

Специальность 09.02.07
«Информационные системы и программирование»



«Внедрение и поддержка компьютерных систем» Модуль №1

Группа
С 222, С 224

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Понятие совместимости программного обеспечения.
- Аппаратная и программная совместимость.
- Совместимость драйверов.
- Причины возникновения проблем совместимости.
- Методы выявления проблем совместимости ПО.

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Понятие совместимости программного обеспечения.

Понятие совместимости программного обеспечения.

- **Совместимость программного обеспечения** - это характеристика программных компонентов или систем, которые могут удовлетворительно работать вместе на одном компьютере или на разных компьютерах, соединенных компьютерной сетью. Возможно, что некоторые программные компоненты или системы могут быть совместимы в одной среде и несовместимы в другой.
- **Несовместимость программного обеспечения** - это характеристика программных компонентов или систем, которые не могут удовлетворительно работать совместно на одном компьютере или на разных компьютерах, соединенных компьютерной сетью. Это могут быть компоненты или системы, которые предназначены для совместной или независимой работы.

Понятие совместимости

- **Совместимость** — способность различных объектов — аппаратных или программных компонентов взаимодействовать друг с другом. По отношению к компьютерам можно выделить аппаратную и программную совместимость.
- **Аппаратная совместимость** — способность одного устройства работать с узлами другого устройства. Включает в себя электромагнитную совместимость.
- **Программная совместимость** — способность выполнения одинаковых программ с получением одних и тех же результатов. В случае представления программ в виде двоичного кода, говорят о двоичной совместимости.
- **Информационная совместимость** — способность двух или более систем адекватно воспринимать одинаково представленные данные.
- При наличии аппаратной, информационной и программной совместимости устройств без ограничений для конечных пользователей говорят о **полной совместимости** этих устройств.

Понятие совместимости

- **Двоичная совместимость** — вид программной совместимости, позволяющий программе работать в различных средах без изменения её исполняемых файлов.
- **Совместимостью программ** называется способность программ к взаимодействию друг с другом, возможно, в рамках более крупного программного комплекса.
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** технических средств — способность технических средств одновременно функционировать в реальных условиях эксплуатации с требуемым качеством при воздействии на них непреднамеренных электромагнитных помех и не создавать недопустимых электромагнитных помех другим техническим средствам.

Понятие совместимости программного обеспечения.

Взаимоблокировки

- Рассмотрим последовательные программы вида:

Запросить ресурс A

Запросить ресурс B

Выполнить действие, используя A и B

Освободить ресурс B

Освободить ресурс A

- Определенная программа может использовать принтер (ресурс A) и файл (ресурс B) для печати файла.
- Если несколько таких программ P1, P2, P3 ... работают одновременно, то выполняемая первой будет блокировать остальные до тех пор, пока не будут освобождены ресурсы, и программы будут выполняться по очереди. Проблем не будет. Не имеет значения, используется ли однопроцессорная или многопроцессорная система, поскольку порядок выполнения определяется распределением ресурсов.

Понятие совместимости программного обеспечения.

Взаимоблокировки

- Обратите внимание, однако, что программисты, как правило, не ограничены в написании программ определенным образом, или даже если существуют руководящие принципы, то некоторые из них могут отличаться от руководящих принципов.

- Вариант предыдущей программы может быть:

Запросить ресурс В

Запросить ресурс А

Выполнить действие, используя А и В

Освободить ресурс А

Освободить ресурс В

- Ресурсы А и В такие же, как в предыдущем примере, а не просто фиктивные переменные, поскольку в остальной программе идентичны.

Понятие совместимости программного обеспечения.

Взаимоблокировки

- Как и раньше, если есть несколько таких программ, Q_1 , Q_2 , Q_3 , которые выполняются одновременно, используя ресурсы, как и раньше, проблем не возникнет.
- Однако, если несколько P s настроены на запуск одновременно с несколькими Q s, то может возникнуть состояние взаимоблокировки. Обратите внимание, что взаимоблокировка не обязательно возникает, но может возникнуть.

P: Запросить ресурс A

Q: Запросить ресурс B

Q: Запросить ресурс A (заблокирован P)

P: Запросить ресурс B (заблокирован Q)

- Теперь ни P , ни Q не могут продолжить..
- Это один из примеров, когда программы могут демонстрировать несовместимость.

Понятие совместимости программного обеспечения.

Несовместимость интерфейса

- Другим примером иного рода может быть ситуация, когда один программный компонент предоставляет услуги другому. Несовместимость может быть такой же простой, как изменение порядка параметров между программным компонентом, запрашивающим услугу, и компонентом, предоставляющим услугу.
- Это могло бы быть своего рода несовместимостью интерфейса. Данную ситуацию можно считать ошибкой, но в некоторых системах ее может быть очень трудно обнаружить.
- Некоторые несовместимости интерфейса могут быть легко обнаружены на стадии сборки, особенно для систем со строгой типизацией, другие могут быть труднодоступны и могут быть обнаружены только во время выполнения, в то время как другие могут быть практически невозможно обнаружить без детального анализа программы.

Понятие совместимости программного обеспечения.

Несовместимость интерфейса

- Рассмотрим следующий пример:
- Компонент P вызывает компонент Q с параметрами x и y . В этом примере y может быть целым числом.

Q возвращает желаемое значение $f(x)$, которое никогда не равно нулю, и игнорирует y .

- Вариант Q , Q' имеет аналогичное поведение, со следующими отличиями:

если $y = 100$, то Q' не завершается.

- Если P никогда не вызывает Q с значением y , равным 100, то использование Q' вместо этого является совместимым вычислением. Однако, если P вызывает Q с значением y , равным 100, то использование Q' вместо этого приведет к вычислению без завершения.

Понятие совместимости программного обеспечения.

Несовместимость интерфейса

- Если мы далее предположим, что $f(x)$ имеет числовое значение, то компонент Q'' определяется как:

Q'' ведет себя как Q , за исключением того, что

если $y = 100$, то Q'' не завершается

*если $y = 101$, то Q'' возвращает $0.9 * f(x)$*

если $y = 102$, то Q'' возвращает случайное значение

если $y = 103$, то Q'' возвращает 0.

