



Клиент-серверные приложения на Python

Урок 3

Основы сетевого программирования

Введение в сетевое взаимодействие. Протоколы.
Сокеты как основа работы сетевых приложений.
Протоколы обмена в курсовом проекте.

Цели урока

1. Изучить особенности сетевого взаимодействия.
2. Работа с сокетами.



Сетевое программирование

ТСР/ПР

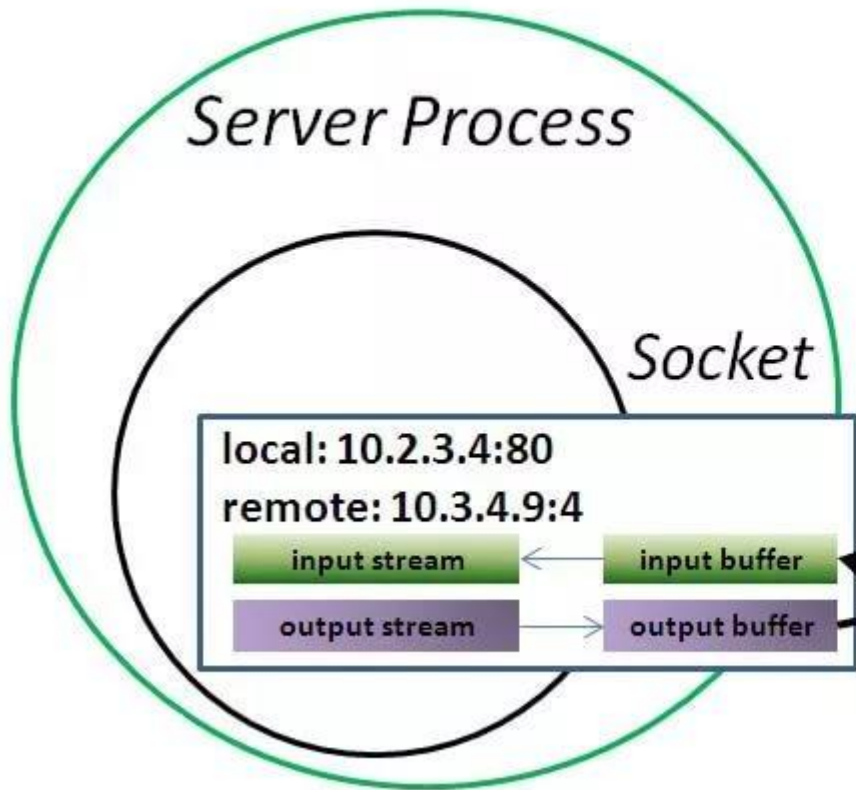


Взаимодействие «Клиент-Сервер»

