

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://studservis.ru/otchet-po-praktike/408842>

Тип работы: Отчет по практике

Предмет: Программирование (другое)

Тема 1.1. Открытые системы и модель OSI 2

1.1.1. Описать модели и структуры информационных систем 2

1.1.2. Описать информационные ресурсы компьютерных сетей 2

Тема 1.2. Основы локальных вычислительных сетей 3

1.2.1. Описать основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях 3

1.2.2. Изучить и описать сетевую топологию, используемую в организации. 5

Тема 1.6. Базовые технологии локальных сетей 6

1.6.1. Описать технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. 6

1.6.2. Изучить технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях в организации. 7

Тема 2.1. Инфологическое проектирование БД Содержание 8

2.1.1. Описать предметную область проектируемой базы данных. Сформулировать задачи. 8

2.1.2. Используя современные CASE-средства, построить инфологическую (концептуальную) модель предметной области проектируемой базы данных. 9

2.1.3. Используя современные CASE-средства, построить графическую модель работы приложения в нотации IDEF0. 10

2.1.4. Используя современные CASE-средства, построить логическую модель базы данных. 12

Тема 2.2. Построение даталогической модели БД Содержание 13

2.2.1. Выбрать СУБД для работы с базой данных и обосновать свой выбор 13

2.2.2. Построение физической модели базы данных: 14

Тема 2.3. Построение физической модели БД 18

Тема 2.4. Язык структурированных запросов SQL 21

2.4.1. Заполнить таблицы базы данных, используя конструктор запросов. 21

2.4.2. Заполнить таблицы БД посредством написания команд на языке SQL. 23

2.4.3. Редактировать и удалять имеющиеся в БД записи средствами СУБД. 26

2.4.4. Осуществить выборку записей из БД по заданным условиям. 26

2.5.1. Описать выбранную технологию доступа к данным и обосновать выбор. 27

2.5.2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 29

2.5.3. Создать и использовать хранимые процедуры для работы с базой данных. 30

2.5.4. Создать и использовать триггеры для работы с базой данных. 32

2.5.1. Описать механизм внесения данных в БД. 33

2.6.1. Разработать интерфейс для взаимодействия пользователя с базой данных 35

2.6.1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями 38

2.6.3. Разработка формы авторизации для пользователей: 39

2.6.4. Назначение различным группам пользователей привилегии при работе с БД: 40

2.6.5. Реализация возможности резервного копирования данных: 40

Модель OSI (Открытые Системы Интерконнекта) представляет собой стандартную семислойную архитектуру, разработанную Международной организацией по стандартизации (ISO), чтобы обеспечить стандартизацию взаимодействия различных компьютерных систем. Эта модель разбивает процесс передачи данных между устройствами на семь уровней:

1. Физический уровень (Physical): Определяет физическую передачу данных по каналу связи, такую как электрические, оптические или радиоволны.

2. Канальный уровень (Data Link): Обеспечивает надежную передачу данных между устройствами в пределах одного сегмента сети. Включает подуровни управления доступом к среде (MAC) и обнаружения ошибок.

3. Сетевой уровень (Network): Занимается маршрутизацией данных через сеть, принятием решений о пересылке данных и управлением трафиком.

4. Транспортный уровень (Transport): Обеспечивает надежную передачу данных от одного устройства к другому и контролирует поток данных.
5. Сеансовый уровень (Session): Устанавливает, поддерживает и завершает соединения между двумя устройствами, обеспечивая синхронизацию и восстановление после сбоев.
6. Уровень представления (Presentation): Отвечает за преобразование данных в формат, понятный для приложений, а также за шифрование и сжатие данных.
7. Прикладной уровень (Application): Предоставляет интерфейс для взаимодействия приложений и пользователей, обеспечивая доступ к сетевым службам.

Эти семь уровней образуют структуру, позволяющую разработчикам создавать сетевые приложения и устройства, которые могут взаимодействовать друг с другом независимо от производителя. Модель OSI является ключевым инструментом для понимания и проектирования сетевых систем, обеспечивая стандартизацию и интероперабельность.

Информационные ресурсы компьютерных сетей представляют собой данные и сервисы, которые могут быть доступны пользователям через сеть. Они включают в себя:

1. Данные: Информация, передаваемая по сети, может включать в себя текстовые документы, изображения, аудио- и видеофайлы, базы данных и многие другие формы цифровой информации.
2. Программное обеспечение (ПО): Это приложения и сервисы, которые предоставляют функциональность пользователям. Примеры включают веб-браузеры, электронные почтовые клиенты, мессенджеры и другие программы.
3. Аппаратное обеспечение (Железо): Физические устройства, подключенные к сети, такие как компьютеры, серверы, маршрутизаторы, коммутаторы, принтеры и другие периферийные устройства.
4. Сетевые сервисы: Различные службы, предоставляемые сетевой инфраструктурой, такие как DNS (система доменных имен), DHCP (протокол динамической настройки хостов), HTTP/HTTPS (протокол передачи гипертекста), FTP (протокол передачи файлов) и многие другие.
5. Инфраструктура сети: Элементы, обеспечивающие функционирование сети, такие как кабели, маршрутизаторы, коммутаторы, точки доступа Wi-Fi и другие устройства, обеспечивающие передачу данных.
6. Управление и безопасность: Ресурсы, связанные с управлением сетью, мониторингом, аутентификацией и шифрованием для обеспечения безопасности передаваемой информации.