что может вызвать проблемное поведение.

Понятие совместимости программного обеспечения.

Несовместимость интерфейса

- Если P теперь вызовет Q'' с $x = 101$, то результаты вычисления будут неверными, но не могут вызвать сбой программы.
- Если P вызывает Q'' с $x = 102$, то результаты непредсказуемы, и может возникнуть сбой, возможно, из-за деления на ноль или других ошибок, таких как арифметическое переполнение.
- Если P вызывает Q'' с $x = 103$, то в случае, если P использует результат в операции деления, может произойти сбой при делении на ноль.
- **Этот пример показывает, как одна программа $P1$ может быть всегда совместима с другой $Q1$, но что могут быть сконструированы другие программы $Q1'$ и $Q1''$ таким образом, что $P1$ и $Q1'$ иногда несовместимы, а $P1$ и $Q1''$ всегда несовместимы.**

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Аппаратное обеспечение. К аппаратному обеспечению вычислительных систем относятся устройства и приборы, образующие аппаратную конфигурацию.
- По способу расположения устройств относительно центрального процессорного устройства (ЦПУ, Central Processing Unit — CPU) различают внутренние и внешние устройства.
- Согласование между отдельными узлами и блоками выполняют с помощью переходных аппаратно-логических устройств, называемых аппаратными интерфейсами.
- Стандарты на аппаратные интерфейсы в вычислительной технике называют протоколами.
- **Таким образом, протокол — это совокупность технических условий, которые необходимо обеспечить для успешного согласования функционирования устройств.**

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Многочисленные интерфейсы, присутствующие в архитектуре любой вычислительной системы, условно подразделяют на две большие группы: последовательные и параллельные
- **Через последовательный интерфейс данные передаются последовательно, бит за битом, а через параллельный — одновременно группами битов.**
- Количество битов, участвующих в одной посылке, определяется разрядностью интерфейса, например восьмиразрядные параллельные интерфейсы передают 1 байт (8 бит) информации за один цикл.
- Поскольку обмен данными через последовательные устройства производится не байтами, а битами их производительность измеряют битами в секунду (бит/с, Кбит/с, Мбит/с).

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Программное обеспечение. Программа — это упорядоченная последовательность команд. Конечная цель любой компьютерной программы — управление аппаратными средствами.
- Программное и аппаратное обеспечение в компьютере работают в неразрывной связи и в непрерывном взаимодействии.
- Состав программного обеспечения вычислительной системы называют программной конфигурацией.
- Между программами, как и между физическими узлами и блоками, существует взаимосвязь — многие программы работают, опираясь на другие программы более низкого уровня, т. е. можно говорить о так называемом межпрограммном интерфейсе.
- Следует отметить, что каждый вышележащий уровень повышает функциональность всей системы.

Понятие совместимости программного обеспечения.

- **Базовый уровень** — это самый низкий уровень программного обеспечения; он отвечает за взаимодействие с базовыми аппаратными средствами. Как правило, базовые программные средства непосредственно входят в состав базового оборудования и хранятся в специальных микросхемах — постоянных запоминающих устройствах (ПЗУ).
- **Системный уровень.** Этот уровень — переходный; он обеспечивает взаимодействие программ базового уровня и непосредственно аппаратного обеспечения с другими программами компьютерной системы, т. е. выполняет «посреднические» функции.
- От программного обеспечения этого уровня во многом зависят эксплуатационные показатели всей вычислительной системы в целом.

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Конкретные программы, отвечающие за взаимодействие с конкретными устройствами, называются драйверами устройств — они входят в состав программного обеспечения системного уровня.
- Другой класс программ системного уровня отвечает за взаимодействие с пользователем. Эти программные средства называют средствами обеспечения пользовательского интерфейса. От них напрямую зависит удобство работы с компьютером и производительность труда на рабочем месте.
- Совокупность программного обеспечения системного уровня образует ядро операционной системы компьютера.
- Иными словами, наличие ядра операционной системы — неременное условие для возможности практической работы человека с вычислительной системой.

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Служебный уровень. Необходим для обеспечения взаимодействия как с программами базового уровня, так и с программами системного уровня. Основное назначение служебных программ (их также называют утилитами) состоит в автоматизации работ по проверке, наладке и настройке компьютерной системы.
- Прикладной уровень. Программное обеспечение данного уровня представляет собой комплекс прикладных программ, с помощью которых в предметной области выполняется конкретная деятельность.

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Классификация прикладных программных средств. Текстовые редакторы. Основные функции этого класса прикладных программ заключаются в вводе и редактировании текстовых данных.
- Текстовые процессоры. Отличие текстовых процессоров от текстовых редакторов состоит в том, что они позволяют не только вводить и редактировать текст, но и форматировать его, т. е. оформлять.
- говоря о форматировании документов средствами текстовых процессоров, надо иметь в виду два принципиально разных направления — форматирование документов, предназначенных для печати, и форматирование электронных документов, предназначенных для отображения на экране. Приемы и методы в этих случаях существенно различаются; соответственно различаются и текстовые процессоры, хотя многие из них успешно сочетают оба подхода.

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Графические редакторы — широкий класс программ, предназначенных для создания и (или) обработки графических изображений.
- В данном классе различают следующие категории: растровые редакторы, векторные редакторы и программные средства для создания и обработки трехмерной графики (3D-редакторы).
- Растровые редакторы применяют в тех случаях, когда графический объект представлен в виде комбинации точек, образующих растр и обладающих свойствами яркости и цвета.
- Векторные редакторы отличаются от растровых способом представления данных об изображении. Элементарным объектом векторного изображения является не точка, а линия.
- Редакторы трехмерной графики предназначены для создания трехмерных композиций и характеризуются следующими особенностями. Во-первых, позволяют гибко управлять взаимодействием свойств поверхности изображаемых объектов со свойствами источников освещения, во-вторых, позволяют создавать трехмерную анимацию.