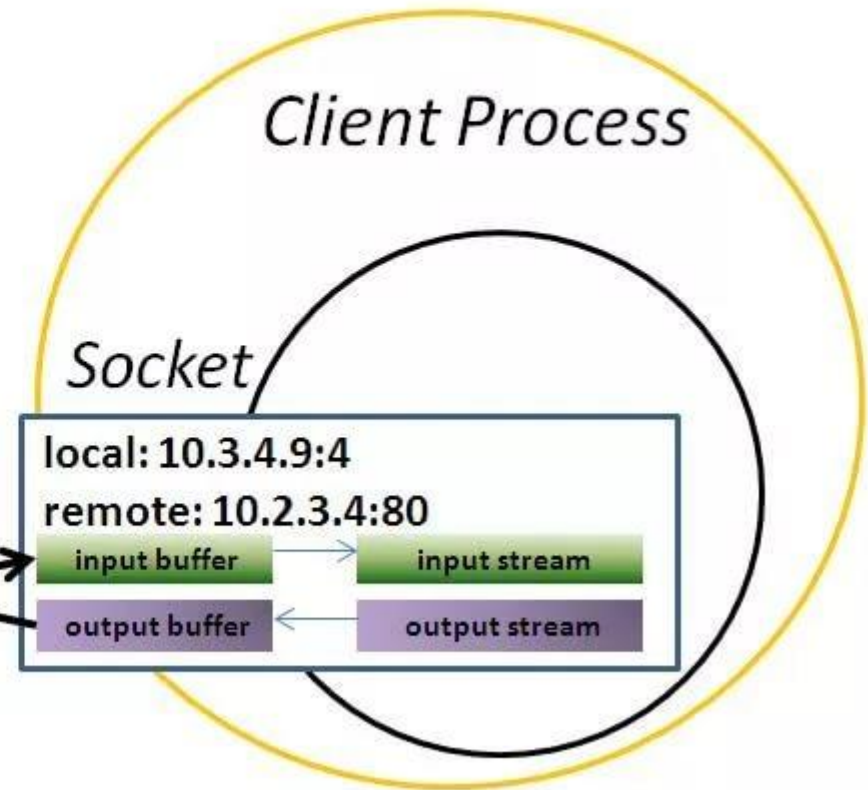


Сокеты

Server OS



Client OS

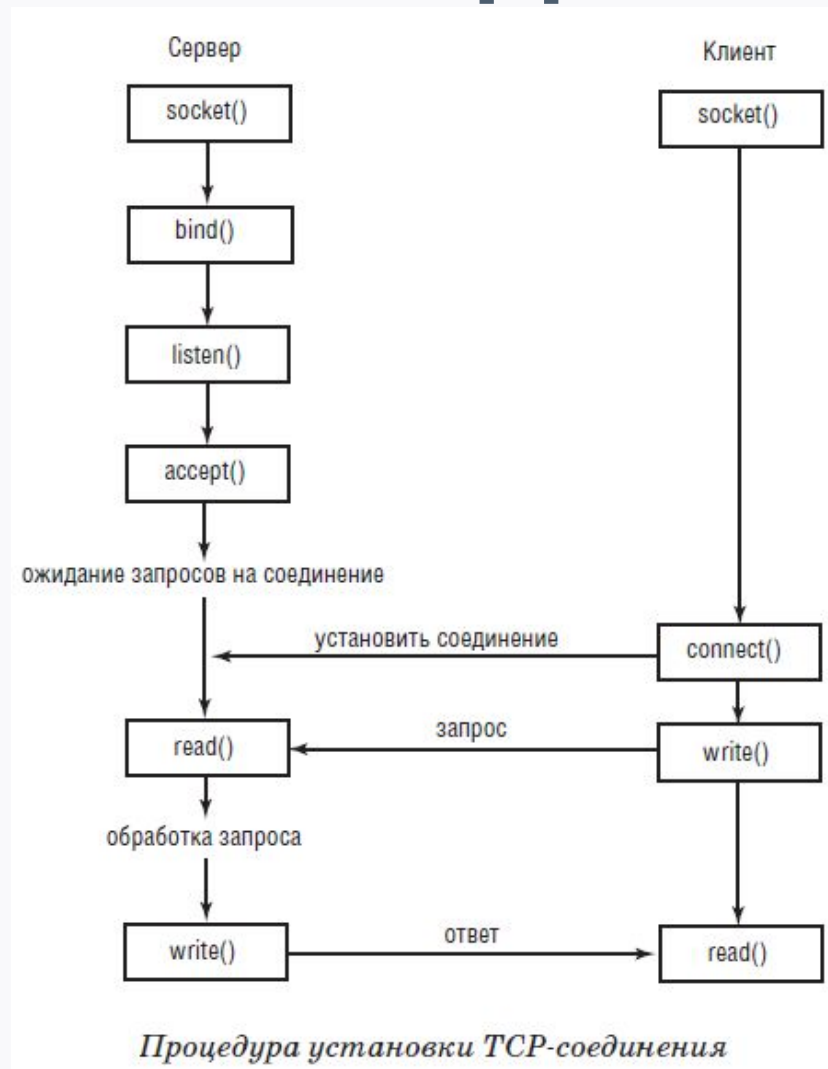


Список функций для сокетов

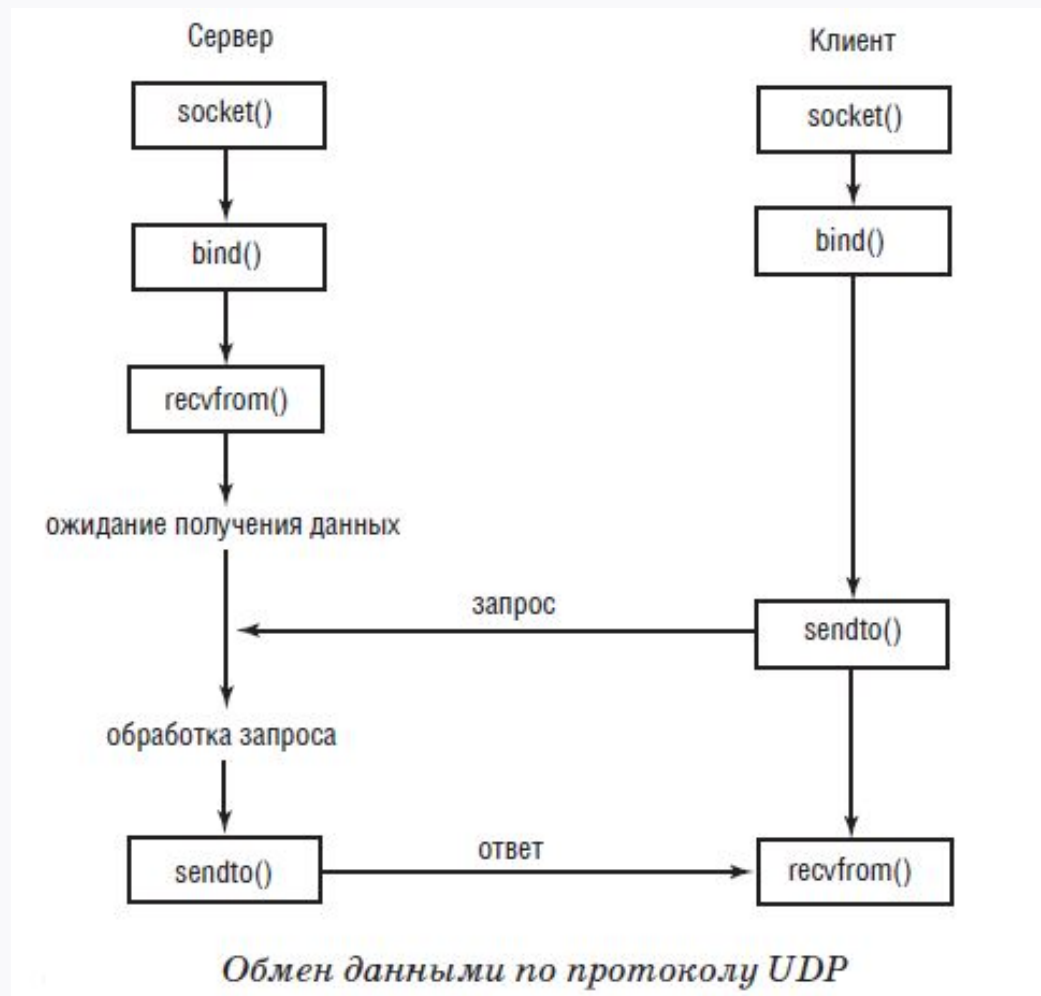
Общие	Серверные	Клиентские
socket – создать сокет	bind – привязать сокет к IP-адресу и порту машины	connect – установить соединение
send – передать данные	listen – просигнализировать о готовности принимать соединения	
recv – получить данные	accept – принять запрос на установку соединения	
close – закрыть соединение		



