

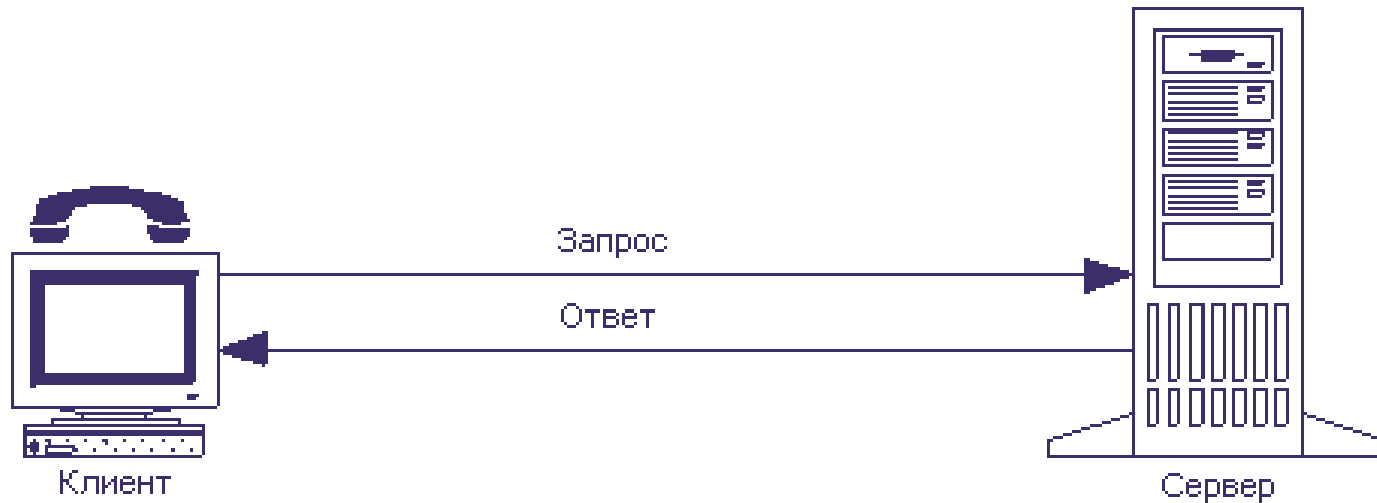
Лекция 8 «Протокол инициации сессий SIP»

Направление 11.03.02 «Инфокоммуникационные
технологии и системы связи»

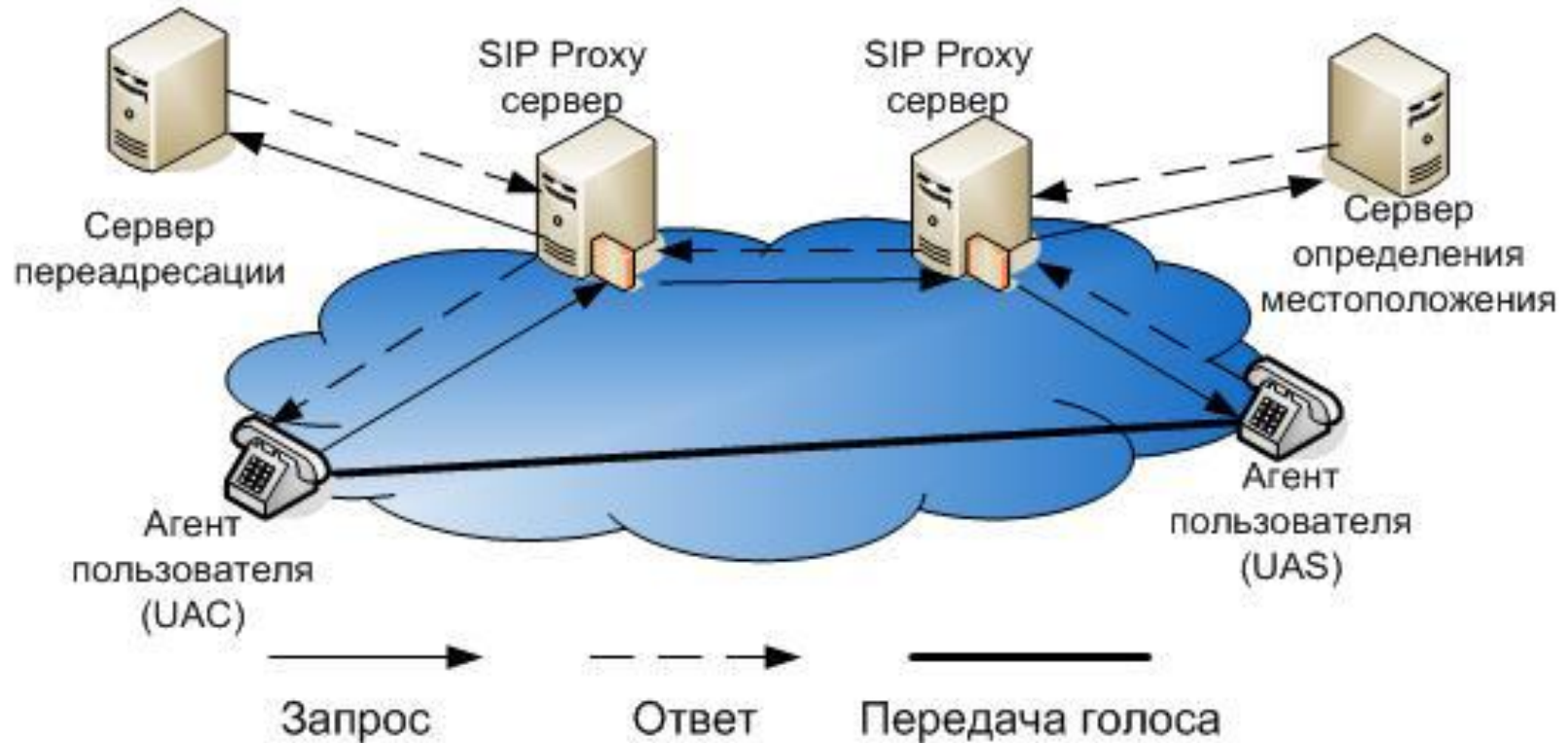
Профиль «Оптические и проводные сети и системы связи»