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Системы управления базами данных (СУБД). Основными функциями системы управления базами данных являются:
 - • создание пустой (незаполненной) структуры базы данных;
 - • предоставление средств ее заполнения или импорта данных из таблиц другой базы;
 - • обеспечение возможности доступа к данным, а также предоставление среды поиска и фильтрации.
- Электронные таблицы. Электронные таблицы предоставляют комплексные средства для хранения различных типов данных и для их обработки. В некоторой степени они аналогичны СУБД, но основной акцент смещен на преобразование данных, причем в соответствии с их внутренним содержанием.
- Системы автоматизированного проектирования (CAD-системы). Предназначены для автоматизации проектно-конструкторских работ в машиностроении, приборостроении и архитектуре.

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Настольные издательские системы. Обеспечивают автоматизацию процесса верстки полиграфических изданий; как программное обеспечение занимают промежуточное положение между текстовыми процессорами и системами автоматизированного проектирования..
- Экспертные системы. Предназначены для анализа данных, содержащихся в базах знаний, и выдачи рекомендаций по запросу пользователя. Такие системы применяют в тех случаях, когда исходные данные хорошо формализуются, но для принятия решения требуются специальные знания
- Редакторы HTML (веб-редакторы). Это особый класс редакторов, объединяющих свойства текстовых и графических редакторов; предназначены для создания и редактирования так называемых веб-документов (веб-страниц Интернета).
- Веб-документы — это электронные документы, при подготовке которых следует учитывать ряд особенностей, связанных с приемом/передачей информации в Интернете.

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Интегрированные системы делопроизводства. Представляют собой программные средства автоматизации рабочего места руководителя.
- Бухгалтерские системы. Это специализированные программные системы, сочетающие функции текстовых и табличных редакторов, электронных таблиц и систем управления базами данных.
- Финансовые аналитические системы. Используются в банковских и биржевых структурах; позволяют контролировать и прогнозировать ситуацию на финансовых, товарных и сырьевых рынках, проводить анализ текущих событий, готовить сводки и отчеты.
- Геоинформационные системы (ГИС). Предназначены для автоматизации картографических и геодезических работ на основе информации, полученной топографическими или аэрокосмическими методами.

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Системы видеомонтажа. Предназначены для цифровой обработки видеоматериалов, их монтажа, создания видеоэффектов, устранения дефектов, наложения звука, титров и субтитров.
- Отдельные категории прикладных программных средств, обладающих развитыми внутренними системами классификации, представляют обучающие, развивающие, справочные и развлекательные системы и программы, характерной особенностью которых являются повышенные требования мультимедийной составляющей (использование музыкальных композиций, средств графической анимации и видеоматериалов).

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Классификация служебных программных средств. Диспетчеры файлов (файловые менеджеры). Выполняют большинство операций, связанных с обслуживанием файловой структуры: копирование, перемещение и переименование файлов, создание каталогов (папок), удаление файлов и каталогов, поиск файлов и навигацию в файловой структуре.
- Средства сжатия данных (архиваторы). Предназначены для создания архивов. Архивирование данных упрощает их хранение за счет того, что большие группы файлов и каталогов сводятся в один архивный файл.
- Средства просмотра и воспроизведения. Для работы с файлами данных их загружают в прикладную систему, с помощью которой они были созданы. В результате появляется возможность просматривать документы и вносить в них изменения, но в тех случаях, когда требуется только просмотр без редактирования, используют более простые универсальные средства, позволяющие просматривать документы разных типов.

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Средства диагностики. Предназначены для автоматизации диагностики программного и аппаратного обеспечения; выполняют необходимые проверки и выдают собранную информацию в удобном и наглядном виде. Их используют не только для устранения неполадок, но и для оптимизации работы компьютерной системы.
- Средства контроля (мониторинга). Программные средства контроля иногда называют мониторами. Они позволяют следить за процессами, происходящими в компьютерной системе
- Мониторы установки. Предназначены для контроля за установкой программного обеспечения

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Средства коммуникации (коммуникационные программы). Приобрели очень большое значение с появлением электронной связи и компьютерных сетей. Они позволяют устанавливать соединения с удаленными компьютерами, обслуживают передачу сообщений электронной почты, работу с телеконференциями (группами новостей), обеспечивают пересылку факсимильных сообщений и выполняют множество других операций в компьютерных сетях.
- Средства обеспечения компьютерной безопасности. Включают средства пассивной и активной защиты данных от повреждения, а также средства защиты от несанкционированного доступа, просмотра и изменения данных.

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Понятие об информационном и математическом обеспечении вычислительных систем. Наряду с аппаратным и программным обеспечением средств вычислительной техники в некоторых случаях целесообразно рассматривать информационное обеспечение, под которым понимают совокупность программ и предварительно подготовленных данных, необходимых для работы программ.
- В специализированных компьютерных системах (бортовых компьютерах автомобилей, судов, ракет, самолетов, космических летательных аппаратов и т. п.) совокупность программного и информационного обеспечения называют математическим обеспечением.
- Как правило, оно записано в микросхемы ПЗУ и может быть изменено только путем замены ПЗУ или его перепрограммирования на специальном оборудовании

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Совместимость и мобильность программного обеспечения. Концепция программной совместимости впервые в широких масштабах реализована разработчиками системы IBM/360.
- Основная задача при проектировании всего ряда моделей этой системы заключалась в создании такой архитектуры, которая была бы одинаковой с точки зрения пользователя для всех моделей системы независимо от цены и производительности каждой из них.
- В настоящее время одним из наиболее важных факторов, определяющих современные тенденции в развитии информационных технологий, является ориентация компаний-поставщиков компьютерного оборудования на рынок прикладных программных средств.
- Это объясняется прежде всего тем, что для конечного пользователя важно программное обеспечение, позволяющее решить его задачи, а не выбор той или иной аппаратной платформы

Понятие совместимости программного обеспечения.

