

**Темы к рубежному контролю 1 по дисциплине
«Сетевое программное обеспечение(ВО)»
(лекции 1-4, лаб.работы 1-3, 2025 г.)**

1. Виды межпроцессного взаимодействия в централизованных и сетевых системах.
2. Промежуточное программное обеспечение. Назначение и функции промежуточного программного обеспечения. Место промежуточного ПО в архитектуре клиент-сервер.
3. Промежуточное программное обеспечение, ориентированное на передачу сообщений(МOM). Сервисы MOM с непосредственной передачей сообщений, на основе очередей сообщений и серверов MOM, на основе подписки/публикации.
4. Способы адресации процессов при передаче сообщений. Использование аппаратных адресов, адресация «машина – процесс», «машина – служба». Использование символьных имён (Нотация URL). Замена символьных имён на числовые (широковещание, централизованная служба имён)
5. Промежуточное ПО межпроцессного взаимодействия в сети, ориентированное на вызов удалённых процедур. Назначение RPC. RPC-ориентированные приложения. Задачи, решаемые в RPC. Назначение и способы генерации стабов. Методы связывания клиента с сервером. Статическое и динамическое связывание. Непостоянное и постоянное связывание. Синхронные и асинхронные RPC.
6. Промежуточное ПО межпроцессного взаимодействия в сети, ориентированное на вызов удалённых методов. Понятие распределённых программных объектных систем. Состояние, методы и интерфейсы программного объекта. Архитектура распределённой программной системы. Взаимодействие процессов в распределённых программных объектных системах. Вызов удалённых методов
7. Веб-сервисы взаимодействия распределённых приложений (Web Service). Понятие Web-сервиса. Взаимодействие с Web-сервисом. Архитектура Web-сервисов. Интерфейс, структура сообщений.
8. Взаимодействие процессов в сети с использованием механизма сокетов. Понятие сокета и коммуникационного домена. Типы сокетов. Операции с сокетами. Использование сокетов в клиент-серверной архитектуре.
9. Алгоритмы взаимного исключения в сетевых системах. Централизованный алгоритм. Алгоритм «маркерное кольцо». Распределённый алгоритм. Достоинства и недостатки алгоритмов.

10. Распределённые взаимоблокировки. Взаимоблокировки, возникающие в связи с распределением ресурсов. Условия возникновения. Предотвращение взаимоблокировок. Взаимоблокировки, возникающие при обмене сообщениями. Условия возникновения. Типы блокировок.
11. Одноранговые локальные IP-сети ОС Linux. Общие ресурсы сети. Адресация в IP-сетях. Назначение статических IP-адресов рабочим станциям сети. Сетевые интерфейсы. Настройка сетевых интерфейсов в ОС Ubuntu. Совместное использование удалённых каталогов и файлов.
12. Настройка сервера Ubuntu Server. Установка программ удалённого администрирования. Основные отличия серверной версии Ubuntu. Использование Webmin для настройки Ubuntu Server. Использование сетевого протокола SSH для удалённого доступа к серверу.
13. Сетевая файловая система Samba. Установка и настройка файлового сервера и клиентов файловой системы. Параметры конфигурации сервера. Ресурсы файлового сервера. Пользователи Samba. Настройка ресурсов сервера Samba.