Проф. А.В. Росляков

8.1. Архитектура «клиент-сервер»



8.2 Основные элементы сети SIP



8.3. Примеры адресов в сети SIP

1) sip: имя@домен

(пример: sip: als@rts.psuti.ru)

2) sip: имя@хост

3) sip: имя@IP-адрес

(пример: sip: user1@192.168.100.152)

4) sip: Номер_телефона@шлюз

(пример: sip: 294-75-47@gateway.ru).

8.4. Формат сообщений протокола SIP



8.5. Виды заголовков сообщений SIP

Общие заголовки	Заголовки содержания	Заголовки запросов	Заголовки ответов
Call-ID (идентификатор сеанса связи)	Content-Encoding (кодирование тела сообщения)	Accept (принимается)	Allow (разрешение)
Contact (контактировать)	Content-Length (размер тела сообщения)	Accept-Encoding (метод кодирования поддерживается)	Proxy-Authenticate (подтверждение подлинности прокси-сервера)
CSeq (последовательность команд)	Content-Type (тип содержимого)	Accept-Language (язык поддерживается)	Retro-After (повторить через некоторое время)
Date (дата)		Authorization (авторизация)	Server (сервер)
Encryption (шифрование)		Hide (скрыть)	Unsupported (не поддерживается)
Expires (срабатывание таймера)		Max-Forwards (максимальное количество переадресаций)	Warning (предупреждение)
From (источник запроса)		Organization (организация)	WWW-Authenticate (подтверждение подлинности WWW-сервера)
Record-Route (запись маршрута)		Priority (приоритет)	
Timestamp (метка времени)		Proxy-Authorization (авторизация прокси-сервера)	
To (адресат запроса)		Proxy-Require (требуется прокси-сервер)	
Via (через)		Route (маршрут)	
		Require (требуется)	
		Response-Key (ключ кодирования ответа)	
		Subject (тема)	
		User-Agent (агент пользователя)	

8.6. Сжатые имена заголовков SIP

Сжатая форма имени заголовка	Полная форма имени заголовка
c	Content-Type
e	Content-Encoding
f	From
i	Call-ID
m	Contact (от «moved»)
l	Content-Length
s	Subject
t	To
v	Via

8.7. Примеры заголовков SIP:

Via: SIP/2.0/UDP kton.bell-tel.com

From: A. Bell <sip: a.g.bell@bell-tel.com>

To: T. Watson <sip: watson@bell-tel.com>

Call-ID: 3298420296@kton.bell-tel.com

Cseq: 1 INVITE

Content-Type: application/sdp

Content-Length: 349

8.8. Обозначения параметров протокола SDP в теле сообщений SIP

Session		Time		Media	
Type	Value	Type	Value	Type	Value
v	Protocol Version	t	Active time	m	Media name and transport address
o	Owner/session ID	r	Repeat time	i	Media title
s	Session name			c	Connection Info
i	Session Info			b	Bandwidth Info
u	URI of description			k	Encryption key
e	E-mail address			a	Media attributes
p	Phone Nr.				
c	Connection Info				
b	Bandwidth Info				
z	Time zone				
a	Session attribute lines				

Выводы по лекции 8:

1. Протокол SIP позволяет инициировать и завершать любые мультимедийные сеансы связи в IP-сетях и является стандартом для использования в сотовых сети 4G/5G на базе технологии IMS и в будущих сетях FN.
2. Основа протокола SIP – модель «клиент-сервер».
3. Сообщения протокола SIP (запросы и ответы) имеют текстовый формат и включают различные заголовки и возможно тело сообщения в формате протокола описания сеанса связи SDP.