- Переход от однородных сетей программно совместимых компьютеров к построению неоднородных сетей, включающих компьютеры разных фирм-производителей, в корне изменил и точку зрения на саму сеть: из сравнительно простого средства обмена информацией она превратилась в средство интеграции отдельных ресурсов — мощную распределенную вычислительную систему, каждый элемент которой (сервер или рабочая станция) лучше всего соответствует требованиям конкретной прикладной задачи.
- Этот переход выдвинул ряд новых требований. **Во-первых**, такая вычислительная среда должна позволять гибко менять количество и состав аппаратных средств и программного обеспечения в соответствии с меняющимися требованиями решаемых задач. **Во-вторых**, она должна обеспечивать возможность запуска одних и тех же программных систем на различных аппаратных платформах, т. е. обеспечивать мобильность программного обеспечения. **В-третьих**, эта среда должна гарантировать возможность применения одних и тех же человеко-машинных интерфейсов на всех компьютерах, входящих в неоднородную сеть.

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Аппаратная и программная совместимость.

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Совместимость драйверов.

Дра́йвер (англ. driver, мн. ч. дра́йверы) — компьютерное программное обеспечение, с помощью которого другое программное обеспечение (операционная система) получает доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства.

Виды драйверов устройств

- Драйверы аппаратных устройств
- Драйверы файловой системы
- Драйверы фильтра файловой системы
- Сетевые редиректоры и серверы
- Драйверы протоколов
- Драйверы протоколов фильтров ядра

- Драйверы аппаратных устройств управляют оборудованием.
- Драйверы файловой системы - драйверы для Windows, принимающие запросы на файловый ввод-вывод и транслирующие их в запросы ввода – вывода для конкретного устройства
- Драйверы фильтра файловой системы – обеспечивают зеркализацию и шифрование дисков, перехват ввода-вывода и т. д.
- Сетевые редиректоры и серверы - драйверы файловых систем, которые передают запросы файловой системы на ввод-вывод другим компьютерам в сети и принимают от них аналогичные запросы.
- Драйверы протоколов – драйверы реализующие сетевые протоколы TCP / IP, Netbeui и IPX / SPX.
- Драйверы потоковых фильтров ядра – драйверы действующие по цепочке для обработки потоковых данных.

Последовательность установки драйверов

- **Во-первых**, необходимо установить драйвера отвечающие за корректную работу чипсета и других контроллеров, установленных на материнской плате (к примеру: USB 3.0/3.1, Ethernet , Wi-Fi, Bluetooth и т.д.).
- **Во-вторых**, установить драйвера для аудиоконтроллера и видеокарты . Если материнская плата содержит интегрированный видеочип либо ваш процессор оснащен графическим ядром, то видеодрайвера для этих компонентов должны быть установлены в первую очередь. Аналогичный алгоритм действий, стоит применить если вы используете звуковую карту .
- **В-третьих**, установить драйвера для прочего оборудования, установленного внутри компьютера (платы аудио- видеозахвата, спутниковые карты DVB-S2 и прочее дополнительное аппаратное обеспечение).
- **В-четвёртых**, установите драйвера для внешних устройств: принтер, сканер, проектор и т.д.

Способы установки драйверов

(на примере Windows 10)

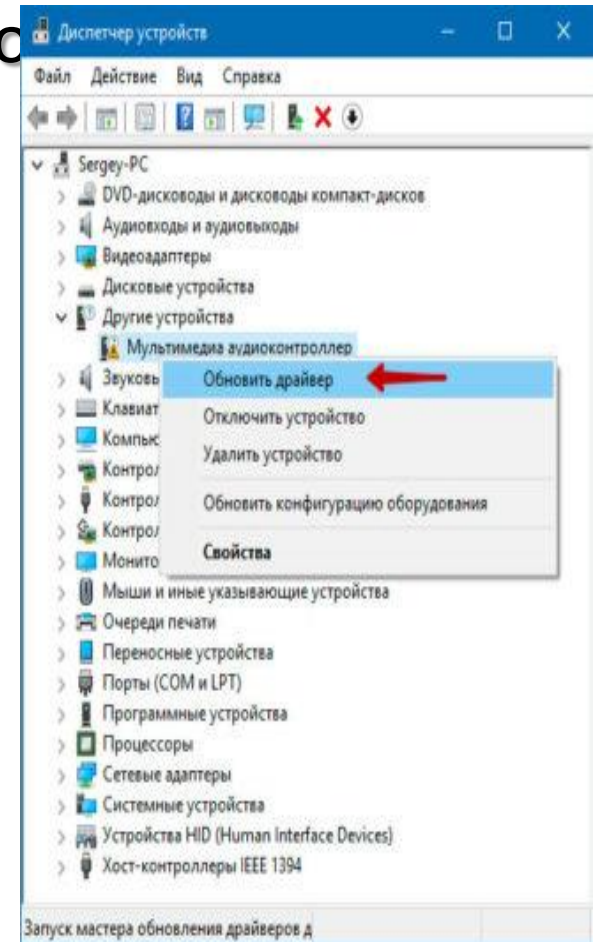
Существует два основных способа установки драйверов: **автоматический** и **ручной**.

- Выполнить установку драйверов в автоматическом режиме можно, как стандартными средствами Windows 10, так и при помощи специальных программ («DriverPack Solution», «DevID»).
- Ручная установка драйверов подразумевает под собой поиск нужных драйверов и их непосредственную установку.