ТСР-взаимодействие



UDP-взаимодействие



Практическое задание



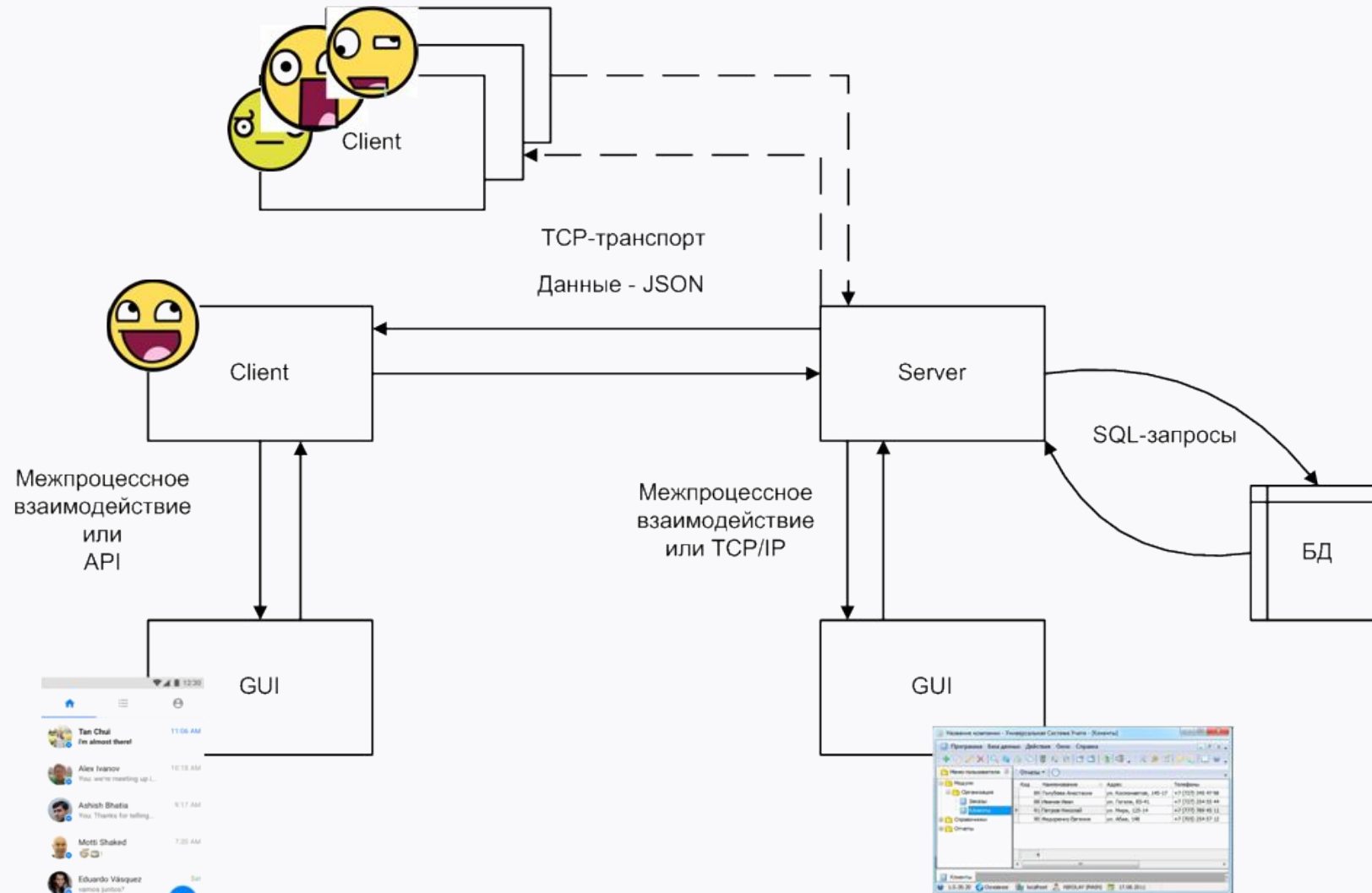
Практическое задание

1. Реализовать простое клиент-серверное взаимодействие по протоколу JIM (JSON instant messaging):
 - a. клиент отправляет запрос серверу;
 - b. сервер отвечает соответствующим кодом результата.

Клиент и сервер должны быть реализованы в виде отдельных скриптов, содержащих соответствующие функции.



Общая схема проекта*



*по итогам 16 уроков (2 курса)

Дополнительные материалы

1. Программа-мечта начинающего питоновода:

<https://habr.com/post/151623/>.

2. Сетевое программирование. Учебное пособие:

http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/709/79709/60152?p_page=1.

3. Python. Сетевое программирование:

<http://www.w3big.com/ru/python/python-socket.html>.

4. Программирование сокетов:

http://citforum.ru/internet/articles/art_12.shtml.

