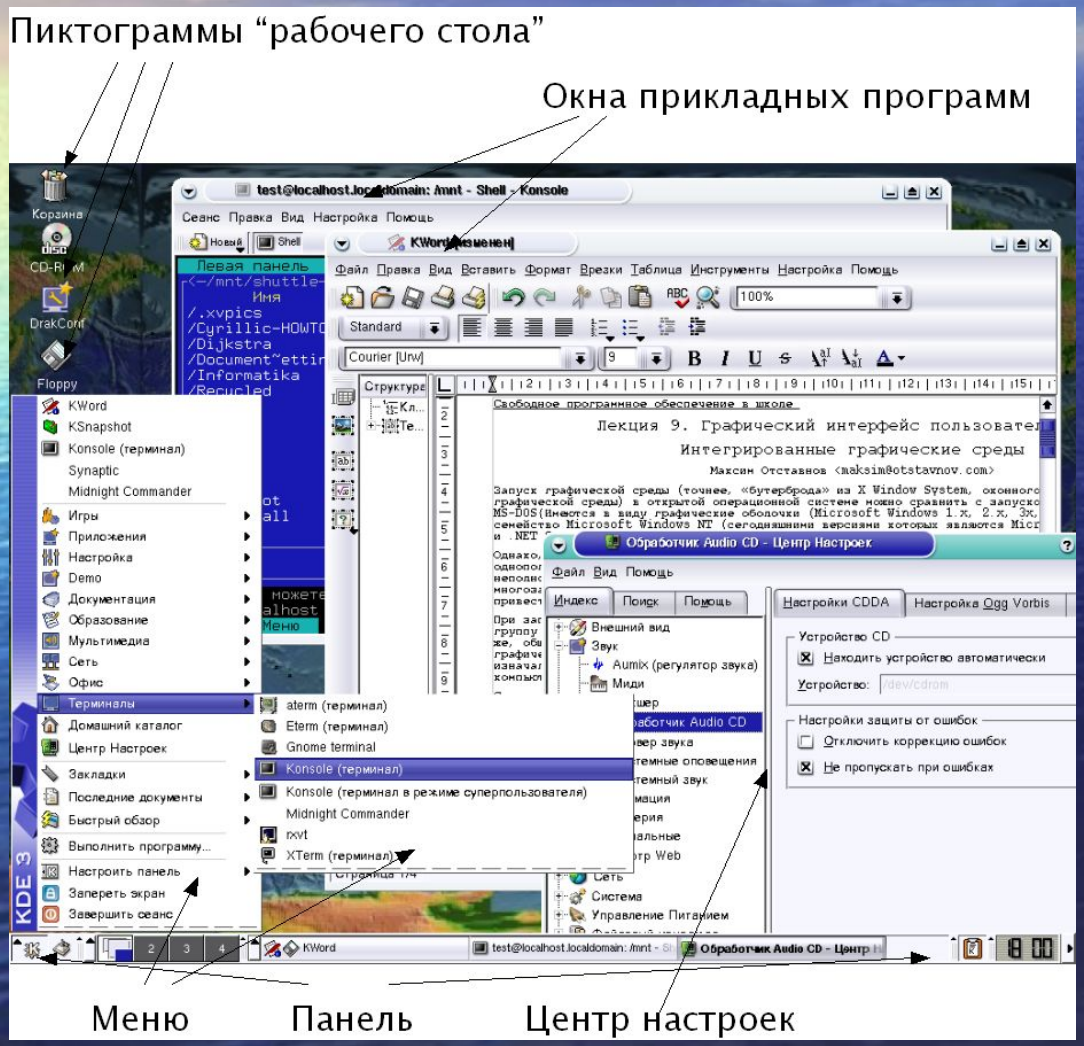
IceWM – простой оконный менеджер, его очень часто выбирают пользователи, переходящие с Microsoft Windows или OS/2, поскольку он достаточно точно повторяет основные черты привычной для них графической рабочей среды.

Интегрированная графическая среда GNOME



GNOME (GNOME, GNU Network Object Model Environment – «Среда GNU, основанная на модели сетевых объектов», но также и «Образцовая среда для сетевых объектов GNU») – один из самых амбициозных и масштабных проектов в программистском

Интегрированная графическая среда KDE



Само название KDE (KDE, K Desktop Environment – «Графическая среда К») – явная пародия на CDE (Common Desktop Environment – «Общая настольная среда»). KDE была последней попыткой отрасли стандартизовать графическую среду на несвободной основе, предпринятой в конце девяностых годов. Буква «К» в KDE ничего не