Автоматическая установка драйверов

Стандартный метод

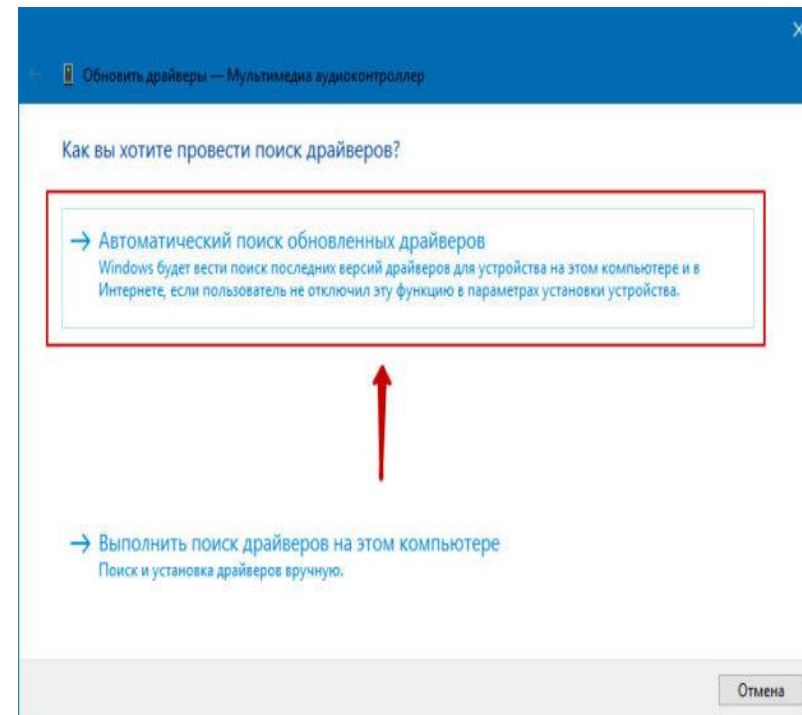
Для автоматической установки драйверов стандартными средствами Windows 10, необходимо открыть «Диспетчер устройств» и кликнуть правой кнопкой мыши по нужному устройству, затем выбрать пункт «Обновить драйверы...».



После чего Windows 10 предложит один из способов обновления драйверов, вам нужно выбрать «Автоматический поиск обновленных драйверов».

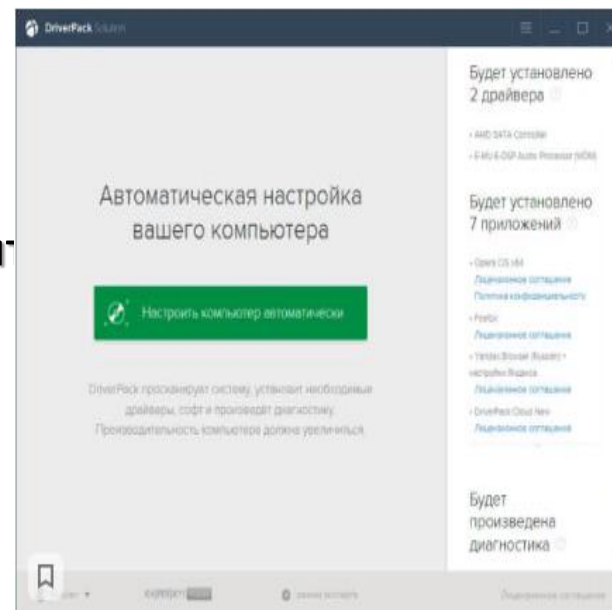
Windows 10 выполнит поиск драйверов в системных папках на компьютере и в Интернете.

Минус данного метода в том, что ОС часто не находит нужных драйверов или сообщает о том, что последняя версия драйвера уже установлена.



Специальные программы

Запустить автоматическую установку драйверов также можно при помощи специальных программ, которые производят анализ системы и на основе полученных данных выполняют поиск драйверов на удалённом сервере с последующей их загрузкой на ваш ПК и предложением выполнить инсталляцию. Существует множество таких программ, но наиболее популярными являются: «DriverPack Solution» и «DevID».



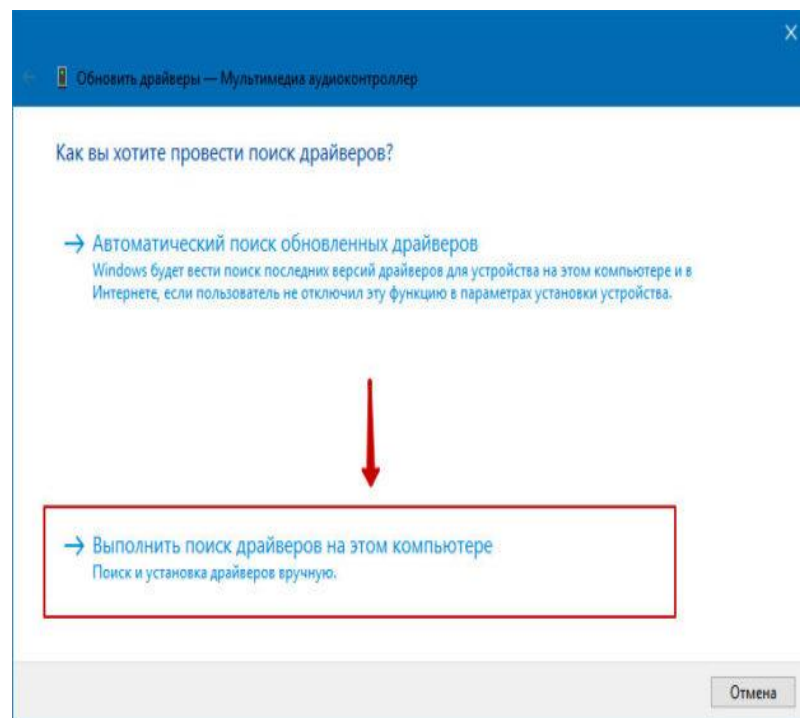
Ручная установка драйверов

Данный метод установки драйверов является предпочтительным, так как вы полностью контролируете процесс и не допустите установку лишнего ПО на ваш ПК.

Начнём с того, что у вас должны быть диски с необходимыми драйверами в комплекте поставки ПК либо список Интернет-ресурсов откуда их можно скачать (указывается в инструкции). Для установки драйверов с диска или его образа достаточно запустить файл setup либо install, после чего откроется интерфейс, в котором нужно выбрать автоматический либо выборочный режим установки ПО.