Информационные ресурсы компьютерных сетей являются основой для обмена данными, выполнения задач и предоставления различных услуг через сеть, делая их ключевым компонентом современной информационной инфраструктуры.

Описать основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях

1. Звезда (Star): В этой топологии все узлы сети соединены с центральным узлом, который может быть коммутатором или концентратором. При этом отказ одного узла не влияет на работу других.
2. Кольцо (Ring): В такой топологии узлы соединены в кольцевую структуру, где каждый узел соединен с двумя соседними узлами. Данные передаются по кольцу от узла к узлу.
3. Шина (Bus): В топологии "Шина" все узлы подключены к общей шине, и данные передаются от одного узла ко всем остальным. Отказ одного узла может повлиять на работу всей сети.
4. Кольцо с обратной связью (Dual Ring): Это вариация топологии кольца, где добавляется второе кольцо для обеспечения более высокой отказоустойчивости.
5. Дерево (Tree): Эта топология объединяет несколько звездных топологий в единое дерево. Это обеспечивает более высокую масштабируемость, но отказ одного узла может повлиять на связанные с ним ветви.
6. Сеть (Mesh): В топологии "Сеть" каждый узел соединен с каждым другим узлом, что обеспечивает высокую отказоустойчивость и возможность альтернативных маршрутов.

Приемы работы в компьютерных сетях:

1. Метод доступа к среде (MAC - Media Access Control): Определяет, как узлы сети получают доступ к общей среде передачи данных. Различаются методы CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection) для Ethernet и CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance) для беспроводных сетей.
2. IP-адресация: Присвоение уникальных IP-адресов узлам в сети, чтобы обеспечить их идентификацию и маршрутизацию данных.
3. Протоколы маршрутизации: Определяют алгоритмы, по которым данные передаются через сеть от отправителя к получателю. Примеры включают OSPF (Open Shortest Path First) и RIP (Routing Information

Protocol).

4. Протоколы транспортного уровня: TCP (Transmission Control Protocol) и UDP (User Datagram Protocol) обеспечивают передачу данных между устройствами с возможностью контроля над надежностью и порядком доставки.

5. Протоколы прикладного уровня: HTTP (Hypertext Transfer Protocol), FTP (File Transfer Protocol), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) - обеспечивают взаимодействие приложений через сеть.

6. Управление беспроводными сетями: Протоколы, такие как Wi-Fi, обеспечивают стандарты для беспроводной связи и управления каналами.

Эти приемы и протоколы являются ключевыми элементами обеспечения работы компьютерных сетей с высокой эффективностью, надежностью и безопасностью.

Изучить и описать сетевую топологию, используемую в организации.

Исходя из предоставленной информации о структуре организации (спортивной школы), можно сделать предположение относительно возможной сетевой топологии. Помним, что сетевая топология определяет физическое и логическое распределение узлов в сети. В данном случае, учитывая небольшой масштаб организации, предположим, что используется топология звезды, где центральным узлом является сервер (или сервера), обеспечивающий функциональность базы данных и другие сетевые сервисы.

Предполагаемая сетевая топология: Звезда

- Центральный узел (Сервер): Возможно, имеется центральный сервер, где хранится база данных с программами, информацией о тренерах, группах и обучающихся.

- Узлы сети:

1. Директор, заместитель директора, секретарь, инструктор-методист: Эти узлы, как административные работники, имеют доступ к базе данных и координируют работу школы. Возможно, они имеют свои рабочие станции или устройства для доступа к сети.

2. Тренеры: Тренеры также имеют доступ к базе данных, чтобы получать информацию о своих группах и обучающихся. Они могут использовать компьютеры или другие устройства для взаимодействия с данными.

3. Обучающиеся: Учащиеся могут иметь доступ к сети для получения информации о своих группах, расписании и других образовательных данных.

Организация программ и данных:

- Программы и данные о тренерах, группах и обучающихся хранятся в центральной базе данных.

Протоколы и службы:

- Для доступа к базе данных и обмена информацией возможно использование протоколов, таких как SQL для запросов к базе данных.

Примечание: Данная топология предположительна и может быть адаптирована в зависимости от конкретных потребностей и требований организации.

-

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/otchet-po-praktike/408842>