

***Различия и особенности  
распространенных протоколов.  
Принципы работы протоколов  
разных уровней.  
Предоставление сетевых услуг.***

Борисов В.А.

КАСК – филиал ФГБОУ ВПО РАНХ и ГС  
Красноармейск 2011 г.

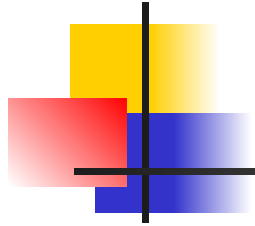


# Типы протоколов

прикладные

транспортные

сетевые



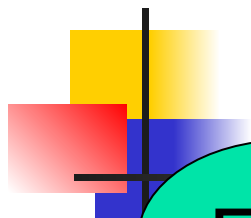
# *Прикладные протоколы*

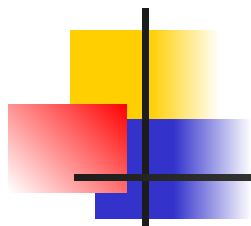


# Прикладные протоколы

---

- Выполняют функции трех верхних уровней модели OSI — прикладного, уровня представления и сеансового.
- Обеспечивают взаимодействие приложений и обмен данными между ними.





---

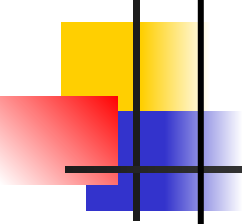
# ***Транспортные протоколы***



# Транспортные протоколы

---

- Реализуют функции транспортного и сеансового уровня модели OSI.
- Инициализируют и поддерживают сеансы связи между узлами сети и обеспечивают требуемый пользователем уровень надежности передачи данных.



**Наиболее популярные  
транспортные протоколы**

TCP

SPX

NetBIOS

ATP

NBP





---

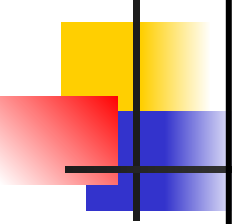
# ***Сетевые протоколы***



# Сетевые протоколы

---

- Выполняют функции трех нижних уровней модели OSI — сетевого, канального и физического.
- Управляют адресацией, маршрутизацией, проверкой ошибок и повторной передачей кадров.



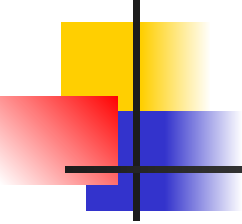
# Наиболее популярные сетевые протоколы

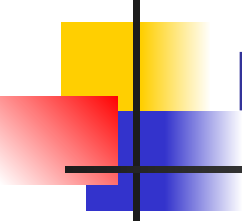
IP

IPX

NetBEUI

DDP

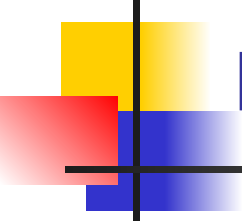
- 
- 
- Различия и особенности протоколов характеризуются их ориентацией на работу в различных операционных системах и с различными аппаратными платформами.



# Принципы работы протоколов разных уровней

---

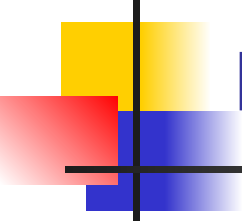
- Протоколы более высоких уровней используют возможности и сервисы протоколов нижних уровней.



# Принципы работы протоколов разных уровней

---

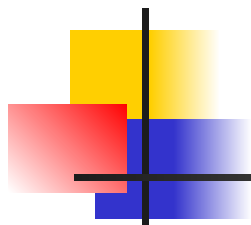
- Приложения обмениваются информацией с помощью средств, предоставляемых прикладными протоколами.



# Принципы работы протоколов разных уровней

---

- Транспортные протоколы осуществляют передачу данных, используя услуги сетевых протоколов.



---

# ***Предоставление сетевых услуг***





# Сетевая услуга или сетевой сервис

---

- Процесс обслуживания объектов сети, связанный с распределенной обработкой данных и информационным обменом.



# Примеры сетевых услуг

---

- хранение данных;
- поиск информации;
- почтовые услуги;
- передача сообщений и блоков данных между узлами сети;
- организация сеансов взаимодействия между прикладными процессами.



# Сетевой сервис

---

- Определяет интерфейс между потребителем и поставщиком сетевых услуг.

# Потребители сетевых услуг



---

- Пользователи, прикладные программы, другие объекты сети.



# Поставщик сетевых услуг

---

- Сетевая служба — некая сетевая компонента, совокупность средств, которые позволяют реализовать услугу либо набор услуг.



# Набор сетевых услуг

---

- Средства обеспечения общего доступа и пользования локальных ресурсов и услуг — **серверная часть программного обеспечения**, реализующего сетевую службу;
- Средства получения доступа и обеспечения использования удаленных ресурсов и услуг — **клиентская часть программного обеспечения**, реализующего сетевую службу.

# Серверная часть сетевой службы



---

- Производит обработку и выполнение запросов, полученных от клиентской части службы и касающихся использования или получения доступа к сетевым ресурсам.

# Файловая сетевая служба



---

- Сетевая служба, организующая взаимодействие клиента с удаленными файловыми системами.





# Почтовая служба

---

- Предоставляет пользователю доступ к ресурсам и возможностям электронной почты.



# Сетевая служба печати

---

- Позволяет производить печать с использованием удаленного принтера.



# Виды программной реализации сетевой службы

---

- **высокая степень интеграции** — сетевая служба является частью операционной системы;
- **средняя степень интеграции** — сетевая служба представляет собой надстройку над операционной системой;
- **низкая степень интеграции** — сетевая служба является самостоятельным программным продуктом.