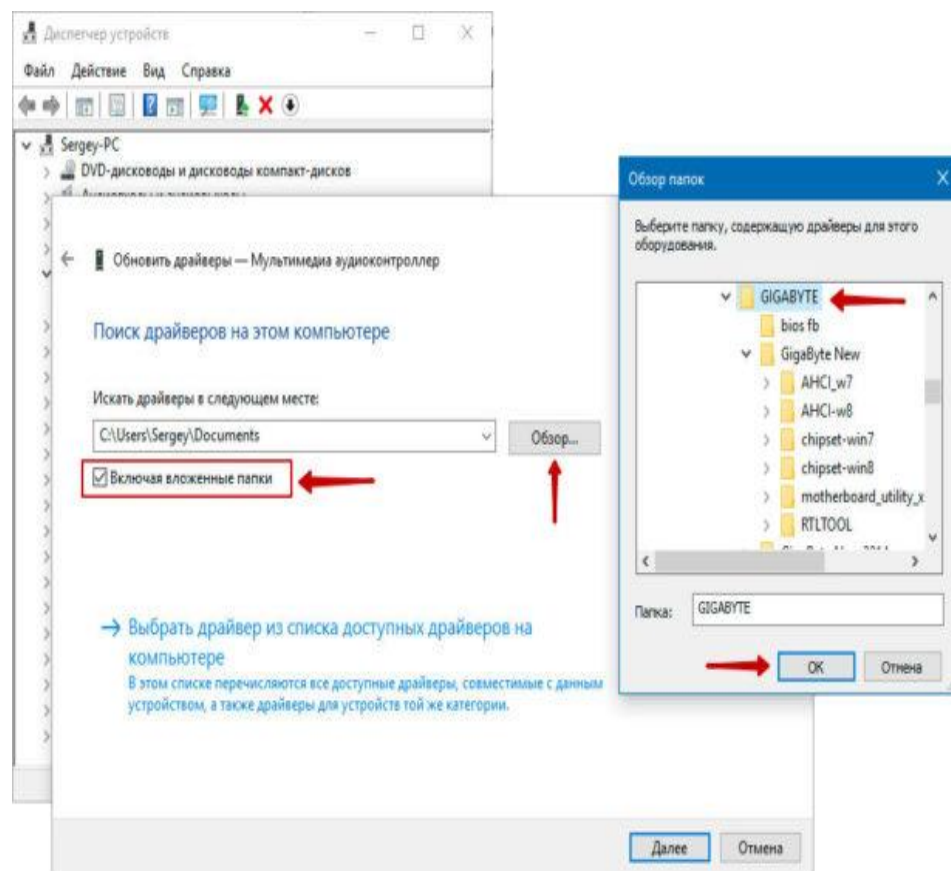
Стандартный метод установки драйверов в ручном режиме

Для установки драйверов в Windows 10 в ручном режиме, необходимо открыть «Диспетчер устройств» и кликнуть правой кнопкой мыши по нужному устройству. Выбрать «Обновить драйверы...» затем пункт «Выполнить поиск драйверов на этом компьютере».




После чего необходимо указать место поиска драйверов воспользовавшись кнопкой «Обзор».

Обязательно поставьте галочку «Включая вложенные папки» — данная опция позволяет выбрать общую папку, в которой и будет производиться поиск драйверов. Затем нажмите «Далее» и дождитесь завершения процесса установки драйвера устройства.



Где скачать недостающие драйвера?

Драйвера всегда можно скачать с сайта разработчика устройства, при этом, нужно учитывать версию операционной системы и её разрядность.

 Выбор драйвера вручную

В выпадающих меню выберите свою видеокарту AMD и операционную систему

Выберите драйвер из списка

Запустите загрузку

ПРИМЕЧАНИЕ. Инструмент ниже отображается только на английском языке

Step 1: Select the type of product that you have:

→ Desktop Graphics

Step 2: Select the product family your product belongs to:

→ Radeon R9 Series

Step 3: Select your product:

→ Radeon R9 270X

Step 4: Select the supported operating system that you have:

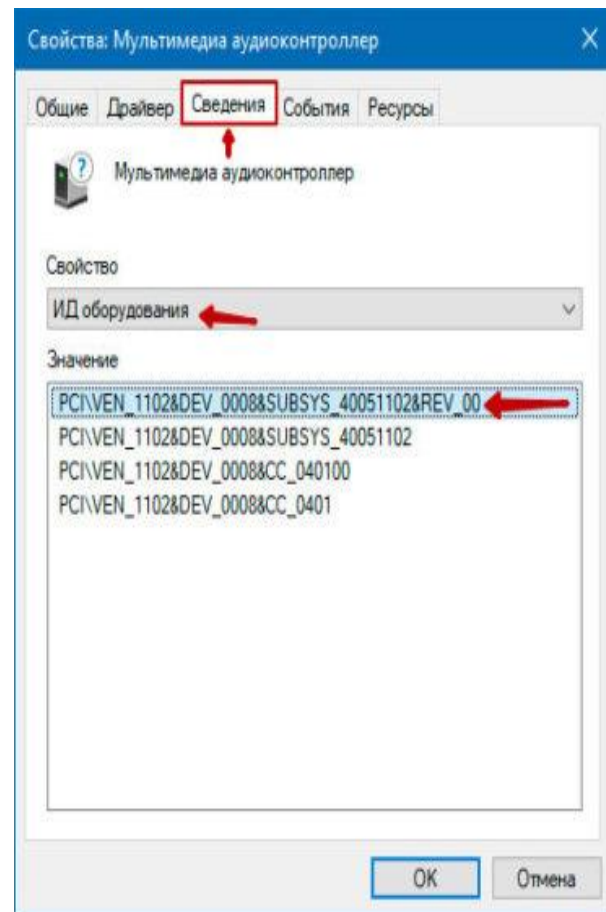
→ Windows 10 - 64 Bit

Step 5: **DISPLAY RESULTS** ▲

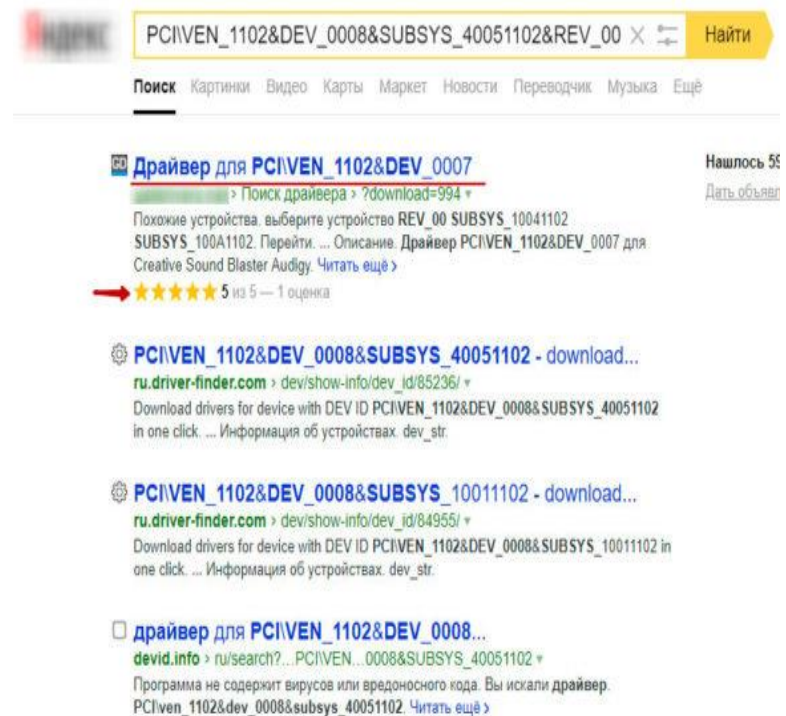
Но, бывают такие моменты, когда драйвера отсутствуют на сайте разработчика в следствии того что версия устройства устарела либо речь идёт о операционных системах, которые более не поддерживаются. Не стоит отчаиваться! Драйвера можно найти и скачать из интернета

Скачать драйвера по ИД оборудования

Для того чтобы скачать именно те драйвера которые необходимы, нужно определить «ИД оборудования» — это легко сделать при помощи «Диспетчера устройств». Кликните правой кнопкой мыши на нужном устройстве и выберите «Свойства». Затем перейдите на вкладку «Сведения», где в выпадающем меню «Свойство» выберите «ИД оборудования» и в поле «Значения» выберите первую строку — это и есть «ИД оборудования».



Вы можете скопировать строку с помощью правой кнопки мыши выбрав пункт «Копировать» в выпадающем контекстном меню. После чего вставьте скопированную строку в поле ввода поисковой системы и допишите «скачать драйвер». После чего обновите драйвер устройства вручную, как было описано ранее.



Совместимость драйверов.

- Установка драйвера в режиме совместимости нужна, если вы подключаете к компьютеру с обновленной операционной системой старое оборудование.
- В первую очередь все-таки попробуйте просто установить драйвер как будто он подходит к вашей ОС. Если корректной установки не получилось, переходим к решению возникших проблем.

Совместимость драйверов.

Установка драйвера в режиме совместимости

- Кликните правой кнопкой мыши по установщику драйвера (.exe). Откройте Свойства и найдите вкладку Совместимость:
- Запустите средство устранения проблем с совместимостью и выберите из двух предложенных вариантов первый: установку по тем параметрам, которые рекомендуются. Выполняйте подсказки мастера установки программы. Если установка прошла успешно, параметры нужно сохранить.
- В противном случае на той же вкладке поставьте маркер в строке Запустить программу в режиме совместимости с, и выберите версию системы, для которой и был разработан драйвер, например, Windows 7. Еще раз запустите установку программы.
- Если проблемы остаются, можно ввести дополнительные параметры совместимости вручную. Например для старых программ кликнуть строку Режим пониженной цветности и выбрать 8 или 16-разрядный цвет.

- .

Совместимость драйверов.

Устранение проблем с совместимостью

Если предыдущие действия не помогли или в работе драйвера замечены лаги:

- Откройте раздел Устранение неполадок , выберите строку Программы/Устранение проблем с совместимостью.
- В открывшемся окне запустите диагностику от имени администратора.
- Немного подождите и посмотрите список программ. После клика по строке Нет в списке можно выбрать файл на компьютере. Или выберите нужную программу из перечня.
- Поскольку установка с рекомендованными параметрами не помогла, выбираем диагностику программы и одну из драйвер работал (или для которой был разработан).
- Нажмите Проверить программу. Если проблема решена, сохраните параметры и завершите диагностику

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Причины возникновения проблем совместимости.

Совместимость драйверов.

Программные неисправности компьютера встречаются намного чаще, чем аппаратные.

Рассмотрим основные причины возникновения подобного рода ошибок.

Несовершенство программного обеспечения. Не все люди, которые занимаются написанием программного обеспечения, являются высококвалифицированными программистами. В основном это самоучки, начитавшиеся умных книг, знакомые с основами программирования.

квалифицированные программисты умеют адаптировать программу для работы в разных условиях, что делает ее менее уязвимой и, соответственно, более корректной в работе.

Совместимость драйверов.

Очень часто бывает так, что человек садится за написание программы, не думая о том, что при работе она будет захватывать различные ресурсы, контролировать которые в одиночку не удастся. В результате появляется программное обеспечение, имеющее множество недочетов и постоянно выдающее ошибки.

Достаточно большой проблемой является и то, как программа распоряжается установленными в операционной системе системными библиотеками. Иногда системные библиотеки заменяются улучшенными версиями, с которыми отказываются работать другие программы, что, в свою очередь, также приводит к появлению ошибок.

Совместимость драйверов.

Несовершенство операционной системы. Какими бы совершенными ни были операционные системы, они никогда не смогут создать нормальные условия для работы всего существующего программного обеспечения..

Отсутствие нужных ресурсов. Часто даже небольшая программа требует для нормальной работы большее количество ресурсов, чем ей может предоставить операционная система. В таком случае для обеспечения работы программы система увеличивает файл подкачки, отбирающий оперативную память у других программ.

Ошибки в реестре. Реестр — мозг операционной системы. Ошибки в нем негативно сказываются на всех процессах, происходящих в компьютере. Причиной возникновения сбоев в реестре являются все те же непрофессионально написанные программы, прописывающие свои файлы и ссылки в самых различных местах.

Не стоит также забывать о троянских конях и «червях», которые только и мечтают о том, чтобы что-нибудь подпортить.

Совместимость драйверов.

Конфликты между устройствами. Аппаратное обеспечение, как и программное, также не всегда бывает полностью совместимым. При использовании устройств доморощенных производителей вы обязательно получите целый букет подобных конфликтов. Например, перестанет работать звуковая карта или пропадет один из приводов компакт-дисков.

Часто подобные конфликты можно решить переустановкой платы расширения в другой слот или вручную, назначив им свободные ресурсы (с помощью Диспетчера устройств в свойствах конкретного устройства можно назначить прерывания и диапазон адресов)., еще один действенный способ — замена проблемного устройства более новой моделью

Совместимость драйверов.

Вирусы, троянские кони и «черви». Если вы пользуетесь Интернетом, то вам не избежать неприятных сюрпризов, таких как различные вирусы, трояны, «черви», программы-шпионы и т. д.

По данным некоторых исследований, на компьютерах, часто работающих с Интернетом, может находиться одновременно до 30 различных модулей описанного характера.

Порой разного рода троянские кони и «черви» проникают даже сквозь, казалось бы, непробиваемую защиту антивирусной программы и брандмауэра.

Однако в любом случае необходимо использовать хорошую антивирусную программу, а также программу поиска модулей-шпионов и блокирования программных портов (брандмауэр).

В противном случае вы обречете себя на частую переустановку операционной системы.

Совместимость драйверов.

Ограничения операционной системы. Чтобы обезопасить свои системные файлы и вашу работу за компьютером в целом, Windows Vista часто не разрешает выполнять те или иные действия: устанавливать новые программы, удалять файлы, просматривать веб-ресурсы и т. д.

Как результат — появление «невинных» и не очень ошибок, которые могут нарушить работу программ. В подобном случае можно только отказаться от задуманного либо найти новую версию используемой программы.

Совместимость драйверов.

Использование устаревшего оборудования. Не секрет, что Windows Vista очень требовательна к используемому оборудованию, поэтому часто случается так, что при переходе с Windows XP на Vista вы в добавок к новой операционной системе получаете целый букет ошибок.

Даже если вы сможете установить драйвер для устаревшего устройства, появления разного рода ошибок, скорее всего, не избежать.

Операционная система будет постоянно «напрягать» вас сообщениями о том, что «такое-то устройство не удалось инициализировать», и оно либо вообще не будет работать, либо будет работать с ошибками.

Совместимость драйверов.

Неверные настройки операционной системы. Настройкой операционной системы можно решить самые распространенные неполадки: неверное разрешение или мерцание экрана, исчезновение языков, отсутствие или искажение звука, низкую скорость модема, проблемы с локальной сетью и т. п.

Не забывайте: операционная система будет работать так, как вы ее настроите. Поэтому к изменению значений любых параметров следует относиться внимательно. Если вы не знаете точно, как новые настройки отразятся на работе системы, лучше ничего не менять.

Обычно для настройки операционной системы используется Панель управления Windows, реже — менеджеры устройств. Чтобы настроить многие скрытые возможности системы, часто применяют специализированные программы.

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Методы выявления проблем совместимости ПО.

Методы выявления проблем совместимости ПО.

Общие методы уменьшения проблемы с совместимостью Совместимы ли Ваши приложения с Windows 7, поможет определить подключение Application Compatibility Toolkit (ACT) 5.5. ACT также помогает определить, как будут влиять на Ваши приложения апгрейды. Так же Вы функции ACT могут использоваться для:

- Проверки своих приложений, устройств и компьютера на совместимость с новой версией операционной системы Windows
- Проверки совместимости обновления Windows
- Подключения в сообщество ACT и совместной оценки риска с другими пользователями ACT
- Тестирования своих Веб-приложений и Веб-сайтов на возможность проблем совместимости с новыми выпусками и обновлениями системы защиты Internet Explorer.

Методы выявления проблем совместимости ПО.

Методы уменьшения проблем с совместимостью

Уменьшение проблем с совместимостью приложения обычно зависит от различных факторов, таких как тип приложения и текущей поддержки приложения. Некоторые из общих методов включают следующее:

- Изменение конфигурации существующего приложения: Вы можете использовать инструменты, Compatibility Administrator или Standard User Analyzer (устанавливается с АСТ), для обнаружения проблемы и создания исправления данного приложения, что решит проблему совместимости.
- Применение обновлений или пакетов обновлений к приложению: обновления или пакеты обновлений могут помочь решить многие из проблем с совместимостью и дать возможность приложению работать в новой среде операционной системы.
- Апгрейд приложения до совместимого релиза: если более новая, совместимая версия приложения существует, лучшее решение — обновить до более новой версии.

Методы выявления проблем совместимости ПО.

- Изменение конфигурации безопасности: как пример, Защищенный режим Internet Explorer может быть смягчен, добавив сайт в список надежных сайтов или выключив Защищенный режим (что не рекомендуется).
- Запуск приложения в виртуализированной среде: если все другие методы недоступны, для решения проблем Вы можете запустить приложение в более раннем релизе Windows, используя инструменты виртуализации, такие как PC Microsoft Virtual и Microsoft Virtual Server.

Методы выявления проблем совместимости ПО.

приложения, такие как управление версиями операционной системы, могут быть смягчены, запуском приложения в режиме эмуляции. К этому режиму можно получить доступ, щелкнув правой кнопкой по ярлыку или .exe файлу и применяя режим эмуляции более ранней версии Windows на вкладки «Совместимость» (Свойства -> Совместимость). Так же, чтобы помочь в конфигурировании режима эмуляции с приложением, Вы можете использовать "Мастер Совместимости Программ". Эту функцию можно найти так: «Панель управления» -> «Программы» -> «Выполнение программ, созданных для предыдущих версий Windows».

- Выбор другого приложения, которое выполняет ту же самую функцию, но не имеет проблем с совместимостью: если другое совместимое приложение доступно, Вы можете использовать его.